

**THESE
POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN PHARMACIE**

**Soutenue publiquement le 24 mars 2014
Par Mademoiselle HAUTIN Louise**

L'éducation thérapeutique du patient hypertendu

Membres du jury :

Président : Monsieur GRESSIER Bernard, Professeur des Universités,
Pharmacologie, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, Université
Lille II, Praticien hospitalier

Assesseur : Monsieur DINE Thierry, Professeur des Universités, Pharmacie
clinique, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, Université Lille II,
Praticien hospitalier

Membre extérieur : Mademoiselle HECQUET Amandine, Docteur en pharmacie,
Pharmacien adjoint d'officine à Wasquehal



Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE
CEDEX

☎ 03.20.96.40.40 - 📠 : 03.20.96.43.64



Université Lille 2
Droit et Santé

Université Lille 2 – Droit et Santé

Président : Professeur Xavier VANDENDRIESSCHE
Vice- présidents : Professeur Alain DUROCHER
Professeur Régis BORDET
Professeur Patrick PELAYO
Professeur Frédéric LOBEZ
Professeur Monique CAPRON
Professeur Salem KACET
Madame Stéphanie DAMAREY
Monsieur Pierre RAVAUX
Monsieur Larbi AIT-HENNANI
Monsieur Edouard DANJOU

Directeur Général des Services : Monsieur Pierre-Marie ROBERT

Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques

Doyen : Professeur Luc DUBREUIL
Vice-Doyen, 1^{er} assesseur : Professeur Damien CUNY
Assesseurs : Mme Nadine ROGER
Professeur Philippe CHAVATTE
Chef des services administratifs : Monsieur André GENY

Liste des Professeurs des Universités :

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	ALIOUAT	El Moukhtar	Parasitologie
Mme	AZAROUAL	Nathalie	Physique
M.	BAILLEUL	François	Pharmacognosie
M.	BERTHELOT	Pascal	Chimie Thérapeutique 1
M.	CAZIN	Jean-Louis	Pharmacologie – Pharmacie clinique
M.	CHAVATTE	Philippe	Chimie Thérapeutique 2
M.	COURTECUISSÉ	Régis	Sciences végétales et fongiques
M.	CUNY	Damien	Sciences végétales et fongiques
Mme	DELBAERE	Stéphanie	Physique
M.	DEPREZ	Benoît	Chimie Générale
Mme	DEPREZ	Rebecca	Chimie Générale
M.	DUPONT	Frédéric	Sciences végétales et fongiques
M.	DURIEZ	Patrick	Physiologie
M.	GARÇON	Guillaume	Toxicologie
Mlle	GAYOT	Anne	Pharmacotechnie Industrielle
M.	GESQUIERE	Jean-Claude	Chimie Organique
M.	GOOSSENS	Jean François	Chimie Analytique
Mme	GRAS	Hélène	Chimie Thérapeutique 3
M.	LEMDANI	Mohamed	Biomathématiques

Mme	LESTAVEL	Sophie	Biologie Cellulaire
M.	LUC	Gerald	Physiologie
Mme	MELNYK	Patricia	Chimie thérapeutique 2
Mme	MUHR – TAILLEUX	Anne	Biochimie
Mme	PAUMELLE-LESTRELIN	Réjane	Biologie Cellulaire
Mme	PERROY – MAILLOLS	Anne Catherine	Droit et déontologie pharmaceutique
Mlle	ROMOND	Marie Bénédicte	Bactériologie
Mme	SAHPAZ	Sevser	Pharmacognosie
M.	SIEPMANN	Juergen	Pharmacotechnie Industrielle
M.	STAELS	Bart	Biologie Cellulaire
M	TARTAR	André	Chimie Organique
M.	VACCHER	Claude	Chimie Analytique
M.	MILLET	Régis	Chimie Thérapeutique (ICPAL)

Liste des Professeurs des Universités - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	BROUSSEAU	Thierry	Biochimie
M.	BRUNET	Claude	Pharmacologie
Mme	CAPRON	Monique	Immunologie
M.	DECAUDIN	Bertrand	Pharmacie Galénique
M.	DINE	Thierry	Pharmacie clinique
M.	DUBREUIL	Luc	Bactériologie
M.	DUTHILLEUL	Patrick	Hématologie
M.	GRESSIER	Bernard	Pharmacologie
M.	LUYCKX	Michel	Pharmacie clinique
M.	ODOU	Pascal	Pharmacie Galénique
M.	DEPREUX	Patrick	Chimie Organique (ICPAL)

Liste des Maîtres de Conférences

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	AGOURIDAS	Laurence	Chimie thérapeutique 2
Mme	ALIOUAT	Cécile Marie	Parasitologie
Mme	AUMERCIER	Pierrette	Biochimie
Mme	BANTUBUNGI	Kadiombo	Biologie cellulaire
Mme	BARTHELEMY	Christine	Pharmacie Galénique
M.	BEGHYN	Terence	Chimie Thérapeutique 3
Mme	BEHRA	Josette	Bactériologie
M.	BERTHET	Jérôme	Physique
M.	BERTIN	Benjamin	Immunologie
M.	BLANCHEMAIN	Nicolas	Pharmacotechnie industrielle
M.	BOCHU	Christophe	Physique
M.	BRIAND	Olivier	Biochimie
Mme	CACHERA	Claude	Biochimie
M.	CARATO	Pascal	Chimie Thérapeutique 2
M.	CARNOY	Christophe	Immunologie
Mme	CARON	Sandrine	Biologie cellulaire
Mlle	CHABÉ	Magali	Parasitologie
Mlle	CHARTON	Julie	Chimie Organique
M	CHEVALIER	Dany	Toxicologie
M.	COCHELARD	Dominique	Biomathématiques
Mme	DANEL	Cécile	Chimie Analytique

Mme	DEMANCHE	Christine	Parasitologie
Mlle	DEMARQUILLY	Catherine	Biomathématiques
Melle	DUMONT	Julie	Biologie cellulaire
M.	FARCE	Amaury	Chimie Thérapeutique 2
Mlle	FLIPO	Marion	Chimie Organique
Mme	FOULON	Catherine	Chimie Analytique
Mme	GARAT	Anne	Toxicologie
M.	GELEZ	Philippe	Biomathématiques
M.	GERVOIS	Philippe	Biochimie
Mme	GRAVE	Béatrice	Toxicologie
Mme	GROSS	Barbara	Biochimie
Mme	HANNOTHIAUX	Marie-Hélène	Toxicologie
Mme	HELLEBOID	Audrey	Physiologie
M.	HENNEBELLE	Thierry	Pharmacognosie
M.	HERMANN	Emmanuel	Immunologie
M.	KAMBIA	Kpakpaga Nicolas	Pharmacologie
M.	KARROUT	Youness	Pharmacotechnie Industrielle
Mlle	LALLOYER	Fanny	Biochimie
M.	LEBEGUE	Nicolas	Chimie thérapeutique 1
Mlle	LEONHARD	Julie	Droit et déontologie pharmaceutique
Mme	LIPKA	Emmanuelle	Chimie Analytique
Mme	LORIN-LECOEUR	Marie	Chimie Analytique
Mme	MARTIN	Françoise	Physiologie
M.	MOREAU	Pierre Arthur	Sciences végétales et fongiques
M.	MOUTON	Nicolas	Physique
Mme	MUSCHERT	Susanne	Pharmacotechnie industrielle
Mme	NEUT	Christel	Bactériologie
Mme	PINÇON	Claire	Biomathématiques
M.	PIVA	Frank	Biochimie
Melle	PLATEL	Anne	Toxicologie
M.	RAVAUX	Pierre	Biomathématiques
Mme	RIVIERE	Céline	Pharmacognosie
Mme	ROGER	Nadine	Immunologie
M.	ROUMY	Vincent	Pharmacognosie
M.	SERGHERAERT	Eric	Droit et déontologie pharmaceutique
Mme	SIEPMANN	Florence	Pharmacotechnie Industrielle
Mlle	SINGER	Elisabeth	Bactériologie
Mme	STANDAERT	Annie	Parasitologie
M.	TAGZIRT	Madjid	Hématologie
Mme	THUILLIER	Pascale	Hématologie
Mme	VANHOUTTE	Geneviève	Biochimie
M.	WELTI	Stéphane	Sciences végétales et fongiques
M.	WILLAND	Nicolas	Chimie organique
M.	YOUS	Saïd	Chimie Thérapeutique 1
M.	FURMAN	Christophe	Pharmacobiochimie (ICPAL)
Mme	GOOSSENS	Laurence	Chimie Organique (ICPAL)

Liste des Maitres de Conférences - Praticiens Hospitaliers

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	ALLORGE	Delphine	Toxicologie
Mme	BALDUYCK	Malika	Biochimie
Mme	GOFFARD	Anne	Bactériologie
M.	LANNOY	Damien	Pharmacie Galénique
Mme	ODOU	Marie Françoise	Bactériologie

Professeurs Agrégés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	MAYES	Martine	Anglais
M.	MORGENROTH	Thomas	Droit et déontologie pharmaceutique

Professeurs Certifiés

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	HUGES	Dominique	Anglais
Mlle	FAUQUANT	Soline	Anglais
M.	OSTYN	Gaël	Anglais

Professeurs Associé - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	ABADIE	Eric	Droit et déontologie pharmaceutique

Maîtres de Conférences ASSOCIES - mi-temps

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
Mme	BERTOUX	Elisabeth	Pharmacie Clinique - Biomathématiques
M.	BRICOTEAU	Didier	Biomathématiques
M.	FIEVET	Pierre	Information Médicale
M.	FRIMAT	Bruno	Pharmacie Clinique
M.	MASCAUT	Daniel	Pharmacie Clinique
M.	WATRELOS	Michel	Droit et déontologie pharmaceutique
M.	ZANETTI	Sébastien	Biomathématiques

AHU

Civ.	NOM	Prénom	Laboratoire
M.	SIMON	Nicolas	Pharmacie Galénique



Université Lille 2
Droit et Santé

Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques de Lille

3, rue du Professeur Laguesse - B.P. 83 - 59006 LILLE CEDEX
Tel. : 03.20.96.40.40 - Télécopie : 03.20.96.43.64
<http://pharmacie.univ-lille2.fr>

L'Université n'entend donner aucune approbation aux opinions émises dans les thèses ; celles-ci sont propres à leurs auteurs.

Remerciements

Monsieur Gressier Bernard, je suis très honorée que vous présidiez le jury de ma thèse. Je vous prie de recevoir mes remerciements sincères ainsi que l'expression de ma reconnaissance et de mon profond respect.

Monsieur Dine Thierry, je vous remercie d'avoir encadré mon travail. Votre confiance et votre soutien m'ont encouragée et m'ont permis de mener à bien la rédaction de cette thèse. Soyez assuré de toute ma reconnaissance et de ma gratitude.

Mademoiselle Hecquet Amandine, je suis très touchée que tu aies accepté de faire partie de mon jury. Je te remercie pour ta relecture attentive. Trouve ici l'expression de mon amitié sincère.

Mamie, je te remercie pour toutes tes petites attentions quotidiennes et tes petits plats qui ont été d'un grand réconfort lors de mon enfance, de mes études et lors de la rédaction de cette thèse.

Mémé, je te remercie d'avoir été si présente pendant mon enfance. Tes anecdotes nous font encore bien souvent rire.

Papa, je te remercie pour les relectures de ma thèse.

Maman, je te remercie pour ton écoute toujours attentive.

Papa, Maman, Mamie, Mémé, je vous remercie pour l'éducation que j'ai reçue, pour votre confiance et vos encouragements. Je vous en suis très reconnaissante. Si j'ai pu réussir mes études, c'est grâce à vous.

Paul, je te remercie d'être à mes côtés. Merci pour ton soutien et ton affection lors des moments de doute et de stress.

Marion et Vincent, Rémy et Elise, je vous remercie pour tous les bons moments déjà passés ensemble et pour tous ceux à venir...

Amandine, je te remercie pour toutes ces bonnes années d'études passées en binome à la fac.

Je remercie sincèrement ma famille ainsi que la famille de Paul, mes amis, les équipes des pharmacies qui m'ont accueillie en stage et dans lesquelles j'ai travaillé.

Sommaire

Remerciements	6
Sommaire	7
Introduction.....	12
I - L'hypertension artérielle	13
A - Epidémiologie	13
1 - Etat des lieux	13
a - L'Etude Nationale Nutrition Santé de 2006-2007	13
b - L'enquête FLASH de 2012	14
2 - Interprétation.....	14
B - Physiopathologie.....	14
1 - Pression artérielle, hypertension artérielle, facteur de risque cardiovasculaire.....	14
a - Pression artérielle.....	14
Définition	14
Facteurs modifiant la PA à court terme	15
Régulation de la PA.....	17
b - Hypertension artérielle	19
c - Facteur de risque cardiovasculaire.....	19
2 - Mécanismes de l'HTA.....	22
a - Les 2 composantes de la pression artérielle :	22
pression continue et pression pulsatile dans le système cardiovasculaire	22
b - Propagation de l'onde de pression :	23
onde incidente et onde de réflexion	23
c - HTA et remodelage cardiovasculaire	24
Contrainte de tension	24
Contrainte de cisaillement.....	24
Remodelage cardiovasculaire.....	25
d - Phénomène d'autorégulation et atteinte des organes vitaux dans l'HTA.....	25
e - Rein et équilibre neurohumoral.....	26
Relation pression-diurèse	26
Contrôle et/ou modulation neurohumorale	27
f - Développement et évolution de la maladie hypertensive	28
g - Conclusion	29
3 - Formes cliniques de l'HTA.....	29
a - HTA de l'enfant.....	29
b - HTA de la femme enceinte.....	29
c - HTA familiale ou essentielle	30
d - HTA secondaire	30
e - HTA résistante au traitement.....	31
f - Urgences	31
L'urgence hypertensive	31
Le phéochromocytome.....	32
4 - Classification de la PA.....	32
5 - Mesure de la pression artérielle	34
a - Mesure de la pression artérielle au cabinet médical	35
Le manomètre à mercure	35
Les appareils électroniques ou manomètres électroniques	36

Remarques.....	37
b - Méthodes complémentaires de la mesure de la PA : automesure tensionnelle et mesure ambulatoire de la PA.....	37
L'automesure tensionnelle	37
La mesure ambulatoire de la pression artérielle.....	39
c - Règles communes à la mesure en consultation et à l'automesure	40
d - Les sources d'erreurs lors de la mesure de la PA.....	40
e - Valeurs normales de PA selon les différentes méthodes de mesure	41
f - Remarque.....	41
6 - Diagnostic de l'HTA	42
C - Evaluation du patient hypertendu	43
1 - Sur le plan clinique	44
2 - Sur le plan biologique.....	46
D - Facteurs de risque d'élévation de la PA	49
1 - Facteurs de risque d'élévation de la PA.....	49
a - Les apports alimentaires élevés en sodium	49
b - Les apports alimentaires faibles en potassium.....	49
c - Les interactions sodium/potassium	50
d - Le surpoids et l'obésité	50
e - Le manque d'activité physique	51
f - La consommation d'alcool	51
g - Les autres facteurs	52
2 - La réduction des facteurs de risque est-elle faisable en pratique quotidienne ?	52
E - Les complications associées à l'HTA.....	53
1 - Les complications vasculaires	54
a - L'artériosclérose, l'athéromatose, l'athérosclérose	54
b - Les complications directes de l'hypertension sur les artères.....	54
2 - Les complications cardiaques.....	55
a - L'angor et l'infarctus du myocarde	55
b - L'hypertrophie ventriculaire gauche et l'insuffisance cardiaque	55
3 - Les complications rénales	56
4 - Les complications cérébrales	56
5 - Les complications oculaires.....	57
F - Traitement de l'HTA	57
1 - Principes généraux du traitement de l'hypertension artérielle.....	57
2 - Les règles hygiéno-diététiques.....	61
3 - Le traitement médicamenteux antihypertenseur.....	63
a - Le choix du premier traitement antihypertenseur	63
b - Associations.....	64
c - Adaptation du traitement	65
d - Arrêt du traitement.....	65
e - Indications privilégiées des différentes classes thérapeutiques.....	66
f - Les effets indésirables.....	67
g - Les contre-indications absolues et relatives des différents antihypertenseurs	68
h - Les différentes classes de médicaments.....	68
Les diurétiques.....	68
Les β -bloquants	71
Les inhibiteurs calciques (ou antagonistes du calcium)	74
Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion	76

Les antagonistes des récepteurs AT1 de l'angiotensine II (ou sartans)	78
La méthyldopa, antihypertenseur central	80
Les associations fixes d'antihypertenseurs	80
L'association fixe d'antihypertenseur et d'inhibiteur de la HMG CoA réductase	83
L'inhibiteur direct de la rénine : l'Aliskiren	83
Les antihypertenseurs centraux, les alpha-bloquants et autres vasodilatateurs	84
i - Cas particuliers	85
HTA et diabète de type 2	85
HTA et insuffisance rénale	85
HTA et sujet âgé	85
HTA et maladie cérébrovasculaire	86
HTA et maladie coronarienne	86
HTA et grossesse	86
4 - La dénervation rénale	86
5 - Conseils aux patients	86
G - Suivi du patient hypertendu	87
1 - Observance du traitement antihypertenseur	87
2 - Surveillance de l'hypertendu	87
II - L'éducation thérapeutique du patient	89
A - Principes généraux de l'éducation thérapeutique du patient	89
1 - Définition	89
a - Différence entre information, conseil et éducation thérapeutique	89
b - Différence entre éducation pour la santé et éducation thérapeutique	89
c - Définition de l'ETP	90
d - Sources à l'origine de l'ETP	90
e - Intégration de l'ETP à la prise en charge thérapeutique	91
f - ETP de qualité	91
2 - Objectifs de l'ETP	91
a - Acquisition de compétences	92
Les compétences d'auto-observations	93
Les compétences de raisonnement et de décisions	93
Les compétences d'auto-soins	93
Les compétences sociales	94
Les compétences d'adaptation	94
b - Sans culpabiliser le patient	95
3 - Acteurs	95
a - L'équipe multidisciplinaire de soignants	95
Intérêt d'une équipe multidisciplinaire	95
Fonctionnement de l'équipe soignante	96
Formation des soignants au rôle d'éducateur	96
b - Le patient	97
4 - Organisations de l'éducation thérapeutique du patient	97
a - En milieu hospitalier	98
b - En milieu extra-hospitalier	98
c - En secteur libéral	98
d - Dans les réseaux	98
e - Coordination	99
5 - Etapes de la démarche éducative	99
a - Les 4 étapes de la démarche d'ETP	99

b - Le diagnostic éducatif	101
c - Le choix et la formulation des compétences et des objectifs pédagogiques	102
d - Le contrat d'éducation	102
e - L'établissement d'un programme	104
Qu'est ce qu'un programme structuré d'ETP ?	104
Qui peut élaborer un programme d'ETP ?	104
Les conditions d'élaboration d'un programme d'ETP	104
f - La planification de l'éducation	105
L'offre d'éducation thérapeutique	105
Les phases d'éducation initiale et continue (suivi et reprise éducatifs)	105
Les séances d'éducation collectives ou individuelles	106
g - L'évaluation de l'éducation thérapeutique du patient	106
Evaluation du patient	107
Evaluation par le patient de l'éducation reçue	107
Evaluation du programme d'éducation thérapeutique et de la structure thérapeutique	108
Auto-évaluation	108
h - Le dossier d'éducation	109
i - Le compte-rendu d'éducation	109
B - Cadre juridique de l'éducation thérapeutique du patient.....	109
1 - Les textes de référence	109
2 - Le rapport « Pour une politique nationale d'éducation thérapeutique du patient »	110
3 - La loi HPST « Hôpital, Patients, Santé et Territoires »	111
4 - Les décrets et les arrêtés d'application	112
5 - Bilan de la loi, des décrets et des arrêtés	113
III - Rôles du pharmacien dans la prise en charge de l'HTA, la démarche éducative à l'officine	114
A - S'investir dans l'éducation thérapeutique du patient hypertendu pour améliorer la prise en charge des patients	114
B - Optimisation de l'observance	116
1 - Définition de l'observance	116
2 - Les causes de la mauvaise observance	117
3 - L'observance dans l'HTA	118
4 - La conséquence du manque d'observance : une HTA mal contrôlée.....	118
5 - Enjeu de l'observance	119
6 - Evaluation de l'observance	119
7 - Amélioration de l'observance	119
C - L'apprentissage de l'automesure tensionnelle.....	122
1 - La signification des chiffres de la PA	122
2 - Le fonctionnement d'un autotensiomètre	122
3 - Intérêts de l'automesure tensionnelle.....	123
4 - Les indications de l'AMT.....	123
5 - Les précautions d'emploi et les contre-indications de l'AMT.....	124
6 - Les limites de l'utilisation de l'AMT	124
7 - Les autotensiomètres.....	124
8 - Les appareils validés par l'ANSM	125
9 - L'apprentissage de la technique de l'automesure tensionnel.....	126
a - L'explication du fonctionnement de l'appareil et la démonstration pratique	126

b - Les conseils à délivrer pour une bonne pratique de l'AMT	126
La préparation de la mesure.....	126
L'automesure.....	127
Après la mesure.....	128
La fréquence des mesures : la règle des 3.....	128
10 - Rôle du pharmacien d'officine autour de l'automesure tensionnelle.....	129
a - Conseiller l'automesure tensionnelle	129
b - Délivrer des conseils pratiques, simples et clairs pour l'utilisation des autotensiomètres.....	129
D - Les règles hygiéno-diététiques dans le traitement antihypertenseur	130
1 - La réduction du poids.....	131
a - La pratique d'un exercice physique	132
b - La réduction calorique	132
c - Apprendre à faire ses courses et à cuisiner autrement	133
d - L'équilibre alimentaire	134
e - Les principaux conseils nutritionnels issus des objectifs du programme national nutrition-santé	134
2 - La pratique d'une activité physique ou sportive.....	135
a - La classification des activités physiques et sportives.....	135
b - Effet des APS sur la tension artérielle	136
c - APS et traitement	137
d - Bilan avant la reprise d'une APS chez l'hypertendu	137
e - La prescription des APS et les grandes règles à suivre chez le patient hypertendu	137
3 - La diminution de la consommation alimentaire de sel.....	139
a - Connaître les aliments riches en sel.....	140
b - Quelques chiffres	140
c - Savoir lire les étiquettes	141
d - Les mesures à prendre pour limiter la consommation de sel	141
4 - La réduction de la consommation d'alcool.....	142
5 - L'arrêt du tabac	143
6 - Favoriser un régime alimentaire équilibré, riche en potassium et en calcium	144
a - Le potassium.....	144
b - Le calcium.....	144
c - Le café.....	145
7 - Connaître et éviter les substances hypertensives	145
8 - En conclusion.....	145
E - Comment réaliser l'ETP	146
Conclusion	148
Annexes	149
Lexique des abréviations.....	163
Liste des figures et tableaux.....	165
Bibliographie	166

Introduction

L'hypertension artérielle (HTA) est, avec le diabète, le tabagisme, l'hypercholestérolémie, l'obésité, la sédentarité... l'un des principaux facteurs de risque de survenue de maladies cardiovasculaires (CV) qui représentent la première cause de mortalité dans le monde. [1]

En France, on estime à 12 millions le nombre de patients traités pour HTA. [2]

L'HTA, dont la prévalence augmente avec l'âge, est la maladie chronique la plus fréquente et toucherait en réalité près de 15 millions de personnes en France. [3]

Le plus souvent asymptomatique, l'HTA entraîne de nombreuses complications touchant différents organes cibles : le cœur, les vaisseaux, les reins, les yeux, le cerveau... et serait à l'origine de 50 % des décès liés aux AVC et aux cardiopathies coronariennes. [1]

L'HTA se développe de façon insidieuse sur plusieurs années et passe inaperçue pendant longtemps. De ce fait, elle est souvent qualifiée de « silent killer » et elle est le plus souvent décelée lors d'un examen de routine.

Le dépistage, le diagnostic et le traitement sont donc très importants pour éviter l'apparition de ces complications.

Cependant les règles hygiéno-diététiques ainsi que le traitement médicamenteux antihypertenseur qui sont indispensables ne sont pas toujours bien suivis par les patients et seulement la moitié des sujets hypertendus traités bénéficie d'un traitement efficace. [4]

La prise en charge des patients hypertendus doit donc être améliorée.

Le pharmacien d'officine s'est vu confié de nouvelles missions grâce à la loi Hôpital Patients Santé Territoires (HPST) et l'éducation thérapeutique du patient a enfin son cadre juridique.

En pleine période d'évolution de son métier, le pharmacien d'officine, grâce à sa proximité et à sa formation pharmaceutique, a un rôle à jouer dans l'amélioration de la prise en charge des patients hypertendus. Le patient hypertendu doit bénéficier d'un réel suivi, l'adhérence au traitement doit être évaluée et optimisée, le développement et la maîtrise de l'automesure tensionnelle ainsi que le respect des règles hygiéno-diététiques (HD) doivent être favorisés.

Nous commencerons dans un premier temps par un rappel sur l'hypertension artérielle, puis nous définirons l'éducation thérapeutique du patient et nous aborderons enfin le rôle du pharmacien d'officine dans l'optimisation de l'observance, la pratique de l'automesure tensionnelle ainsi que dans le respect des règles HD en vue d'améliorer la prise en charge de l'hypertension artérielle.

I - L'hypertension artérielle

A - Epidémiologie

1 - Etat des lieux

a - L'Etude Nationale Nutrition Santé de 2006-2007

L'étude nationale nutrition santé (ENNS), qui a été réalisée en 2006-2007 auprès d'un échantillon national de personnes résidant en métropole, comprenait un volet clinique avec mesures de la pression artérielle (PA) pour les adultes de 18 à 74 ans. [4]

Grâce à cette étude, la prévalence de l'HTA (lorsque l'on prend en compte les mesures de la pression artérielle systolique (PAS) et diastolique (PAD) : PA dépassant 140/90 millimètres de mercure (mmHg) ainsi que les traitements par médicaments à action antihypertensive) a été estimée à 31,0% en 2006-2007 dans la population adulte de France métropolitaine âgée de 18 à 74 ans.

L'HTA était plus fréquente chez les hommes que chez les femmes (respectivement 34,1% et 27,8%).

L'hypertension artérielle augmentait de manière prononcée avec l'âge atteignant 67,3% des 65-74 ans.

Seulement la moitié des hypertendus (52,2%) avaient connaissance de leur HTA ou avaient déjà eu une pression artérielle élevée. Les femmes étaient plus souvent au courant de leur hypertension que les hommes (respectivement 58,8% et 46,9%), cette proportion augmentait avec l'âge pour les deux sexes.

En analyse bivariée, la prévalence de l'HTA était inversement liée au niveau d'études, ceci pour chaque sexe. En analyse multivariée (régression logistique), après ajustement sur l'âge et les facteurs de risque cardiovasculaires en lien avec le style de vie (surpoids/obésité, consommation élevée d'alcool, consommation de tabac, faible activité physique), cette liaison restait significative pour les femmes, mais pas pour les hommes.

L'effet protecteur de l'activité physique n'a pas été retrouvé pour les deux sexes, la variable utilisée reposait sur les déclarations des personnes, ce qui peut conduire à une surestimation de l'activité physique réelle.

Chez les 2 sexes, la prévalence de l'HTA était significativement liée à l'âge et à la corpulence, et chez les hommes uniquement à la consommation d'alcool.

La moitié des hypertendus (50,4%) étaient traités par médicaments à action antihypertensive, cette proportion passait à 82% parmi les personnes hypertendues qui déclaraient être au courant de leur hypertension.

Seulement la moitié des hypertendus traités avaient un contrôle satisfaisant de la pression artérielle (50,9%). Le contrôle de l'hypertension était plus fréquent chez les femmes (58,5%) que chez les hommes (41,8%).

L'hypertension artérielle est fortement liée à l'âge, au surpoids et à l'obésité et, pour les hommes uniquement, à la consommation excessive d'alcool.

Les femmes avaient une prévalence de l'hypertension plus faible que les hommes mais une connaissance, un traitement et un contrôle de l'hypertension plus fréquents. [5]

b - L'enquête FLASH de 2012

Le Comité Français de Lutte contre l'HTA (CFLHTA) a poursuivi en 2012 ses enquêtes FLASH (French League Against Hypertension Survey).

En ce qui concerne la prévalence de l'HTA, les chiffres sont relativement stables par rapport à 2010. L'HTA reste la maladie chronique la plus fréquente, avec, en projection, 11,4 millions d'hypertendus traités en France (11,2 millions en 2010).

30,4% de la population de 35 ans et plus déclare prendre au moins un médicament anti-HTA. Ce chiffre est équivalent dans les deux sexes. Il augmente naturellement avec l'âge (6% de la population des 35-44 ans est traitée, 19% des 45-54 ans, 41% des 55-64 ans, 50% des 65-74 ans, et 58% des 75 ans et plus). La fraction de population traitée est par ailleurs plus importante parmi les inactifs que parmi les actifs (45% vs 16%). [6]

2 - Interprétation

L'Etude Nationale Nutrition Santé a donc permis d'estimer la prévalence de l'HTA dans la population adulte de France métropolitaine âgée de 18 à 74 ans à 31% en 2006-2007.

Selon l'enquête FLASH il y a 11,4 millions d'hypertendus traités en France en 2012.

Ces résultats ne sont qu'une estimation du nombre de personnes hypertendues et du nombre d'hypertendus traités.

En effet, le caractère arbitraire du seuil de définition de l'HTA (PA dépassant 140/90 mmHg) a une limite majeure : celle de la variabilité de la PA, à l'origine notamment des phénomènes d'effet blouse blanche et d'HTA masquée. La répétition des mesures de la PA, la multiplication des visites médicales, l'utilisation de l'AutoMesure Tensionnelle (AMT) et de la Mesure Automatisée de la Pression Artérielle (MAPA) sont des moyens de s'affranchir de la variabilité de la PA.

De plus, la définition de l'HTA (prise d'un traitement et/ou PA dépassant 140/90 mmHg) exclut de fait toute hypertension contrôlée uniquement par des mesures hygiéno-diététiques, traitement recommandé en première intention chez un grand nombre de patients. Si les mesures hygiéno-diététiques sont suffisantes, ces sujets ne seront pas classés comme ayant une hypertension artérielle contrôlée mais comme normotendus. [7]

Bien que des programmes de dépistage existent, beaucoup d'hypertendus ne sont pas connus, trop d'hypertendus connus ne sont pas traités et seulement 50% des patients traités sont contrôlés. [8]

L'HTA reste donc insuffisamment détectée, traitée et contrôlée en France.

B - Physiopathologie

1 - Pression artérielle, hypertension artérielle, facteur de risque cardiovasculaire

a - Pression artérielle

Définition

La pression artérielle est la pression qui règne dans les vaisseaux artériels systémiques.

C'est la force exercée par le sang sur la paroi des artères et vaisseaux sanguins pendant la circulation du sang. Elle est la résultante de deux phénomènes : l'énergie fournie par le travail cardiaque et la résistance opposée par les artérioles périphériques. [9]

La pression artérielle, qui a été mise en évidence au 18^{ème} siècle par le révérend Stephen Hales, est la résultante de l'onde pulsatile systolique sur les artères à tous les niveaux de l'organisme.

Globalement, la pression artérielle est le produit du débit cardiaque (DC) par la résistance périphérique totale (RP) : $PA = DC \times RP$.

Le débit cardiaque est lui-même le produit du volume d'éjection systolique (VES) par la fréquence cardiaque (FC) : $DC = FC \times VES$.

On déduit de ces formules statiques une pression artérielle théorique qui assurerait un débit constant, appelée la pression artérielle moyenne (PAM). Mais l'onde de pouls, du fait de sa nature pulsatile, génère une pression qui n'est pas constante (sauf à l'extrême périphérie) mais cyclique : la plus élevée est la pression artérielle systolique ou PAS qui correspond à la pression qui règne dans les vaisseaux au moment où le cœur se contracte, la plus basse est la pression artérielle diastolique ou PAD, qui correspond à la pression qui règne dans les vaisseaux entre deux contractions, quand le cœur se relâche.

La différence entre les deux, appelée pression pulsée (PP) est parfois considérée comme un témoin direct de la contrainte exercée sur la paroi artérielle par l'onde pulsatile. [10]

Facteurs modifiant la PA à court terme [10] [11] [12]

La PA est variable chez le même sujet : au cours d'une même journée ses valeurs peuvent augmenter ou diminuer dans diverses circonstances sans pour autant que cela ne soit pathologique.

Les facteurs modifiant la PA à court terme sont le système veille-sommeil (la PA suit un rythme circadien avec une baisse nocturne au cours du sommeil), la position du corps, l'effort physique, le stress mental, les émotions, le tabac, le café, l'alcool...

La PA varie selon l'environnement et les conditions physiques ou psychosensorielles. Cette variabilité provoquée s'exprime sous la forme d'une réactivité tensionnelle dont l'amplitude dépend de la nature du stimulus et de nombreux autres paramètres qui peuvent influencer sa perception, mais aussi sa réponse.

- Le système veille-sommeil

La PA suit un rythme nyctéméral chez le sujet normal.

Elle est plus élevée dans la journée avec des pics lors des moments de stress de la vie quotidienne, et elle s'abaisse profondément durant la nuit et le sommeil car le système nerveux sympathique a une activité plus importante au cours de la journée. La baisse de pression la nuit (de l'ordre de 15% par rapport à la moyenne d'éveil) s'observe aussi bien chez les hyper- que chez les normotendus. La PA baisse progressivement au cours de la première heure de sommeil, atteignant un maximum de baisse environ deux heures plus tard. Si la baisse de PA ne se produit pas ou si elle est de moins de 10%, la situation est dite « non dipping » et est associée à une majoration de la fréquence des événements cardiaques, des accidents vasculaires cérébraux (AVC), de l'hypertrophie ventriculaire

gauche (HVG) et de l'apparition de troubles cognitifs. Ce paramètre est donc sérieusement pris en compte chez les hypertendus.

La « remontée tensionnelle du petit matin » peut être observée en MAPA. Elle est très abrupte et coïncide généralement avec le réveil, après 6 h du matin. Ce moment est le plus propice aux infarctus et aux AVC. Ce phénomène doit être analysé et pris en compte dans le choix du traitement afin que l'action pharmacologique se poursuive assez longtemps pour couvrir cette période.

- La position du corps

La PA est sensible à la position du corps : elle diminue de quelques millimètres de mercure lors du passage de la position couchée à la position debout. Ce changement de position peut parfois provoquer une baisse de la maximale de plus de 20 mmHg et entraîner des malaises dus à cette hypotension artérielle orthostatique, en particulier chez les sujets âgés, diabétiques, ou sous traitement antihypertenseur.

- L'effort physique

La PA, principalement la PAS est augmentée par l'effort physique. L'augmentation est variable d'un individu à l'autre et d'un jour à l'autre, elle est corrélée à l'augmentation de la fréquence cardiaque. Dans les recommandations (ESH de 2007, HAS de 2005), la mesure de la PA à l'effort n'est pas considérée comme un test pertinent.

- Le stress mental

Le calcul mental intensif par exemple peut élever la PA, toujours de manière transitoire.

- Le stress ou les émotions

Une hausse brusque et éphémère de la PA survient souvent lors d'événements de la vie courante entraînant une émotion particulière (lors de la conduite automobile, lors de conflits au travail...). La fréquence cardiaque est également élevée dans ces situations.

- Le tabac

Le tabac a peu d'influence sur la PA. La nicotine augmente modestement la PA durant 15 à 30 minutes. Mais le tabac est, en soi, un facteur de risque cardiovasculaire majeur, additif avec tous les autres, l'arrêt du tabac doit donc être fortement conseillé à tout hypertendu.

- Le café

La caféine est elle aussi responsable d'une élévation modeste et transitoire de la PA.

- L'alcool

En aigu, une absorption rapide et importante d'alcool élève fortement la PA. En chronique, une consommation excessive d'alcool est responsable d'une élévation permanente de la PA. Une réduction de la consommation d'alcool fait partie des règles hygiéno-diététiques qui s'imposent chez tous les hypertendus s'ils sont buveurs excessifs.

- Les médicaments, le froid, la douleur... influencent également la PA.

Régulation de la PA

En dépit de contraintes hémodynamiques (passage en orthostatisme), de variations de la fréquence cardiaque, de l'hydratation, des apports en sodium ... la PA est maintenue relativement constante.

Les facteurs de régulation de la PA sont multiples et complexes.

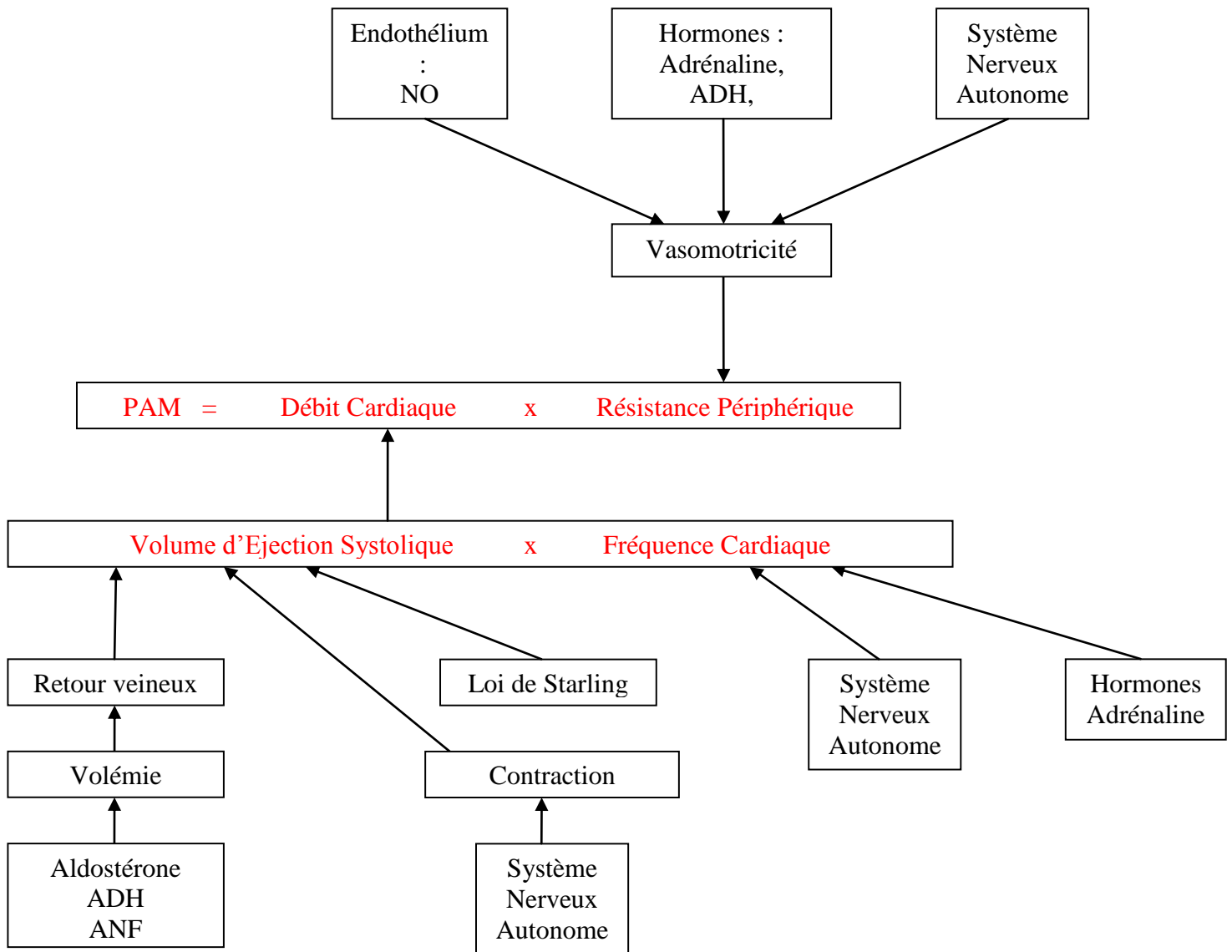
Si l'on reprend l'équation précédente : $PAM = DC \times RP$:

- la résistance périphérique (RP) dépend de la vasomotricité, sur laquelle agissent des hormones (adrénaline, angiotensine, ADH), le système nerveux autonome, et des facteurs locaux endothéliaux tels que NO, endothéline. Ces paramètres hormonaux sont plutôt, schématiquement, des déterminants de la PAD.

- le débit cardiaque est lui-même le produit du volume d'éjection systolique par la fréquence cardiaque. Le volume d'éjection (hormis les paramètres de contractilité) est largement sous la dépendance de la volémie et donc du retour veineux. La fréquence cardiaque est essentiellement dépendante du système nerveux autonome. Le débit cardiaque et les facteurs qui lui sont reliés sont plutôt des déterminants de la PAS, comme l'est aussi la rigidité artérielle.

Figure 1 : Les grandes composantes régulatrices de la pression artérielle [10]

En haut, les facteurs agissant sur la résistance périphérique, donc la vasomotricité. En bas, ceux agissant sur le débit cardiaque.



Nous avons vu que la PA est un paramètre dynamique régulé par de nombreux facteurs.

En cas de brusque variation de la PA, trois niveaux successifs de régulation se succèdent.

La régulation immédiate de la PA dépend de trois mécanismes.

Elle est surtout dépendante du système baroréflexe et des baro-récepteurs carotidiens sensibles à l'étirement de la paroi de l'artère, il y a aussi des chémo-récepteurs ainsi qu'un réflexe ischémique central mis en jeu en cas d'hypoxie majeure. Un ajustement instantané de la PA (par exemple lors des variations de position : orthostatisme/clinostatisme) est possible grâce au baroréflexe. Ces mécanismes réflexes sont efficaces mais rapidement épuisables.

La régulation hormonale prend ensuite le relais : le système rénine-angiotensine, les catécholamines, l'hormone antidiurétique (ADH) ... ainsi que l'aldostérone ou le facteur natriurétique atrial agissant sur la volémie.

A moyen et long terme, la régulation est rénale. La « natriurèse de pression » réajuste le volume plasmatique à l'état de vasoconstriction. [10] [12]

b - Hypertension artérielle

L'hypertension artérielle est définie de façon arbitraire comme la pression sanguine dans l'arbre vasculaire au-delà de laquelle un traitement diminue la morbi-mortalité.

Ce paramètre, déterminé par des facteurs génétiques et environnementaux, est un facteur de risque majeur d'événements cardiovasculaires : AVC, infarctus du myocarde (IDM), insuffisance cardiaque (IC), insuffisance rénale (IR)... [8]

L'hypertension artérielle est définie, chez l'adulte ne prenant aucun médicament antihypertenseur et ne présentant aucune maladie aiguë, par une valeur de pression artérielle systolique supérieure ou égale à 140 mmHg et/ou par une valeur de pression artérielle diastolique supérieure ou égale à 90 mmHg. [13]

Cependant, ni la distribution de la PA (gaussienne) dans la population, ni la relation existant entre la PA et le risque cardiovasculaire ne justifient dans la réalité de limites aussi nettes entre normotension et hypertension. Cette définition de l'HTA est donc arbitraire (il y a environ 20 ans, le seuil de l'hypertension se situait à 160 mmHg pour la systolique et 95 mmHg pour la diastolique) mais universellement acceptée. Elle a de grandes conséquences pratiques, beaucoup plus en termes socio-économiques qu'en termes de santé : plus la PA « normale » est basse, plus le nombre de patients hypertendus à traiter est important. La définition de l'HTA est considérée comme indépendante de l'âge. [14]

Toute classification faite en fonction du seul niveau de PA est par définition arbitraire. Sur le plan épidémiologique, la distribution de la PA est gaussienne : la PA se répartit dans la population selon une courbe de Gauss unimodale. Il n'existe qu'une seule population associant normotendus et hypertendus, et non pas deux populations séparées, selon une distribution bimodale. [15]

De plus, le seuil définissant l'HTA est variable en fonction du risque cardiovasculaire global associé, propre à chaque individu. [3]

L'objectif tensionnel doit donc être adapté en fonction des pathologies associées chez un même patient. [13]

On parle d'hypertension artérielle lorsque la PA est trop élevée de manière chronique. Cette élévation doit être démontrée comme permanente. Une seule mesure de la PA chez un patient donnant un résultat trop élevé ne signifie pas qu'il souffre d'HTA. Les mesures doivent être répétées à plusieurs reprises et à différents moments afin de confirmer le diagnostic d'HTA. [13]

c - Facteur de risque cardiovasculaire

Un facteur de risque cardiovasculaire est un état physiologique (par exemple le sexe masculin, l'âge), pathologique (par exemple l'hypertension artérielle) ou une habitude de vie (comme le tabagisme) qui augmente le risque d'un événement cardiovasculaire donné.

Le marqueur de risque se distingue du facteur de risque par l'absence de causalité. La créatinine plasmatique est un très bon exemple de marqueur de risque : elle est fortement associée aux événements cardiovasculaires mais ne joue aucun rôle dans l'athérogénèse. [16]

Les facteurs de risque cardiovasculaires majeurs sont l'hypertension artérielle, le diabète, l'obésité, le tabagisme, l'âge, les antécédents familiaux de maladies cardiovasculaires et l'hypercholestérolémie. L'association de ces facteurs entre eux a un effet multiplicatif vis-à-vis de pathologies aussi graves et invalidantes qu'un infarctus du myocarde ou un accident vasculaire cérébral. [11]

La Société Européenne d'Hypertension (ESH) a établi la liste des facteurs influençant le pronostic cardiovasculaire. Ils sont présentés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Facteurs influençant le pronostic cardiovasculaire [17]

<p>Facteurs de risque</p> <p>PAS et PAD Pression pulsée (PP) (sujet âgé) Age (H ≥ 55 ans, F ≥ 65 ans) Tabagisme Dyslipidémie CT ≥ 5 mmol/l (1,9g/l) ou LDL-C ≥ 3 mmol/l (1,15g/l) ou HDL-C H ≥ 1 mmol/l (0,4 g/l), F ≥ 1,2 mmol/l (0,46 g/l) ou TG ≥ 1,7 mmol/l (1,5g/l) Glycémie à jeun 5,6-6,9 mmol/l (1,02-1,25 g/l) Obésité abdominale (tour de taille H ≥ 102 cm, F ≥ 88 cm) Histoire familiale de maladie CV précoce (H avant 55 ans, F avant 65 ans)</p>	<p>Atteinte des organes cibles</p> <p>HVG électrique ou échographique Epaissement des parois artérielles : épaisseur intima-média carotidienne ≥ 0,9 mm ou plaque athéroscléreuse à l'écho-Doppler VOP carotido-fémorale ≥ 12m/s Index cheville/bras ≥ 0,9 Discrète augmentation de la créatinine (H 115-133 µmol/l, F 107-124 µmol/l) Filtration glomérulaire estimée ≥ 60 ml/min/1,73m² ou clairance de la créatinine ≥ 60 ml/min Microalbuminurie 30-300 mg/24h</p>
<p>Diabète</p> <p>Glycémie à jeun ≥ 7mmol/l (1,26 g/l) à plusieurs reprises Glycémie post-prandiale ≥ 11 mmol/l (1,98 g/l)</p>	<p>Maladie CV ou rénale avérée</p> <p>Pathologie vasculaire cérébrale : AVC ischémique ou hémorragique, AIT Pathologie cardiaque : IDM, angor, revascularisation coronaire, insuffisance cardiaque Pathologie rénale : néphropathie diabétique, fonction rénale altérée (créatininémie H ≥ 133 µmol/l, F ≥ 124 µmol/l), protéinurie (≥ 300 mg/24h) Pathologie vasculaire périphérique : artérite des membres inférieurs Rétinopathie sévère : hémorragies, exsudats, œdème papillaire</p>

La présence de 3 des 5 facteurs parmi obésité abdominale, glycémie à jeun élevée, PA ≥ 130/85, HDL-C bas et TG élevés (selon les définitions ci-dessus) indique la présence d'un syndrome métabolique.

De plus, grâce à l'intégration des données fournies par l'étude Framingham aux Etats-Unis et grâce au programme Score en Europe, l'ESH a établi une stratification du risque cardiovasculaire (Cf. I - B - 4 - Classification de la PA - Tableau 3) qui permet d'évaluer rapidement et simplement le niveau de risque cardiovasculaire du patient qui conditionne l'exigence avec laquelle les règles hygiéno-diététiques et le traitement antihypertenseur doivent être conduits.

La découverte d'une hypertension artérielle doit donc faire rechercher les autres facteurs de risque cardiovasculaire afin d'évaluer le niveau de risque cardiovasculaire du patient qui conditionne la prise en charge thérapeutique. [11]

Le traitement de l'HTA doit donc être instauré après une prise en compte globale du risque cardiovasculaire du patient.

2 - Mécanismes de l'HTA [10] [15]

a - Les 2 composantes de la pression artérielle : pression continue et pression pulsatile dans le système cardiovasculaire

Le système cardiovasculaire fonctionne grâce à la pompe cardiaque et aux conduits permettant d'apporter aux tissus l'oxygène nécessaire. Une perfusion continue du sang à l'étage artériolocapillaire est nécessaire pour avoir le rendement optimal en oxygène.

Mais cette perfusion continue est difficile à obtenir car la pompe cardiaque est alternative et cyclique.

La perfusion cyclique du cœur est donc transformée en perfusion continue dans les organes vitaux (cœur, cerveau, rein), c'est l'effet « Windkessel » obtenu grâce aux propriétés visco-élastiques de l'aorte thoracique.

Lors de la systole cardiaque (contraction du cœur), la moitié du sang de l'éjection ventriculaire est orienté directement vers les vaisseaux périphériques, réalisant une perfusion systolique ; l'autre moitié du sang éjecté est stockée durant la même période autour de la paroi aortique, puis est restituée durant la diastole, ce qui assure une perfusion diastolique des vaisseaux périphériques.

L'association de perfusion systolique et diastolique réalise ainsi une perfusion continue.

Cet effet « Windkessel » est possible grâce à l'élasticité de la paroi de l'aorte thoracique, dont le diamètre augmente significativement durant la systole et revient à sa valeur initiale durant la diastole.

Ce phénomène physiologique est altéré si la paroi de l'aorte thoracique devient rigide, cela entraîne une hyperpulsatilité. L'augmentation de la rigidité est une caractéristique constante du vieillissement cardiovasculaire qui est progressif et qui touche de manière prédominante les artères centrales (aorte thoracique et ses principales branches).

Du fait des conditions de transport en oxygène, la courbe de PA peut être divisée en 2 composantes : l'une continue et l'autre pulsatile.

Une définition classique et universellement admise de l'HTA est que les forces de frottement pathologiques dans l'HTA siègent dans les vaisseaux de petit calibre : les artérioles. Mais cette définition ne s'applique qu'en cas de perfusion continue des conduits vasculaires, ce qui est approximatif par rapport à la situation in vivo.

La composante pulsatile de la PA est une donnée plus réaliste car elle tient compte du mouvement alternatif de la pompe cardiaque et de ses conséquences sur la pression pulsée qui est égale à la différence entre les deux pressions systolique et diastolique :

$PP = PAS - PAD$. La PP est influencée par la vitesse de l'éjection ventriculaire lors de la systole et par l'élasticité (ou son inverse : la rigidité) de la paroi aortique. La rigidité dépend de la qualité du tissu artériel et de ses modifications avec l'âge. Pour une PAM donnée, plus

l'artère est rigide, plus la PAS est augmentée de manière disproportionnée par rapport à la PAD, et plus la PP est élevée.

Il existe donc deux variétés d'HTA : l'une chez le sujet plus jeune, où les PAS, PAD et PAM sont toutes augmentées de manière proportionnelle, en conséquence d'une réduction des diamètres artériolaires ; l'autre chez le sujet plus âgé, où, pour une même PAM que chez le sujet jeune, les PAS et PP sont proportionnellement plus élevées que la PAD. La PAD peut même être abaissée, en conséquence de l'augmentation de rigidité aortique.

b - Propagation de l'onde de pression : onde incidente et onde de réflexion

Chez tout individu, l'éjection ventriculaire est responsable de la survenue d'une « onde de choc » dans la paroi aortique. Cette onde se propage le long de l'arbre artériel à une vitesse donnée, appelée vitesse de l'onde de pouls (VOP). Cette vitesse est rapide, de l'ordre de 5 à 7 m/sec. Mesurable de manière non invasive, la VOP est d'autant plus rapide que la paroi artérielle est rigide.

Mais l'onde de pouls résulte en fait de deux composantes : l' « onde incidente » et l' « onde réfléchie ».

La première, l' « onde incidente » est l'arrivée de l'onde systolique elle-même, qui se propage le long de l'arbre artériel à une vitesse qui varie en fonction des caractéristiques des artères.

La deuxième est l' « onde réfléchie », en effet, lorsqu'elle est arrivée à la périphérie du système artériel, au niveau des artères les plus distales, et notamment aux bifurcations artériolaires, l' « onde incidente » peut être réfléchie et retourne, à la même VOP, vers le cœur, ce qui donne lieu à une onde de réflexion qui se superpose à l'onde incidente.

L'amplitude de l'onde réfléchie diffère de celle de l'onde incidente et varie selon la topographie exacte des sites de réflexion, eux-mêmes liés aux discontinuités de la paroi artérielle, et surtout à la présence et à la dispersion des bifurcations artériolaires.

Finalement, l'onde de pression habituellement enregistrée dans l'aorte est la sommation de l'onde incidente et de l'onde réfléchie. Toutefois cette sommation des deux ondes diffère remarquablement chez le sujet jeune et chez le sujet âgé.

Chez le sujet jeune, lors de la propagation de l'onde de pression, la PA systolique augmente tandis que la PA diastolique tend à diminuer de l'aorte aux artères périphériques. L'amplitude de l'onde de pression pulsée est donc plus petite dans les artères centrales que dans les artères périphériques.

Comme chez les sujets jeunes, les artères sont souples, la vitesse de propagation est basse, l'onde réfléchie revient vers le cœur et se superpose en début de diastole : il n'y a pas d'effet sur le niveau de la PAS, elle tend plutôt à augmenter la PAD, ce qui augmente la perfusion coronaire sans augmenter la postcharge. En effet, la perfusion coronaire est uniquement diastolique, car la contraction myocardique interrompt constamment la circulation coronaire à chaque systole.

L'onde de réflexion intervient d'autant plus tardivement en diastole que l'artère est plus proximale puisqu'elle a un trajet plus long à parcourir.

La pression artérielle augmente avec l'âge dans presque toutes les populations mais son profil se modifie également.

Chez les sujets âgés, il y a une tendance à l'égalisation des niveaux de PAS et des PP centrales et périphériques du fait de la rigidité aortique.

De plus, du fait d'une augmentation progressive de la rigidité artérielle, la vitesse de l'onde de pouls est plus élevée, l'onde réfléchie revient très rapidement vers le cœur, durant la systole. Il y a donc, d'une part, une augmentation du niveau de la PAS (plus vite que le niveau de la PAD), due à la surimposition de l'onde incidente et de l'onde réfléchie durant la systole. Cela augmente donc la PAS ainsi que la PP et entraîne une HTA systolique. Le risque d'hypertrophie cardiaque est accru par rapport au sujet jeune, en raison de l'augmentation de la contrainte systolique. D'autre part, le retour systolique de l'onde réfléchie implique une baisse du niveau de PAD, et ainsi une diminution de la perfusion coronaire. De ce fait, un risque accru d'ischémie coronaire est rendu possible.

Au total, les anomalies caractéristiques de l'HTA sont l'augmentation des PAS, PAD et PAM, associées à une vitesse accrue de la propagation de l'onde de pression.

Chez le sujet jeune, l'augmentation des 3 points de pression (PAS, PAD, PAM) est proportionnelle et, de plus, les PAS et PP périphériques (brachiales) sont supérieurs aux PAS et PP centrales (aortique et carotidienne).

Chez le sujet âgé, la PAS est plus élevée que ne le demanderait le niveau de la PAD et, de fait, souvent la PAD peut même rester normale ou basse. Il en résulte une augmentation de la PP (PAS – PAD) qui devient identique dans les artères centrales et périphériques, et augmente ainsi la postcharge cardiaque.

c - HTA et remodelage cardiovasculaire

Contrainte de tension

Chez l'hypertendu, l'augmentation de pression P entraîne une augmentation de l'épaisseur h de l'artère. En effet, selon la loi de Laplace, la contrainte de tension σ est égale à $\sigma = (P \times r)/h$, r étant le rayon de l'artère. La contrainte de pression est en principe normale chez l'hypertendu, l'augmentation du produit (P x r) est compensée par l'augmentation de h. Cette contrainte de pression agit sur toute l'épaisseur du mur artériel, mais principalement sur la média.

Contrainte de cisaillement

La contrainte de cisaillement est liée au frottement du liquide sanguin le long de l'endothélium vasculaire. Elle est proportionnelle à la viscosité et à la vitesse sanguine et inversement proportionnelle au rayon de la lumière vasculaire, selon la loi de Poiseuille. Bien que cette contrainte soit liée au flux sanguin et non à la pression et que le débit cardiaque soit normal dans l'HTA, cette contrainte de flux s'exerce dans l'HTA et porte sur le diamètre du vaisseau.

Contrainte de pression et contrainte de flux entraînent des variations du diamètre et de l'épaisseur des différents organes cardiovasculaires, elles contribuent donc toutes deux à modifier la géométrie du système cardiovasculaire.

Remodelage cardiovasculaire

Deux processus entrent en jeu : l'activation, la prolifération et la migration des cellules musculaires lisses, ainsi que le développement et le réarrangement de la matrice extracellulaire (avant tout composé d'élastine et de collagène, ainsi que d'autres molécules d'attachement comme les fibronectines et les intégrines).

Chez l'hypertendu, l'hypertrophie porte sur le cœur, les gros troncs artériels, certaines artérioles, mais peu ou pas sur l'extrémité du système artériolocapillaire. Ce phénomène se produit rapidement dans le cœur et les artérioles où la masse musculaire prédomine, il est plus discret dans les artères centrales de gros calibres où l'élément dominant est le collagène responsable de fibrose et d'augmentation de la rigidité artérielle.

Les gros troncs artériels sont souvent considérés comme le siège des principales complications de la maladie, portant sur le cœur, le cerveau et le rein. Le système artériolocapillaire est plus souvent considéré comme le point de départ de la maladie hypertensive.

L'élévation de la PAM passe par une réduction du calibre artériolaire et/ou une augmentation du rapport épaisseur/diamètre des artérioles.

De fait, élévation de la PAM (lésions artériolaires) et de la PP (lésions des gros troncs artériels) sont souvent associées.

Les modifications artériolaires prédominent au début de la maladie chez les sujets jeunes, les modifications des gros troncs artériels chez les sujets plus âgés.

Des modifications de la fonction endothéliale sont retrouvées dans les deux cas, et un trouble de l'activité biologique en NO est presque toujours noté.

d - Phénomène d'autorégulation et atteinte des organes vitaux dans l'HTA

L'aorte et les gros troncs artériels, où siègent la PAM et la PP, se divisent à leurs extrémités en une série de bifurcations artérielles et artériolaires. Cela permet la perfusion des organes à l'échelon capillaire et l'apport en oxygène grâce à un courant sanguin non plus pulsatile mais continu. La pression dans la lumière des vaisseaux capillaires est presque nulle, permettant les échanges continus et harmonieux. Les pressions capillaires sont égales chez les hypertendus et les normotendus. Une augmentation de la pression capillaire chez l'hypertendu se traduirait par de nombreux troubles, notamment par des œdèmes. Chez l'hypertendu, le maintien d'une pression capillaire normale malgré l'augmentation de la PAM et de la PP est une nécessité biologique. La pression capillaire optimale est maintenue grâce à un système de protection des organes vitaux, appelé autorégulation, affectant le cœur, le rein, le cerveau.

L'autorégulation d'organe fonctionne aussi bien chez les normotendus et les hypertendus, elle consiste à maintenir l'organe concerné sous le même débit de perfusion, quelle que soit la PA systémique. Toute augmentation de pression systémique s'accompagne d'une vasoconstriction artériolaire maintenant constante la perfusion de l'organe considéré. Toute baisse de la PA systémique le protège par le phénomène inverse. L'hypertendu est mieux protégé de l'hypertension que de l'hypotension.

Le mécanisme basal de l'autorégulation d'organe est encore totalement inconnu. Il est appelé « réaction myogénique » : toute augmentation aiguë de la pression moyenne entraîne une réduction immédiate du calibre artériolaire non expliquée par un phénomène neurohumoral. La nature de cette vasoconstriction est probablement hormonale mais cela reste mal expliqué.

Chez l'hypertendu, l'augmentation de l'épaisseur de la paroi artériolaire amplifie la réaction myogénique.

Un déficit du tonus myogénique peut s'observer lors de poussées hypertensives et entraîner des accidents cardiovasculaires atteignant le cœur (insuffisance cardiaque, infarctus du myocarde), le cerveau (hémiplégie) ou le rein (insuffisance rénale).

Dans l'hypertension chronique, un défaut de réaction myogénique peut survenir et entraîner de manière plus chronique une hypertension capillaire. Ce peut être le cas dans le glomérule rénal, en particulier chez les sujets diabétiques et obèses.

e - Rein et équilibre neurohumoral

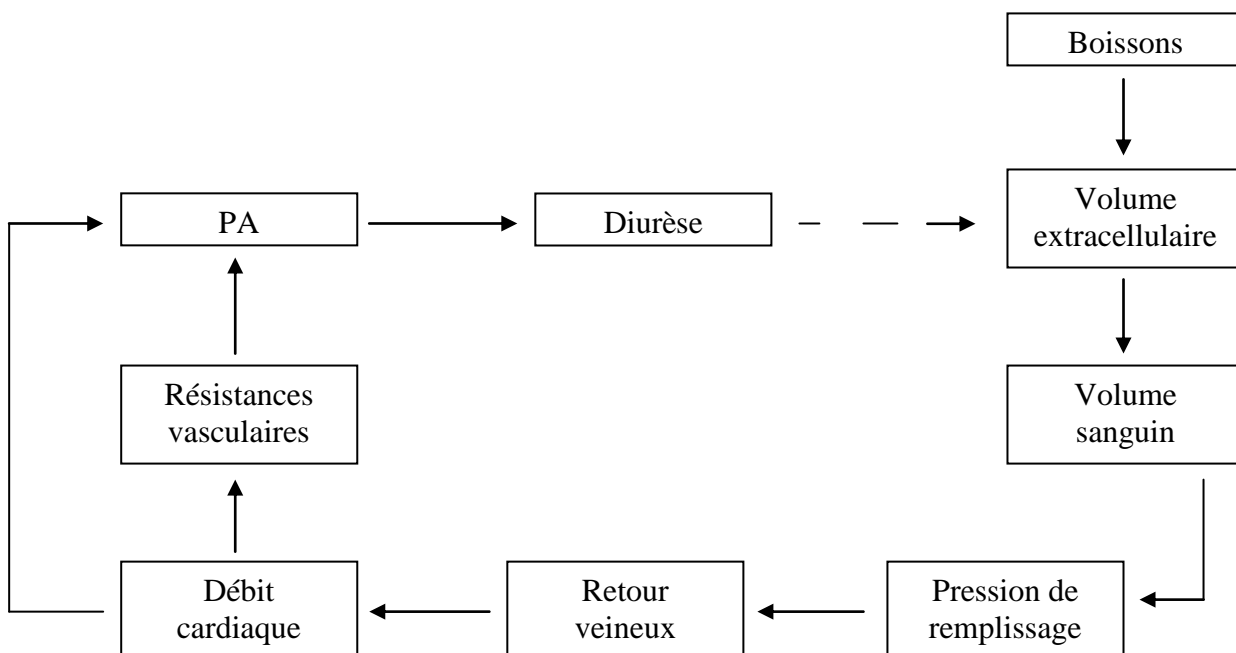
Relation pression-diurèse

En maintenant une balance sodée équilibrée, le rein permet l'homéostasie du milieu intérieur et donc la survie des sujets. Selon Guyton, le rein se comporte comme un filtre. Au travers duquel un certain niveau de PA est nécessaire pour qu'une balance sodée équilibrée soit maintenue (relation pression-diurèse).

Chez l'hypertendu, un plus haut niveau de pression est nécessaire par rapport au sujet normal pour obtenir une même balance sodée équilibrée. Il y a donc un décalage de la relation pression-diurèse vers des niveaux de PA plus élevés.

L'équilibre de la balance sodée nécessite, à l'intérieur de l'organisme, des ajustements des pressions et des volumes liquidiens faisant intervenir successivement volume extracellulaire et volume sanguin, compliance veineuse, pression de remplissage du cœur, retour veineux, débit cardiaque et résistances vasculaires (Cf. figure 2).

Figure 2 : Variables hémodynamiques incluses dans le système de Guyton. Le système de feedback peut être positif (trait plein) ou négatif (pointillés). [15]



Contrôle et/ou modulation neurohumorale

Chez les hypertendus, les changements structuraux et fonctionnels portant sur les veines, les artérioles et les artères de gros calibre nécessitent l'intervention de systèmes modulateurs de contrôle, en général de nature neurohumorale.

Comme il s'agit d'HTA, les systèmes neurohumoraux peuvent causer :

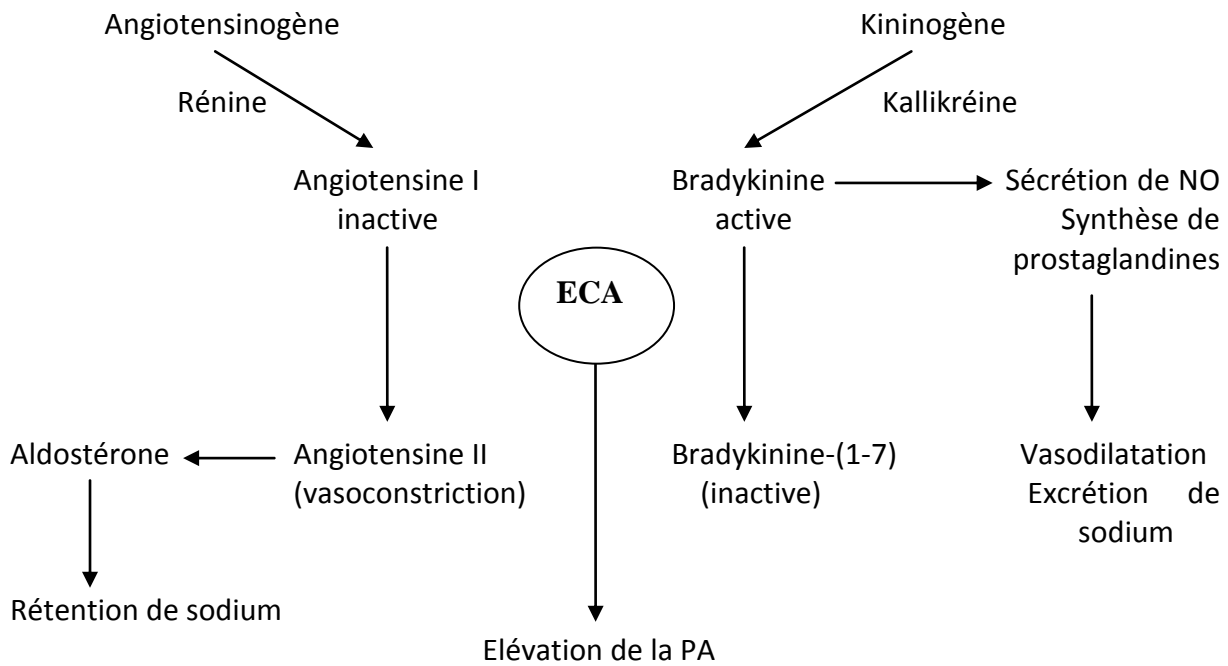
- soit une exagération des phénomènes de vasoconstriction via le système rénine-angiotensine, l'aldostérone, l'activation du système nerveux sympathique, certaines prostaglandines
- soit une réduction de phénomènes de vasodilatation via l'oxyde nitrique, la bradykinine, certaines prostaglandines
- soit une combinaison des deux.

Vasodilatation versus vasoconstriction pour les systèmes neurohumoraux à court terme peuvent correspondre dans le long terme à des modifications trophiques : hypertrophie correspondant à vasoconstriction versus hypotrophie ou atrophie correspondant à vasodilatation. De plus, activation et blocage des systèmes neurohumoraux peuvent être considérés, ou bien comme systémiques, ou bien comme locaux (tissulaires), ou bien combiner les deux.

Dans l'HTA, le bilan net du contrôle neurohumoral est de produire à court terme une vasoconstriction avant tout artériolaire. A long terme, le bilan est celui d'une hypertrophie du système cardiovasculaire. Dans ce cas, le système neurohumoral a une composante non plus seulement systémique mais aussi trophique et tissulaire qui se traduit par une augmentation du rapport épaisseur/diamètre des artérioles.

De tous ces systèmes hormonaux, le système rénine-angiotensine-aldostérone (SRAA) (présenté dans la figure 3) est le plus anciennement connu et le plus facile à étudier. Mais d'autres systèmes neurohumoraux pourraient devenir prépondérants dans le cadre de la physiopathologie de l'HTA, comme le système comportant l'équilibre NO-radicaux libres et/ou les composantes du stress oxydatif.

Figure 3 : Système rénine-angiotensine-aldostérone et ses principales connections [15]



f - Développement et évolution de la maladie hypertensive

Etant donné qu'environ un hypertendu sur deux présente des antécédents familiaux, l'origine génétique de l'HTA a souvent été admise mais jamais clairement prouvée.

Il s'agit d'une hérédité polygénique où pourraient intervenir des interactions entre gènes, portant avant tout sur le système rénine-angiotensine, et des facteurs environnementaux.

Les modes de début de l'HTA sont pratiquement inconnus.

Un petit poids de naissance pourrait être un facteur prédictif significatif de l'HTA. Sont retenus également : une prise de poids précoce, un diabète, une augmentation rapide de la PAS et/ou même une rigidité artérielle accrue. Tous ces facteurs pourraient ensuite être à l'origine de complications cardiovasculaires survenant à l'âge adulte.

Une activation du système nerveux autonome et/ou des altérations des mécanismes baroréflexes ont souvent été notés.

Le seul tableau au cours du développement de la maladie hypertensive vraiment défini est celui du sujet âgé.

Il s'agit très souvent d'HTA systolique, isolée, ou non. La cause première est une rigidité artérielle augmentée en relation avec :

- des modifications de structure de la paroi aortique avec augmentation du rapport collagène/élastine,
- des calcifications artérielles,
- une augmentation du nombre et de la dispersion des ondes de réflexion.

L'affection fait suite ou non à une HTA systolo-diastolique du sujet plus jeune et s'associe presque constamment à une dysfonction endothéliale et à une sensibilité accrue au sodium.

g - Conclusion

Chez l'hypertendu non compliqué, les grands mécanismes homéostatiques, tels que la balance sodée, la fonction cardiaque ou la fonction rénale, sont largement conservés. Globalement, un sujet normotendu ou hypertendu peuvent mener pendant longtemps la même vie normale.

Cependant, ce comportement normal a un coût, qui outre l'augmentation des chiffres tensionnels, se traduit par une hypertrophie du système cardiovasculaire, une dépense énergétique plus élevée, et finalement une réduction de la durée de vie avec survenue plus précoce et plus fréquente de complications cardiovasculaires ce qui classe l'HTA dans le cadre des « facteurs de risque » et des affections de style darwinien.

La physiopathologie de l'HTA est encore mal élucidée et associe probablement des anomalies de la régulation neuroendocrinienne de la PA, des facteurs génétiques et des facteurs environnementaux, en particulier la consommation de sel. L'ensemble des mécanismes physiopathologiques initiaux de l'HTA ne sera pas complètement élucidé avant longtemps. L'étude des interactions gènes-environnement permettra dans le futur de mieux connaître les mécanismes qui ne sont pas purement héréditaires et/ou génétiques.

Les principales causes de l'HTA secondaire seront évoquées dans la partie suivante I - B - 3 - d - HTA secondaire.

3 - Formes cliniques de l'HTA

a - HTA de l'enfant [18]

Chez l'enfant, l'HTA est souvent sévère et symptomatique.

Un bilan étiologique doit être entrepris pour dépister une cause secondaire. Les causes rénovasculaires sont les plus fréquentes à tout âge. Les formes héréditaires « monogéniques » d'HTA sont très rares mais doivent être dépistées chez l'enfant.

La lutte contre le surpoids est la première mesure à envisager dans l'hypertension artérielle essentielle du grand enfant.

b - HTA de la femme enceinte [18]

L'HTA chez la femme enceinte est le symptôme d'une ischémie placentaire et d'une éventuelle souffrance fœtale. Sa prise en charge est plus obstétricale que cardiologique.

La prise en charge et le pronostic sont différents selon que l'hypertension artérielle était connue ou non avant la grossesse.

Deux tableaux principaux au cours de l'HTA gravidique :

- HTA chronique : HTA existant avant la grossesse ou survenant avant 20 semaines de grossesse,

- pré-éclampsie : HTA survenant après 20 semaines de grossesse et s'accompagnant d'une protéinurie et d'œdèmes des membres inférieurs.

La surveillance fœtale et maternelle par une équipe mixte obstétricale et cardiologique est très importante.

c - HTA familiale ou essentielle [10]

De nombreux facteurs génétiques et environnementaux sont responsables de l'HTA essentielle (sans étiologie précise retrouvée) qui représente plus de 80% des HTA. L'HTA essentielle est non curable en principe, le traitement antihypertenseur doit être initié le plus tôt possible et poursuivi toute la vie et peut permettre un contrôle satisfaisant.

d - HTA secondaire [10] [11] [18]

Les HTA secondaires (lorsqu'une cause bien définie est observée) ne représentent que 10 à 15 % des HTA.

La recherche d'une HTA secondaire se limite au bilan initial chez la majorité des patients. Elle ne doit être approfondie (bilan clinique et paraclinique poussés) qu'en présence d'arguments cliniques ou biologiques faisant suspecter une étiologie : en cas d'orientation vers une cause particulière suite au bilan initial, en cas d'hypertension artérielle chez un patient jeune de moins de 30 ans, lorsque l'hypertension est d'emblée sévère ($\geq 180/110$), voire compliquée, ou qu'elle s'aggrave rapidement, ou en cas d'HTA réfractaire au traitement.

Elles peuvent être dues à une tumeur (généralement endocrine) sécrétant une substance responsable d'hypertension, une affection du parenchyme rénal, une lésion d'une ou des deux artères rénales. Les causes rénales et rénovasculaires sont recherchées en première intention. Un hyperaldostéronisme primaire est suspecté en cas d'HTA avec une hypokaliémie ou de résistance apparue à l'arrêt du traitement par antialdostérone.

Un avis spécialisé est le plus souvent utile pour réaliser ce bilan à la recherche d'une HTA secondaire. La guérison de la cause, si elle est possible, normalise alors la PA.

Principales causes d'HTA secondaire :

- les maladies rénales : elles sont à dépister par le biais de la triade interrogatoire/examen physique/paraclinique : glomérulopathies, polykystose rénale, néphropathies interstitielles, la grande majorité des insuffisances rénales terminales se complique d'HTA, et ce quelle qu'en soit la cause,
- la sténose de l'artère rénale,
- l'hyperaldostéronisme primaire : hypersécrétion de rénine et d'aldostérone induites par une maladie des glandes surrénales (tumeurs bénignes, hyperplasie bilatérale, ou hyperfonctionnement sans réelle anomalie macroscopique), le diagnostic doit être suspecté cliniquement en cas d'hypertension résistante aux traitements, associée à une histoire ou à un tableau clinique d'hypokaliémie,
- le phéochromocytome : extrêmement rare, son diagnostic fait appel à un faisceau d'arguments cliniques (triade associant céphalées, sueurs et malaises), l'HTA est souvent paroxystique car liée aux décharges de catécholamines dans l'organisme par les tumeurs dont la localisation préférentielle est périrénale,
- le syndrome d'apnée du sommeil,
- le syndrome de Cushing : hypersécrétion de cortisol qui s'associe à une hypertension artérielle dans 80% des cas, le diagnostic clinique est établi à partir de plusieurs arguments marquant une rupture avec l'état antérieur : hypertension artérielle, obésité facio-tronculaire, troubles cutanés (vergetures), troubles de l'humeur...

- la coarctation aortique,
- l'HTA d'origine endocrinienne : les maladies endocriniennes sont pour certaines rares, mais sont à rechercher en particulier chez la femme jeune car il existe le plus souvent un traitement curatif efficace, leur diagnostic est toujours confirmé par biologie, mais les tableaux cliniques sont très évocateurs,
- l'hyperthyroïdie : en particulier lorsqu'elle s'intègre dans une maladie de Basedow, est fréquente chez la femme jeune, le tableau clinique est parlant associant un goitre, une tendance à la diarrhée, une thermophobie, une tachycardie régulière ou avec des extrasystoles, une insomnie et des signes de maladie auto-immune (exophtalmie, vitiligo),
- l'HTA liée à certains désordres neurologiques (hypertension intracrânienne, dysautonomie familiale),
- les formes monogéniques rares d'HTA,
- l'HTA iatrogène (contraceptifs œstroprogestatifs, sympathomimétiques (vasoconstricteurs nasaux), anorexigènes, bronchodilatateurs, anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) (y compris les inhibiteurs sélectifs de la COX-2), corticoïdes, ciclosporine, indinavir, tacrolimus, antiépileptiques, érythropoïétine) ou toxique (alcool, anabolisants, cocaïne, ecstasy, réglisse (dont le pastis sans alcool), amphétamines...), l'interrogatoire doit systématiquement en rechercher la prise...

e - HTA résistante au traitement [19]

Une HTA est dite résistante lorsque la PA reste au-dessus de la cible thérapeutique malgré un traitement associant au moins 3 classes thérapeutiques (dont un diurétique thiazidique) à dose adéquate et des mesures hygiéno-diététiques. Il est recommandé de confirmer le diagnostic par une MAPA ou une automesure.

Le diagnostic d'HTA résistante ne peut être posé qu'après avoir répondu à certaines questions :

- les chiffres de PA sont-ils réellement élevés ?
- une cause intercurrente peut-elle expliquer le déséquilibre de la PA ?
- l'observance du traitement est-elle satisfaisante ?
- le traitement antihypertenseur est-il optimal (dosage, associations médicamenteuses) ?
- le diagnostic d'HTA secondaire a-t-il été éliminé ?

L'hypertension artérielle résistante aux traitements impose une bonne collaboration entre le généraliste et le spécialiste pour en comprendre les raisons et améliorer la prise en charge.

f - Urgences

L'urgence hypertensive [18]

L'urgence hypertensive est une situation fréquente qui ne doit pas conduire à la prescription systématique d'un traitement médicamenteux d'urgence. Elle peut survenir chez un sujet sans antécédents d'hypertension ou chez un hypertendu connu. Il faut toujours rechercher une cause au déséquilibre tensionnel.

On distingue plusieurs tableaux cliniques différents :

- la crise aiguë hypertensive qui peut être une poussée hypertensive (élévation tensionnelle ne s'accompagnant d'aucun signe de souffrance viscérale) ou une urgence hypertensive (élévation tensionnelle associée à une souffrance viscérale grave : cardiaque, rénale ou cérébrale),
- l'hypertension artérielle sévère : lorsque la PAS est supérieure à 180 mmHg et/ou la PAD supérieure à 110 mmHg, sans signes d'urgence hypertensive, la prise en charge doit se faire dans la semaine qui suit ce diagnostic,
- l'hypertension artérielle accélérée ou maligne, devenue assez rare,
- l'encéphalopathie hypertensive, qui sans traitement peut se compliquer de convulsions et coma.

La prise en charge dépend du contexte clinique. On distingue : la poussée hypertensive asymptomatique de la poussée symptomatique, la poussée survenant chez un hypertendu connu de la poussée inaugurale.

Devant une poussée hypertensive asymptomatique, le traitement antihypertenseur ne s'impose pas en urgence.

L'élévation tensionnelle au décours immédiat d'un AVC doit être respectée et ne doit pas conduire à la mise en route d'un traitement hypotenseur.

Une urgence viscérale (dissection aortique, œdème aigu pulmonaire (OAP)) qui s'accompagne d'une PA élevée impose un traitement en urgence de la défaillance d'organe. Le traitement de la poussée tensionnelle sera associé à la prise en charge.

Le phéochromocytome [14]

Les phéochromocytomes sont des tumeurs neuro-endocriniennes qui synthétisent les catécholamines et qui se développent au niveau de la glande médullosurrénale. Les symptômes sont souvent d'allure paroxystique associant HTA, céphalées, sueurs et palpitations.

Il doit être évoqué en cas d'HTA résistante.

Le diagnostic se fait grâce à la mise en évidence d'une hypersécrétion de catécholamines par la tumeur. Le seul dosage à demander lorsqu'on suspecte un phéochromocytome est le dosage des méthanéphrines urinaires rapportées à la créatinurie qui nécessite le recueil de l'urine libre des 24 heures sur l'acide chlorhydrique.

Les méthodes d'imagerie sont nécessaires pour la localisation de la tumeur, des lésions ectopiques et la recherche de métastases.

Il s'agit d'une urgence, et parfois l'HTA est aggravée par un traitement intempestif de l'hypertension. Le traitement est chirurgical avec une préparation médicale (blocage des alphas récepteurs) nécessitant une surrénalectomie réalisée actuellement par voie coelioscopique avec peu de complications post opératoire et une durée d'hospitalisation relativement courte.

4 - Classification de la PA [10]

La PA varie très largement entre les individus. Ces différences de PA sont associées à des différences dans le risque cardiovasculaire et dans l'espérance de vie. Une classification de la PA en fonction du risque associé est donc primordiale.

En pratique, il faut savoir à partir de quel moment la pression artérielle est « trop » élevée et à partir de quand cette pression doit être réduite par un traitement.

Le tableau 2 indique les classifications de la pression artérielle selon les dernières recommandations en date.

Tableau 2 : Classification de la pression artérielle selon les différentes recommandations [10]

PAS et PAD en mmHg	HAS 2005	JNC 7	ESH/ESC 2007
<120 et <80	Normale	Normale	Optimale
120-129 ou 80-84	Normale	Pré-hypertension	Normale
130-139 ou 85-89	Normale	Pré-hypertension	Normale haute
140-159 ou 90-99	HTA grade 1	HTA grade 1	HTA grade 1
160-179 ou 100-109	HTA grade 2	HTA grade 2	HTA grade 2
≥ 180 ou ≥ 110	HTA grade 3	HTA grade 2	HTA grade 3
≥ 140 et < 90	HTA systolique isolée	HTA systolique isolée	HTA systolique isolée

Quand un patient a une PAS et une PAD qui correspondent à deux catégories différentes, la plus haute doit être prise en compte.

L'HTA systolique isolée peut également être graduée (grade 1, 2, 3) selon les valeurs de la PAS indiquées dans le tableau mais à condition que les valeurs de la PAD soient < 90 mmHg. Les grades 1, 2 et 3 correspondent respectivement à une HTA légère, modérée et sévère.

La définition de l'hypertension repose donc essentiellement sur des chiffres seuils. Mais la validité de cette définition est de plus en plus contestée.

En effet, la pression artérielle est une variable continue, un effet seuil n'a jamais été démontré.

De plus, la pression artérielle ne doit pas être considérée indépendamment du risque cardiovasculaire global car c'est de maladie coronaire ou d'AVC que meurent les hypertendus.

La définition fondée sur un chiffre seuil ne serait valable que s'il existait un seuil de PA au-dessus duquel le risque cardiovasculaire s'élèverait fortement ou un seuil au-dessus duquel une thérapeutique serait bénéfique sans l'être pour des valeurs plus basses. Mais il existe une relation linéaire, sans aucune forme de seuil, entre la PA et le risque cardiovasculaire.

Ce risque cardiovasculaire plus élevé chez les sujets dont la PAS se situe entre 120 et 140 mmHg a été confirmé dans de nombreuses séries, ce qui tend à valider la position du JNC 7. Les 2/3 des AVC et plus de la moitié des accidents coronaires sont considérés comme imputables à la PA. Or plus de la moitié de ces accidents imputables survient pour des valeurs de PAS au-dessous de 140 mmHg.

De plus, certaines études ont montré chez des sujets à risque particulier un bénéfice notable d'un traitement antihypertenseur même si la PA est inférieure à 140/90 mmHg.

La définition arbitraire de l'hypertension fondée sur les valeurs de 140/90 mmHg ne reflète pas des réalités cliniques. Plutôt que de revoir à la baisse la définition de l'hypertension qui est toujours considérée comme une « maladie », il est plus approprié de classifier les niveaux de PA.

La recommandation de l'ESH/ESC adopte un dégradé de qualificatifs pour les différents niveaux de pression et propose une définition plus flexible dans laquelle l'hypertension peut commencer à 120, 130 ou 140 mmHg en fonction du niveau de risque cardiovasculaire

global (Cf. tableau 3). C'est la position défendue depuis 10 ans par l'OMS et la Société Internationale d'Hypertension.

Tableau 3 : Stratification du risque cardiovasculaire en 4 catégories pour l'évaluation du pronostic, en fonction de la PA, des facteurs de risque (FdR) associés et de l'historique de la maladie [17]

Autres FdR, AOC ou maladies	Pression artérielle (mmHg)				
	Normale PAS 120-129 ou PAD 80-85	Normale hte PAS 130-139 ou PAD 85-89	HTA Grade 1 PAS 140-159 ou PAD 90-99	HTA Grade 2 PAS 160-179 ou PAD 100-109	HTA Grade 3 PAS ≥ 180 ou PAD ≥ 110
Pas d'autres FdR	Risque standard	Risque standard	Risque peu majoré	Risque modérément majoré	Risque fortement majoré
1-2 FdR	Risque peu majoré	Risque peu majoré	Risque modérément majoré	Risque modérément majoré	Risque très fortement majoré
3 FdR ou plus, AOC, SM ou diabète	Risque modérément majoré	Risque fortement majoré	Risque fortement majoré	Risque fortement majoré	Risque très fortement majoré
Maladie CV établie	Risque très fortement majoré	Risque très fortement majoré	Risque très fortement majoré	Risque très fortement majoré	Risque très fortement majoré

Les risques faible, modéré, élevé et très élevé se réfèrent au risque à 10 ans de survenue d'un événement cardiovasculaire fatal ou non.

Le terme « majoré » indique que dans chacune de ces catégories, le risque est plus élevé que la moyenne.

FdR : Facteur de Risque. AOC : Atteinte des Organes Cibles. SM : Syndrome Métabolique.

La ligne indique comment la définition de l'hypertension doit être modulée, en fonction du risque cardiovasculaire global.

L'hypertension est une pathologie de masse, sa définition conditionne la prise en charge médicale, et l'ensemble a des répercussions médico-économiques majeures. Ainsi, la recommandation américaine propose une prise en charge au moins par des mesures hygiéno-diététiques dès 120 mmHg. La recommandation européenne propose de nuancer fortement la définition « opérationnelle » de l'hypertension, en fonction du risque cardiovasculaire global, et conseille une prise en charge thérapeutique (y compris médicamenteuse) pour des seuils plus bas lorsque le risque est élevé.

5 - Mesure de la pression artérielle

Dans tout système hydraulique fermé, la mesure de la pression nécessite l'introduction d'un capteur de pression à l'intérieur du contenant, c'est le principe de la mesure invasive intra-

artérielle qui constitue la technique de référence mais dont l'emploi ne peut être envisagé pour l'évaluation du risque tensionnel.

La technique non invasive fut proposée par l'italien Riva-Rocci en 1896 qui utilisa une poche pneumatique pour assurer la contre-pression. En pratique, la méthode consiste à gonfler un brassard à une pression supérieure à la pression systolique de manière à écraser l'artère et à supprimer l'écoulement sanguin. Lorsque le brassard est lentement dégonflé, un écoulement pulsatile reprend, les variations de PA sont transmises à un manomètre par l'intermédiaire du brassard.

Depuis, le principe des appareils de mesure non invasifs n'a subi que peu de modifications. La grande majorité des techniques de mesure indirecte utilise le principe du brassard occlusif de Riva-Rocci et une technique pour détecter les signaux correspondants aux PA systolique et diastolique (la palpation, la méthode auscultatoire, la méthode oscillométrique, le doppler, la pléthysmographie, la méthode microphonique, les ultrasons...).

Ainsi, la rigueur scientifique voudrait que l'on appelle le paramètre mesuré par des techniques indirectes « contre-pression » et non pas « PA », en effet, c'est la contre-pression exercée par la poche gonflable du brassard que mesure l'appareil. [12] [20]

a - Mesure de la pression artérielle au cabinet médical

[10] [11] [12] [20]

Quel que soit le motif de la consultation, la mesure de la PA au cabinet médical en est un acte emblématique. La mesure de la PA constitue le premier indice sur la piste d'une découverte d'hypertension artérielle mais elle peut emmener le clinicien sur une fausse piste. Afin de réaliser une mesure clinique correcte, quelques précautions d'usage sont nécessaires.

Le manomètre à mercure

La méthode de référence pour la mesure de la PA en clinique et la prise en charge de la maladie hypertensive est la méthode auscultatoire, réalisée à l'aide d'un stéthoscope et d'un sphygmomanomètre à mercure. Elle est dite sthétacoustique.

Un brassard gonflable est relié à un manomètre à mercure. La taille du brassard doit être adaptée au diamètre du bras (un brassard spécial doit être utilisé chez les patients obèses à gros bras sous peine de surestimer la PA). La vessie gonflable doit être centrée par l'artère humérale et le brassard doit être à 2 cm au-dessus du pli du coude, au niveau du cœur. Un stéthoscope est centré sur l'artère humérale repérée par palpation, il ne doit pas toucher le brassard.

Le brassard est rapidement gonflé 20 à 30 mmHg au-dessus du point de disparition du pouls radial (jusqu'à une pression supérieure à la pression artérielle systolique escomptée). L'artère est alors écrasée et la circulation sanguine à l'extrémité distale du membre cesse.

Le brassard sera ensuite dégonflé progressivement par paliers de 2 mmHg.

L'auscultation de l'artère en aval du brassard grâce au stéthoscope permet d'entendre les 5 « bruits » successifs décrits par Korotkoff en 1905 et provoqués par le passage du sang dans l'artère humérale lors du dégonflage du brassard.

Tant que la pression du brassard est supérieure à la pression systolique, il n'y a pas d'écoulement sanguin dans l'artère humérale, donc pas de son (suppression du pouls radial). Lors du dégonflage, la pression exercée sur l'artère humérale par le brassard diminue, le sang s'écoule dans l'artère. Un bruit est alors audible, provoqué par chaque battement de l'artère.

Lorsque la pression exercée par le brassard sur l'artère humérale devient inférieure à la pression exercée par l'écoulement du sang dans l'artère, les bruits disparaissent.

La pression dans le brassard lors de l'apparition du premier bruit (battement de l'artère) correspond à la PAS, celle observée lors de la disparition de tout bruit correspond à la PAD (sauf dans quelques cas : hypertonie, enfant, femme enceinte, où les bruits peuvent ne pas disparaître jusqu'à une pression très faible, c'est alors le quatrième bruit qui détermine la PAD).

La méthode auscultatoire peut être très précise, mais les résultats sont très opérateur-dépendants (acuité auditive, temps de réaction...) et potentiellement altérés par toute pathologie affectant le débit artériel ou l'élasticité vasculaire.

Les avantages du manomètre à mercure sont la parfaite précision et reproductibilité s'il est bien entretenu et si les tuyauteries sont en bon état.

Le mercure est désormais interdit dans les appareillages médicaux pour des raisons sanitaires, les manomètres à mercure ont maintenant disparu.

L'appareil de référence peut être remplacé par un manomètre à colonne qui contient d'autres substances que le mercure. Ce type d'appareil est le plus précis, il nécessite un entretien annuel.

Des manomètres anéroïdes de qualité utilisant la méthode auscultatoire peuvent également être utilisés (notamment en visite à domicile car ils sont faciles à transporter), mais ils sont en général moins fiables, moins précis et moins reproductibles et nécessitent un entretien et des réglages beaucoup plus fréquents, ils doivent être étalonnés tous les ans avec un manomètre à colonne.

Des appareils électroniques peuvent également être utilisés au cabinet médical à condition que leur qualité soit adaptée à un usage professionnel.

Les appareils électroniques ou manomètres électroniques

Des appareils électroniques qui utilisent une méthode oscillométrique peuvent également être utilisés. Cette technique se fonde sur l'analyse des oscillations de la paroi artérielle. Ils mesurent la pression moyenne et calculent les PAS et PAD suivant un algorithme particulier. La fiabilité des mesures est parfois remise en cause et il existe une inégalité considérable entre les différents appareils disponibles.

Afin de s'assurer de leur qualité, il faut consulter la liste des appareils validés émise par l'Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé (ANSM) en France sur son site internet et n'utiliser que les appareils dûment validés selon les normes européennes.

La principale limite d'utilisation est l'arythmie cardiaque qui fausse les mesures des capteurs, mais l'anomalie est habituellement signalée par l'appareil.

Ces appareils nécessitent également une vérification régulière, voire un étalonnage.

L'appareil doit toujours être placé à hauteur du cœur.

Les appareils placés au poignet sont à éviter, les erreurs de mesure sont beaucoup plus fréquentes et importantes, la mesure de la PA au poignet n'est pas recommandée en milieu médical.

Les règles relatives à la taille et au placement du brassard huméral sont les mêmes. Un brassard inadapté ou mal positionné représente l'erreur technique la plus grossière et la plus fréquente.

Remarques

- Lors de la première consultation, la mesure doit être réalisée aux deux bras, une asymétrie n'étant pas rare notamment chez le sujet très jeune ou très âgé. Les mesures ultérieures seront réalisées sur le bras où la pression est la plus élevée. En cas d'inégalité flagrante (différence de pression entre les deux bras de 10 mmHg ou plus), c'est le côté où la pression est la plus élevée qui fait référence. Cette situation est évocatrice d'une anomalie de l'arbre vasculaire d'un côté et nécessite l'exploration des vaisseaux, en particulier des artères sous-clavières.
- Suivant les circonstances (diagnostic de l'HTA, modifications thérapeutiques, sujet âgé, diabétique, sous diurétique...), une mesure après 1 et 4 minutes d'orthostatisme apporte des renseignements précieux, une baisse de plus de 20 mmHg pour la PAS et plus de 10 mmHg pour la PAD signe une hypotension orthostatique.

La pression artérielle est caractérisée par une grande variabilité, dans la même journée et d'un jour à l'autre, ce qui soulève le problème de la validité de sa mesure occasionnelle pour définir le niveau tensionnel d'un patient. La mesure clinique de la PA ne constitue, en effet, qu'une mesure ponctuelle. Elle n'offre qu'une approche photographique du statut tensionnel, qu'une vision approximative de la PA réelle. La mesure clinique de la PA peut s'accompagner d'erreurs liées au patient, à l'observateur et/ou au matériel et la reproductibilité des mesures est moyenne par rapport à l'automesure ou la MAPA. L'OMS recommande pour limiter ces inconvénients de multiplier les mesures lors d'une même consultation ou au cours de consultations répétées. [12]

Des conclusions diagnostiques ne peuvent être tirées lors d'une seule consultation. Il faut constater au moins à deux reprises une pression artérielle élevée (systolique, diastolique ou les 2) pour évoquer le diagnostic d'HTA et conduire à sa confirmation, notamment par répétition des mesures, éventuellement par automesure ou par MAPA.

De plus, une simple mesure, même réalisée à plusieurs reprises dans des conditions optimales ne permet pas d'éliminer l'hypertension isolée de consultation ou « effet blouse blanche » et des différences peuvent exister entre les valeurs relevées lors des mesures au cabinet médical et les valeurs « dans la vraie vie ».

L'utilisation de l'automesure et de la MAPA aide ainsi considérablement au diagnostic d'HTA et permet de contrôler ces valeurs de PA « dans la vraie vie ». [2] [10] [14]

b - Méthodes complémentaires de la mesure de la PA : automesure tensionnelle et mesure ambulatoire de la PA [10] [11] [12] [14]

L'automesure tensionnelle [21]

L'automesure tensionnelle est définie par la Société Française d'HyperTension Artérielle (SFHTA) comme « la mesure de la pression artérielle par le sujet lui-même, conscient et volontaire ou par son entourage proche ».

L'automesure de la PA est réalisée par le patient lui-même (ou un proche), à domicile, grâce à un appareil de mesure tensionnelle électronique très simple d'emploi qui est soit prêté par le cabinet médical soit acheté par le patient.

L'automesure constitue l'un des recours pour parer aux difficultés d'évaluation de la PA.

Actuellement, les appareils de mesure de la PA dépendent presque exclusivement de l'analyse oscillométrique de l'onde de pouls.

On distingue les tensiomètres mesurant la pression artérielle au niveau de l'artère humérale (à privilégier) et ceux qui mesurent la pression de l'artère radiale. Un des principaux problèmes avec les appareils mesurant la PA au poignet est que la position du poignet et de la main peut constituer des causes d'erreurs importantes. L'appareil doit toujours être positionné au niveau du cœur et le brassard doit être placé sur le bras qui présente la PA la plus élevée.

Le marquage CE (accordé par la communauté européenne) garantit l'innocuité, mais ni la fiabilité, ni la précision de ces dispositifs.

La liste des appareils validés émise par l'ANSM en France est consultable sur son site internet.

Les mesures doivent être effectuées en position assise, après cinq minutes de repos, le bras décontracté reposant sur une table.

Concernant le rythme des mesures, la « règles des 3 » doit être respectée : 3 jours de suite dans la semaine, 3 mesures le matin au lever avant la prise éventuelle de médicaments et 3 mesures le soir avant le coucher, chacune à une minute d'intervalle. Les mesures doivent être effectuées de préférence les jours de travail. Dans le cadre d'une surveillance régulière, il suffit de réaliser une séquence dans la semaine qui précède la consultation.

La moyenne de ces valeurs qui seront notées sur une feuille de papier sans arrondir les chiffres donne une estimation très réaliste de la PA réelle du sujet et est en meilleure corrélation avec le risque cardiovasculaire que la mesure au cabinet. Des appareils à mémoire existent et peuvent être utilisés afin de limiter les erreurs lors de la transcription des chiffres de pression. L'interprétation des résultats doit être réalisée par le médecin. L'automesure ne doit pas se substituer au médecin ni conduire à une autosurveillance, voire à une automédication. Les valeurs seuils retenues sont différentes de celles du manomètre à mercure : 135/85 mmHg selon les recommandations de l'OMS. Lorsque le résultat obtenu dépasse 135/85 mmHg, la nécessité de la mise en place ou du renforcement du traitement antihypertenseur doit être retenue.

Alors que la MAPA est habituellement réalisée par des spécialistes, l'automesure est accessible aux médecins généralistes, elle présente donc un intérêt pour le diagnostic de l'HTA. Pour la HAS, l'automesure doit être systématique lorsque la pression de consultation est de 140-180 ou 90-110 (sauf dans les situations de risque élevé) avant que le diagnostic d'hypertension soit posé.

L'automesure ne s'accompagne pas d'un « effet blouse blanche ». Elle permet donc la distinction entre HTA « blouse blanche » et HTA permanente. Cette technique permet également le dépistage de l'hypertension artérielle masquée.

Elle présente un intérêt thérapeutique car elle permet l'évaluation et le suivi du traitement antihypertenseur, du fait de la répétition des mesures rendue possible grâce à son excellente acceptabilité. L'automesure permet notamment chez un patient traité de surveiller la PA de façon systématique, en cas d'instauration ou de modification de traitement, ou encore en vue d'améliorer l'observance.

De plus, elle implique le patient dans son diagnostic, sa surveillance et dans son traitement et améliore la compliance du traitement antihypertenseur en créant un symptôme d'alerte dans une affection qui n'en comporte pas et en sensibilisant le patient aux résultats obtenus. Cette méthode est un apport considérable, elle reflète bien plus précisément la PA du sujet dans la vie courante.

C'est une méthode reproductible et fiable, de réalisation simple et à faible coût, ce qui doit logiquement étendre ses indications en ambulatoire.

En 2006, près de six millions de Français possédaient un tensiomètre, 40% d'entre eux ayant été achetés en officine, aucun remboursement par la Sécurité Sociale ou les mutuelles n'est actuellement en vigueur.

Néanmoins, l'automesure ne doit pas être systématique et généralisée.

Il faut éviter de réaliser des mesures ponctuelles pour des motifs divers (énervement, céphalée, fatigue...) car la signification de leur résultat est incertaine.

Cette méthode ne peut être proposée aux personnes dont les fonctions cognitives sont altérées et doit être évitée chez les personnes très anxieuses qui multiplient les mesures de façon quasi obsessionnelle afin de ne pas majorer leurs troubles, en effet, elle peut avoir un impact négatif en entretenant l'anxiété.

L'automesure ne doit pas être utilisée en cas d'arythmie cardiaque, qui rend très aléatoire la fiabilité des mesures.

Cette méthode n'est utilisable que par 70% environ des patients, elle ne permet pas d'obtenir de mesures nocturnes ou en période d'activité professionnelle, et compte tenu du petit nombre de mesures réalisées elle ne permet pas d'analyser la variabilité circadienne de la PA.

Enfin, son utilisation nécessite un apprentissage de la technique (qui peut être réalisé lors d'une séance d'éducation thérapeutique du patient) et un respect strict des règles de mesure, ainsi que l'usage d'appareils homologués, simples d'emploi et adaptés à la morphologie du patient.

La mesure ambulatoire de la pression artérielle [22]

La Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle (MAPA) ou « holter tensionnel », qui date des années 1960, reste la méthode de référence pour confirmer et analyser l'HTA avec une valeur pronostique supérieure à celle de la mesure effectuée en cabinet médical.

La MAPA est plus sophistiquée, plus lourde et plus coûteuse que l'automesure. Elle aussi corrèle bien avec le risque cardiovasculaire.

Elle est définie comme la mesure intermittente de la PA pendant 24 h (ou plus) chez des sujets ambulatoires dans le cadre de leurs activités habituelles.

Le patient se rend chez le cardiologue où il est équipé d'un boîtier enregistreur relié au brassard. Il est recommandé de garder le bras immobile durant une mesure (dégonflage du brassard). Le patient doit compléter un journal d'activités qui lui permet de noter les heures de coucher et de lever, l'horaire de prise de repas et de médicaments ou encore l'heure de survenue d'un symptôme.

La mesure est effectuée pendant 24 heures, à intervalles réguliers (toutes les 15 à 20 min le jour et toutes les 15 ou 30 minutes la nuit), par un appareil automatique qui enregistre les valeurs.

Elle doit être réalisée en périodes d'activités professionnelles et non en période de repos, d'arrêt de travail ou en fin de semaine.

Tous les appareils utilisent le principe du brassard occlusif de Riva-Rocci et la méthode microphonique et/ou oscillométrique.

A la fin de l'enregistrement, les données sont transférées du moniteur à un micro-ordinateur afin d'être analysées. Les valeurs individuelles de la PA, la moyenne des 24 h, la moyenne de la pression artérielle diurne et nocturne, la variabilité tensionnelle notamment la variabilité circadienne ainsi qu'une éventuelle montée de pression le matin au réveil peuvent être connues.

La MAPA aide au diagnostic et permet notamment le dépistage de l'effet « blouse blanche », de l'hypertension artérielle masquée ainsi que des hypertensions nocturnes, avec en

particulier la découverte des patients dits « non-dippers » dont la PA n'est pas réduite la nuit d'environ 10% comme elle devrait l'être physiologiquement et qui présentent un risque cardiovasculaire accru par rapport aux « dippers ».

Elle permet de mieux cerner le niveau réel de la PA dans les conditions de vie habituelles et fournit des informations précieuses sur la variabilité, sur la différence jour-nuit ainsi que dans le suivi thérapeutique, notamment en cas d'hypertension résistante ou d'effets indésirables imprévus du traitement.

La MAPA ne doit pas être réalisée chez un sujet en arythmie complète ou anxieux.

Des troubles du sommeil peuvent survenir du fait du gonflage du brassard la nuit.

Les valeurs de normalité pour la MAPA sont différentes de celles du manomètre à mercure : un sujet sera considéré normotendu s'il a une PA inférieure à 135-85 mmHg en période d'activité et inférieure à 120-70 mmHg au cours du sommeil. La PA est toujours plus basse la nuit que le jour, l'égalisation des PA jour-nuit est souvent considérée comme un signe de gravité.

Toutes ces méthodes de mesure de la PA que nous avons détaillées sont donc complémentaires et doivent être adaptées à chaque patient.

c - Règles communes à la mesure en consultation et à l'automesure

Les règles communes à la mesure en consultation et à l'automesure sont les suivantes :

- la PA doit être mesurée à distance (au moins 30 minutes) de tout effort, de prise de café ou de cigarette, après un repos au calme au cours des 5 minutes précédentes,
- le patient ne doit pas parler, croiser les jambes ou serrer le poing pendant la mesure,
- il doit être confortablement assis dans un fauteuil devant une table ou allongé,
- un brassard adapté à la taille du bras doit être utilisé,
- le brassard doit être correctement mis en place, étroitement appliqué sur le bras posé, nu et détendu, le rebord inférieur doit être situé à 2 cm au-dessus du pli du coude,
- aucun vêtement ne doit serrer le bras au-dessus du brassard (pas de manche retroussée),
- le brassard (ou l'appareil de poignet) doit être au même niveau que le cœur,
- en consultation : deux mesures (voir trois s'il y a discordance nette entre les 2 premières) à quelques minutes d'intervalle doivent être réalisées, en automesure : la « règle des 3 » doit être respectée. [10] [21] [23]

d - Les sources d'erreurs lors de la mesure de la PA [11] [12] [20]

Les sources d'erreurs lors de la mesure de la PA sont :

- un entretien insuffisant du matériel de mesure de la PA,
- une taille de brassard inadaptée au patient (l'erreur induite est de l'ordre de 15 à 20%),

En effet, du fait du principe de la technique non invasive basée sur l'application d'une contre-pression par la poche gonflable du brassard, la surface d'application doit être adaptée à la circonférence du membre où la contre-pression est mesurée. La contre-pression n'approche la pression intra-artérielle que lorsque le principe de base de la technique non invasive est respecté.

Avec un brassard trop large ou trop grand, la surface de compression est trop importante, moins de pression est nécessaire pour que l'artère soit obturée, la PA est sous-estimée. Tandis qu'avec un brassard trop serré ou trop petit, la trop faible surface de compression nécessite plus de pression pour que l'artère soit obturée, la PA est surestimée.

Pour que la PA soit mesurée avec exactitude, la largeur du brassard doit correspondre à environ 40% de la circonférence du bras.

La mesure réalisée avec un brassard de taille inadaptée peut entraîner des erreurs, la PA du sujet obèse est ainsi surestimée lorsqu'elle est mesurée avec un brassard de taille standard.

Le médecin doit donc disposer de différents brassards adaptés aux différents morphotypes.

- un mauvais positionnement du brassard : l'index du brassard doit être placé sur l'artère brachiale,

- un dégonflage trop rapide du brassard,

- le non respect des règles de mesure : la mesure s'effectue après au moins cinq minutes de repos, le patient doit être assis ou couché et le bras nu, placé au niveau du cœur.

e - Valeurs normales de PA selon les différentes méthodes de mesure

Les valeurs normales de PA fournies par les différentes méthodes de mesures sont indiquées dans le tableau 4. [10]

Tableau 4 : Limites des PA normales admises selon les différentes méthodes de mesure.

Méthodes de mesure	Limites des PA normales
Consultation	140/90 mmHg
MAPA éveil	135/85 mmHg
MAPA sommeil	120/70 mmHg
MAPA 24h	130/80 mmHg
Automesure	135/85 mmHg

La reproductibilité des mesures est meilleure pour l'automesure et la MAPA. [23]

f - Remarque

La pression artérielle mesurée est celle de l'artère humérale, et non pas celle des autres artères de l'organisme. Les pressions artérielles diastoliques sont très voisines d'un organe à l'autre. En revanche les pressions artérielles systoliques sont très différentes, elles sont toujours plus élevées chez un sujet jeune dans une artère périphérique (artère humérale) que dans une artère centrale (aorte).

Par exemple, en comparaison à la PAS aortique, la PAS brachiale est physiologiquement supérieure d'environ 14 mmHg, notamment chez les sujets tachycardes. Chez certains sujets traités, l'HTA peut donc porter principalement sur l'artère humérale, et non pas l'aorte, siège de l'organe cible principal, le cœur. [14]

Les causes de variabilité de la PA entre mesures et vraie vie seront détaillées dans la partie pièges diagnostiques.

6 - Diagnostic de l'HTA [10] [19]

Une hypertension artérielle peut être décelée par la mesure de routine, systématique, au cabinet médical.

L'HTA est définie de façon consensuelle par une PAS \geq 140 mmHg et/ou une PAD \geq 90 mmHg, mesurées au cabinet médical, au mieux avec un appareil électronique, et confirmées au minimum par 2 mesures par consultation, au cours de 3 consultations successives, sur une période de 3 à 6 mois.

Les recommandations s'accordent sur la nécessité de répéter les mesures au cabinet médical au cours de la même consultation (deux mesures à quelques minutes d'intervalles, voire une troisième si les 2 premières sont sensiblement différentes), ainsi qu'au cours des différentes consultations. Les consultations visant à contrôler la PA doivent être rapprochées dans le temps lorsque le risque cardiovasculaire ou les chiffres initiaux de PA sont élevés.

Les recommandations s'accordent également sur le recours à des mesures en dehors du cabinet médical : automesure ou mesure ambulatoire de la PA, afin de s'assurer de la permanence de l'HTA et de l'absence d'effet blouse blanche.

Cette mesure ambulatoire est particulièrement importante en cas de chiffres de PA compris entre 140-179 mmHg/ 90-109 mmHg, et en l'absence d'une atteinte des organes cibles, de diabète, d'antécédent cardio ou cérébrovasculaire, ou d'insuffisance rénale lors du bilan initial, ainsi que chez le sujet âgé dont la variabilité tensionnelle est augmentée.

Du fait de la grande variabilité de la PA et des erreurs qui peuvent survenir lors de sa mesure, certaines hypertensions ne sont pas diagnostiquées, d'autres le sont par excès. Hormis si l'hypertension est sévère et associée à un niveau élevé de risque cardiovasculaire, il convient de prendre le temps d'une évaluation sérieuse avant de formuler un diagnostic qui impliquera un traitement à vie. En dehors des situations graves, le diagnostic d'hypertension artérielle ne peut donc pas être posé à l'issue d'une seule consultation.

Les valeurs de la PA mesurée et celles de la vraie vie peuvent être différentes. La répétition des mesures et la variation des méthodes de mesure permettront de ne pas tomber dans ces pièges diagnostiques.

Les principaux pièges diagnostiques sont : [10] [11]

- L'effet « blouse blanche » ou hypertension isolée de consultation est une situation dans laquelle la pression artérielle est élevée en consultation mais normale en MAPA ou en automesure. La pression artérielle baisse progressivement au cours de la consultation d'où l'intérêt de répéter les mesures. La pression artérielle est plus élevée quand le médecin la mesure par rapport à l'infirmière. Ce phénomène se retrouve chez 10 à 15% des patients et peut être lié à un stress occasionné par la consultation. Il s'agit d'un réflexe conditionné qui élève les chiffres tensionnels en présence d'un membre du corps médical.

Sa signification ne fait pas l'unanimité, certains estiment qu'il s'agit d'une « fausse hypertension », d'autres études suggèrent au contraire qu'elle n'est pas innocente au regard du risque cardiovasculaire.

Dans l'étude PAMELA, la mortalité cardiovasculaire a été plus élevée (x 4) dans l'hypertension blouse blanche que chez les normotendus, plus élevée encore dans l'hypertension masquée, et la plus élevée dans l'hypertension avérée.

Les patients doivent être rassurés car ils ne risquent aucune complication de l'HTA et ne nécessitent pas de traitement non plus. En revanche, ils ont un risque plus élevé d'évolution vers une hypertension artérielle permanente et nécessitent donc de renforcer leur surveillance par des mesures ambulatoires tous les ans.

- L'hypertension artérielle « masquée » ou hypertension artérielle ambulatoire isolée correspond à la situation inverse. La pression artérielle est normale en consultation, mais élevée en MAPA ou automesure.

Cette situation comporte un risque cardiovasculaire fortement augmenté. Dans l'étude PAMELA, la différence avec les sujets normotendus était de x 6.

Les antécédents cardiovasculaires et l'atteinte des organes cibles sont fréquents chez les patients présentant une hypertension artérielle masquée, ce qui rapproche leur risque cardiovasculaire des cas d'hypertension artérielle non contrôlée.

La prévalence dépasse 10% des patients hypertendus de plus de 60 ans, le recours aux mesures ambulatoires, même lorsque la PA est normale au cabinet est donc justifié chez les personnes âgées.

- La médiocalcose est une situation rare dans laquelle une calcification excessive des parois artérielles empêche leur compression normale par le brassard. Les chiffres mesurés sont alors très élevés du fait de la résistance de l'artère à la compression, alors même que la pression intra-artérielle est normale. Cette situation est surtout observée chez le sujet âgé et athéromateux. La dureté des artères à la palpation ainsi qu'une hypertension à chiffres élevés sans aucun retentissement sur les organes cibles doivent faire évoquer cette hypothèse. Une mesure de la pression sanglante permet de l'authentifier mais cette mesure agressive est disproportionnée dans presque tous les cas.

Une fois le diagnostic d'HTA confirmé, un bilan initial doit être réalisé chez le patient.

C - Evaluation du patient hypertendu [10] [11]

L'évaluation clinico-biologique du patient hypertendu, avant toute décision thérapeutique, permet de connaître :

- la sévérité de l'hypertension,
- les facteurs de risque associés,
- une maladie cardio-vasculaire associée
- une éventuelle atteinte des organes cibles,
- l'éventualité d'une hypertension artérielle secondaire.

Toute hypertension artérielle doit conduire à en évaluer les conséquences et à rechercher la cause éventuelle.

A la suite du diagnostic, un hypertendu doit donc bénéficier d'un bilan minimal comportant l'anamnèse, l'examen physique ainsi que les examens paracliniques recommandés en cas d'hypertension artérielle, selon la sévérité de la maladie. Ce qui permettra d'analyser le terrain personnel, familial et environnemental et d'évaluer le risque cardiovasculaire du patient.

1 - Sur le plan clinique

Le bilan doit débuter par un interrogatoire précis et détaillé : les facteurs de risque doivent être analysés, la prise de médicaments ou de substances pouvant interférer avec la PA (y compris les gouttes nasales) doit être recherchée, le mode de contraception doit être abordé chez la jeune femme (la contraception oestro-progestative peut causer directement une hypertension, et elle est dorénavant contre-indiquée, une alternative satisfaisante doit donc être offerte d'emblée), la personnalité du sujet doit également être prise en compte.

Dans la majorité des cas, il n'y a pas de symptômes amenant le sujet à consulter et à révéler une hausse de la PA, de ce fait l'HTA est souvent appelée « silent killer ». Dans les rares cas d'hypertension artérielle symptomatique, les symptômes sont non spécifiques mais peuvent amener le patient à consulter : céphalées dans la région occipitale, malaises avec sensations de déséquilibre, épistaxis, hémorragies conjonctivales, acouphènes, objets flottants devant les yeux, gêne peu intense dans la poitrine voire palpitations qui correspondent à l'accélération du rythme cardiaque.

Les tableaux 5 et 6 indiquent les données accessibles par l'interrogatoire.

Tableau 5 : Aspects importants de l'interrogatoire d'un patient hypertendu [24]

Historique de l'hypertension : dernière PA normale mesurée, évolution de la PA	Autres facteurs de risque : tabac, diabète, dyslipidémie, sédentarité
Traitements antérieurs : classe médicamenteuse, doses, effets secondaires	Autres maladies
Consommation d'autres substances : AINS, contraceptifs, sympathomimétiques, corticostéroïdes, apport sodé excessif, consommation d'alcool, remèdes non officiels (herbes...)	Habitudes alimentaires : évolution du poids, consommation de plats industriels, sodium, graisses saturées
Histoire familiale : hypertension, maladie ou décès cardiovasculaire précoce, maladies familiales, phéochromocytome, néphropathies, diabète, goutte	Problèmes sexuels éventuels
Symptômes évocateurs d'HTA secondaire : accès de faiblesse musculaire, accès de tachycardie, sueurs, tremblements, douleurs des flancs	Manifestations d'apnée du sommeil : céphalée matinale précoce, somnolence diurne, ronflement (questionner le partenaire), sommeil jugé anarchique
Symptômes d'atteinte des organes cibles : céphalées, faiblesse ou cécité transitoire, baisse de l'acuité visuelle, douleur thoracique, dyspnée, œdèmes, claudication intermittente	Capacité à modifier son style de vie : compréhension de la maladie, capacité à suivre un traitement, capacité à entreprendre une activité physique, source des produits alimentaires consommés, contraintes financières, niveau intellectuel global, besoin d'assistance
	Type de personnalité

Tableau 6 : Anamnèse : les éléments à rechercher en cas d'hypertension artérielle, histoire familiale et personnelle [17]

Ancienneté de l'hypertension et valeurs antérieures

Possibilité d'une HTA secondaire

- histoire familiale de néphropathie (polykystose ?)
- maladie rénale, infections urinaires, hématurie, consommation d'antalgiques (néphropathie parenchymateuse)
- médicaments et autres substances : contraceptifs oraux, réglisse, carbenoxolone, gouttes nasales, cocaïne, amphétamines, corticoïdes, AINS, érythropoïétine, cyclosporine
- épisodes de sueurs, céphalées, anxiété, palpitations, évocateurs d'un phéochromocytome
- épisodes de faiblesse musculaire et de tétanie pouvant être dû à un hyperaldostéronisme

Facteurs de risque cardiovasculaire

- histoire personnelle et familiale d'hypertension et de maladies cardiovasculaires
- histoire personnelle et familiale de dyslipidémie
- histoire personnelle et familiale de diabète
- tabagisme
- habitudes alimentaires
- obésité
- quantification de l'activité physique
- ronflement, apnées du sommeil (s'enquérir auprès du conjoint)

Symptômes d'atteinte des organes cibles

- cerveau et yeux : céphalées, vertiges, troubles visuels, accident ischémique transitoire, déficit sensitif ou moteur
- cœur : palpitations, douleur thoracique, dyspnée, œdème des chevilles
- rein : soif, polyurie, nycturie, hématurie
- artères périphériques : extrémités froides, claudication intermittente

Traitement antihypertenseur antérieur : médicaments pris, efficacité, effets secondaires

Facteurs d'environnement personnels ou familiaux particuliers, personnalité

L'examen clinique doit ensuite être réalisé scrupuleusement. Les principaux signes cliniques à rechercher chez le patient hypertendu selon la Société Européenne d'Hypertension (ESH) sont indiqués dans le tableau 7.

Tableau 7 : Examen clinique à la recherche d'une HTA secondaire, d'une atteinte des organes cibles et d'une obésité viscérale [17]

Signes suggestifs d'une HTA secondaire ou d'une atteinte des organes cibles

- éléments du syndrome de Cushing
- signes cutanés de neurofibromatose (phéochromocytome)
- gros reins palpables (polykystose rénale)
- souffle aortique abdominal (HTA rénovasculaire)
- souffle précordial (coarctation, maladie aortique)
- diminution ou retard des pouls fémoraux, diminution de la pression artérielle fémorale (coarctation, maladie aortique)

Signes suggestifs d'une atteinte des organes cibles

- cerveau : souffles carotidiens, déficit moteur ou sensitif
- rétine : anomalie du fond d'œil
- cœur : localisation et pulsatilité de la pointe du cœur, trouble rythmique, galop, râles pulmonaire, œdèmes périphériques
- artères périphériques : absence, diminution ou asymétrie des pouls, extrémités froides, lésions cutanées d'allure ischémique
- carotides : souffles systoliques

Obésité viscérale

- poids corporel
- tour de taille excessif en position debout : H > 102 cm, F > 88 cm
- augmentation de l'indice de masse corporelle (IMC) (poids (Kg) / Taille (m)²)
- surpoids $\geq 25 \text{ Kg/m}^2$, obésité $\geq 30 \text{ Kg/m}^2$

A l'issue de ce bilan clinique, on doit avoir une idée du type d'hypertension, de sa sévérité, de la possibilité d'une hypertension secondaire et du contexte dans lequel elle se situe.

2 - Sur le plan biologique

Les examens complémentaires recommandés par la HAS en 2005 dans le cadre du bilan initial pour une situation standard sans gravité apparente particulière sont indiqués dans le tableau. Ce bilan est le plus minimaliste, il est peu coûteux et ne fait que peu d'impasses, il est présenté dans le tableau 8.

Tableau 8 : Le bilan étiologique minimal [13]

Au titre du dépistage d'une HTA secondaire

- créatininémie et estimation du débit de filtration glomérulaire (DFG : formule de Cockcroft et Gault)
- kaliémie (sans garrot)
- dépistage d'une protéinurie et d'une hématurie (bandelette réactive urinaire) et quantification si positivité

Au titre de l'atteinte d'organes cibles

- électrocardiogramme de repos

Au titre des facteurs de risque supplémentaires

- glycémie à jeun
- bilan lipidique à jeun : cholestérol total, HDL-cholestérol, calcul du LDL-cholestérol (formule de Friedewald), triglycérides

La recommandation ESH/ESC de 2007 admet comme un minimum les explorations ci-dessus mais elle en « conseille » d'autres, présentées dans le tableau 9 : l'échographie cardiaque, l'échographie Doppler carotidienne, le fond d'œil, la vitesse de l'onde de pouls...

Tableau 9 : Examens de laboratoire, examens paracliniques recommandés [17]

Examens systématiques

- glycémie à jeun
- cholestérol total
- LDL-cholestérol
- HDL-cholestérol
- triglycérides à jeun
- kaliémie
- uricémie
- créatinine
- estimation de la clairance de la créatinine (formule de Cockcroft-Gault) ou de la filtration glomérulaire (formule MDRD)
- hémoglobine et hématocrite
- bandelette urinaire (complétée par une bandelette microalbuminurie et un examen microscopique du sédiment urinaire)
- électrocardiogramme

Tests conseillés (selon les orientations étiologiques ou le retentissement)

- échographie cardiaque
- échographie-Doppler carotidienne
- dosage de la protéinurie (si bandelette positive)
- fond d'œil
- test de tolérance au glucose (si glycémie à jeun > 5,6 mmol (1 g/L))
- automesure tensionnelle et mesure ambulatoire de la PA
- vitesse de l'onde de pouls (si appareillage disponible)

Evaluations poussées (domaine du spécialiste)

- recherche plus approfondie d'une atteinte cardiaque, rénale ou vasculaire, impérative si HTA compliquée
- recherche d'une HTA secondaire suggérée par l'histoire clinique, l'examen, ou le bilan de routine : dosage de rénine et aldostérone, corticostéroïdes, catécholamines plasmatiques et/ou urinaires, artériographie, échographie-Doppler des reins et des surrénales, scanner, IRM

La décision et la stratégie thérapeutique sont fondées sur le niveau de pression artérielle et sur le risque cardio-vasculaire global, évalués à partir de l'anamnèse (antécédents personnels et familiaux), de l'examen clinique et du bilan complémentaire. Cette évaluation permet d'identifier les facteurs de risque, une atteinte des organes cibles et/ou une maladie cardio-vasculaire, cérébro-vasculaire ou rénale associée. [13]

D - Facteurs de risque d'élévation de la PA [25]

1 - Facteurs de risque d'élévation de la PA

En dehors de l'âge (l'hypertension artérielle augmente avec l'âge), cinq facteurs sont clairement identifiés comme favorisant l'élévation de la pression artérielle : le surpoids et l'obésité, les apports alimentaires élevés en sodium et faibles en potassium, le manque d'activité physique, une forte consommation d'alcool.

L'impact d'un facteur de risque dépend non seulement de l'intensité de la relation entre ce facteur et le niveau de pression artérielle mais aussi de la distribution du facteur dans la population.

a - Les apports alimentaires élevés en sodium

La relation entre l'apport en NaCl et la pression artérielle a été confirmée par de nombreuses études.

La relation est d'autant plus forte que l'apport en NaCl est élevé et elle se retrouve indépendamment du sexe, de l'IMC, de l'apport en potassium et de la consommation d'alcool.

Des méta-analyses qui ont compilé de nombreux essais contrôlés randomisés ont montré qu'une réduction moyenne de l'apport journalier en NaCl de 4,6 g pendant quelques semaines induit une diminution moyenne des pressions systolique et diastolique de 3 et 1,9 mm de mercure, respectivement.

L'effet hypotenseur est d'autant plus marqué que la réduction sodée est importante, il se retrouve indépendamment du sexe, de l'âge, de l'IMC, de l'apport en potassium ou du niveau initial de PA. L'effet est néanmoins plus marqué chez les personnes âgées et chez les personnes dont le niveau initial de pression est élevé.

Les mécanismes par lesquels l'apport en NaCl influence la pression artérielle ne sont pas complètement élucidés. Ils seraient liés à une capacité réduite des reins à excréter une grande quantité de NaCl ce qui entraînerait une rétention sodée et une expansion volumique qui seraient à l'origine de l'augmentation de pression. Celle-ci pouvant perdurer par d'autres mécanismes comme la perte progressive de souplesse de la paroi artérielle.

Le mécanisme central du contrôle au long cours de la pression artérielle serait la régulation de la réabsorption de NaCl au niveau rénal. Les autres facteurs de risque agiraient directement ou indirectement sur ce mécanisme via par exemple une modification de l'activité des systèmes rénine-angiotensine-aldostérone, sympathique et/ou insulinémique.

Un des arguments convaincants de ce schéma est que tous les gènes connus actuellement influençant le niveau de pression artérielle sont impliqués directement ou indirectement dans le contrôle de la réabsorption rénale de NaCl.

b - Les apports alimentaires faibles en potassium

L'apport en potassium joue un rôle majeur dans le contrôle de la pression artérielle, avec un effet étroitement lié et inverse à celui du sodium. Ces 2 cations sont souvent co-transportés à travers les membranes cellulaires, en particulier au niveau rénal où la sécrétion de potassium est fonctionnellement liée à la réabsorption de sodium. Les reins sont adaptés à sécréter du potassium en grande quantité et à limiter au maximum les pertes de sodium car

ils ont évolué dans un environnement où l'apport en potassium était élevé et l'apport en sodium faible.

Dans les différents centres de l'étude INTERSALT, l'augmentation de la pression systolique moyenne entre 25 et 55 ans est minorée de 14 mm de mercure pour un apport journalier en potassium majoré de 1,9 g.

Cette relation inverse est d'autant plus forte que l'apport en potassium est élevé. Elle se retrouve indépendamment du sexe, de l'IMC et de la consommation d'alcool.

Deux méta-analyses qui ont compilé une trentaine d'essais contrôlés randomisés montrent qu'une augmentation moyenne de l'apport journalier en potassium de 2 g pendant quelques semaines se traduit par une diminution moyenne des pressions systolique et diastolique de 4,4 et 2,5 mm de mercure respectivement.

L'effet hypotenseur est d'autant plus marqué que l'augmentation de l'apport en potassium est forte. Il se retrouve quelque soit le sexe, l'âge, l'IMC ou le niveau initial de PA, même si l'effet est plus marqué chez les hypertendus que chez les normotendus. L'effet hypotenseur du potassium est d'autant plus marqué que l'apport en sodium est élevé, confirmant l'interaction étroite entre les effets opposés du sodium et du potassium sur le niveau de PA.

c - Les interactions sodium/potassium

L'étude DASH-sodium a bien mis en évidence l'interaction entre l'effet hypertenseur de l'apport en sodium et l'effet hypotenseur de l'apport en potassium. L'effet hypotenseur du régime DASH riche en potassium est d'autant plus marqué que l'apport en NaCl est élevé, inversement l'effet hypertenseur du NaCl est plus marqué sous le régime standard pauvre en potassium que sous le régime DASH riche en potassium. La pression artérielle est minimale avec un régime DASH apportant 4 g de NaCl par jour (moyennes de 124 et 79 mm de mercure) et maximale avec un régime standard fournissant 8 g de NaCl par jour (moyennes de 133 et 83 mm de mercure).

d - Le surpoids et l'obésité

De nombreuses études ont confirmé que plus l'IMC est élevé, plus les pressions systoliques et diastoliques sont élevées. Cette relation se retrouve quels que soient le sexe et l'âge. Elle se retrouve également avec le tour de taille et le rapport tour de taille/tour de hanche, plus le tour de taille ou le rapport taille/ hanche est élevé, plus les pressions systoliques et diastoliques sont élevées.

L'effet d'une réduction du poids corporel sur le niveau de pression artérielle a été évalué dans de nombreux essais contrôlés randomisés. Ces derniers ont montré qu'une réduction moyenne du poids corporel de 5 kg se traduit par une diminution des pressions systolique et diastolique de 4,4 et 3,6 mm de mercure, respectivement.

Lors d'une réduction de poids, l'effet hypotenseur se retrouve quelque soit le poids initial et il est d'autant plus marqué que la perte de poids est importante. Cet effet se retrouve quels que soient le sexe, l'âge et le niveau de pression artérielle initial, même s'il est plus marqué chez les hypertendus.

L'effet hypotenseur induit par une réduction du poids corporel peut s'ajouter partiellement à celui induit par une réduction de l'apport en NaCl, il est donc très utile d'agir sur ces 2 facteurs de risque simultanément.

Les mécanismes sous-tendant la relation entre la masse grasse de l'organisme et la PA restent encore imparfaitement compris. L'effet hypertenseur pourrait être lié en partie à l'activation de système sympathique et de l'axe rénine/angiotensine/aldostérone. Les deux systèmes sont activés chez les personnes en surpoids ou obèses, favorisant à la fois une augmentation de la résistance artérielle périphérique et une augmentation de la rétention sodée au niveau rénal. La rétention sodée pourrait être également favorisée par l'hyperinsulinémie, souvent associée au surpoids et à l'obésité, et qui est un facteur prédictif du développement de l'hypertension.

e - Le manque d'activité physique

Une association significative inverse entre l'activité physique et la pression artérielle a été prouvée dans de nombreuses études.

Plusieurs essais randomisés ont testé l'effet d'une augmentation de l'activité physique sur la pression artérielle. Ils montrent qu'une activité physique régulière pendant quelques semaines induit une réduction des pressions systolique et diastolique d'environ 3,5 et 3 mm de mercure, respectivement.

L'effet hypotenseur d'une activité physique régulière se retrouve indépendamment du sexe, de l'âge, de la consommation d'alcool, de l'IMC et du niveau initial de pression artérielle, même si l'effet est plus marqué chez les hypertendus. Il se retrouve quelle que soit l'intensité ou la durée de l'activité physique mais est d'autant plus importants que l'intensité et/ou la durée sont importantes. En ce qui concerne la nature de l'activité physique, l'effet hypotenseur est induit aussi bien par des exercices dynamiques (marche, jogging, vélo, natation...), que par des exercices statiques (muscultation, travail de force...).

L'effet hypotenseur de l'activité physique est indépendant de l'IMC et se surajoute à l'effet hypotenseur d'une éventuelle diminution de l'IMC. Il est donc important d'agir sur ces 2 facteurs de risque à la fois.

Les mécanismes par lesquels l'activité physique diminue la PA ne sont pas encore compris. Il semble qu'une diminution du tonus sympathique et de l'activité de l'axe rénine/angiotensine/aldostérone, mesurée respectivement par une diminution des taux sanguins de noradrénaline et de rénine, puisse expliquer une partie de l'effet hypotenseur en réduisant la résistance périphérique artérielle et la rétention sodée au niveau rénal. Une diminution de la résistance à l'insuline pourrait également participer à ces effets hypotenseurs.

f - La consommation d'alcool

Le lien entre une consommation élevée d'alcool et l'hypertension artérielle a été confirmé par de multiples études.

Chez les personnes consommant de l'alcool, les niveaux de pression artérielle sont plus élevés et on retrouve une prévalence plus importante de l'hypertension artérielle.

La corrélation est indépendante du sexe, de l'âge, de l'IMC et des apports en sodium et potassium. Elle est dose-dépendante : la pression systolique est augmentée de 1 à 2 mm de mercure par verre d'alcool supplémentaire consommé chaque jour.

Rappelons qu'un verre d'alcool correspond à environ 10 grammes d'éthanol, ce qui est équivalent à un verre de vin (100 mL), à un demi de bière (250 mL) ou à un verre d'alcool fort (30 mL).

Il existe une incertitude sur les effets des faibles doses qui n'augmentent que très peu l'incidence de l'hypertension par rapport à des non-buveurs ou à des ex-buveurs.

Plusieurs études épidémiologiques suggèrent l'existence d'un seuil situé aux alentours de 3 verres d'alcool par jour (environ 30 g d'éthanol) au-dessous duquel la consommation d'alcool n'aurait pas d'effet hypertenseur, voire aurait même un faible effet hypotenseur par rapport aux personnes ne consommant pas d'alcool mais d'autres études montrent un effet hypertenseur pour des apports d'alcool bien inférieurs à ce seuil.

Quoi qu'il en soit, la relation entre la consommation d'alcool et la PA est de type exponentiel, avec un risque augmentant d'abord faiblement puis de plus en plus fortement lorsque la consommation d'alcool augmente.

D'après une méta-analyse de 15 essais contrôlés randomisés, une réduction moyenne de 67% de la consommation d'alcool (initialement entre 30 et 60 g d'éthanol par jour) pendant quelques semaines se traduit par une réduction des pressions systolique et diastolique de 3,3 et 2,1 mm de mercure, respectivement. L'effet hypotenseur est d'autant plus marqué que la réduction de l'apport en alcool est importante et il se produit aussi bien chez les normotendus que chez les hypertendus, même s'il est plus marqué chez ces derniers.

Les mécanismes expliquant l'effet tenseur de l'alcool ne sont pas élucidés.

Un mode d'action pourrait être lié à l'acétaldéhyde qui est formé par l'oxydation de l'éthanol dans le foie, une réaction catalysée par l'alcool déshydrogénase. L'acétaldéhyde est un agent vasoconstricteur qui va avoir tendance à augmenter la résistance périphérique artérielle. Par ailleurs, l'éthanol a un pouvoir stimulant sur le système sympathique, ce qui aboutit à augmenter encore la résistance périphérique, tout en favorisant la rétention sodée au niveau rénal par l'activation de l'axe rénine/angiotensine/aldostérone.

g - Les autres facteurs

Les preuves scientifiques pour les autres facteurs potentiels (stress, tabagisme, consommation de café, apports en calcium et magnésium...) sont encore insuffisantes.

2 - La réduction des facteurs de risque est-elle faisable en pratique quotidienne ?

Il est possible de diminuer significativement les pressions systolique et diastolique d'un groupe d'individus et de limiter leur risque de développer une hypertension en réduisant un ou plusieurs facteurs de risque. La réduction combinée de l'ensemble des facteurs de risque est en revanche plus difficile à atteindre. Mais plusieurs essais contrôlés montrent néanmoins qu'une action multiple visant les principaux facteurs de risque est possible et peut entraîner des réductions de pression artérielle comparables à celles obtenues par les traitements pharmacologiques antihypertenseurs.

Mais l'effet hypotenseur d'une action de prévention dans le cadre de la pratique médicale quotidienne est moindre que celui obtenu dans les essais contrôlés.

Cela est principalement dû à la difficulté des personnes à changer leurs habitudes alimentaires ou comportements parfois anciens dans des environnements modernes qui s'opposent continuellement à la réduction des facteurs de risque (incitation à l'inactivité physique, accès facilité et bon marché à des aliments transformés riches en énergie, absence d'étiquetage sur le contenu en sel des aliments, coût élevé des fruits et légumes frais riches en potassium, publicité pour les boissons alcooliques...).

De plus, les consultations médicales de courte durée données généralement par les professionnels de santé ne sont pas propices à la délivrance de message de prévention.

Et l'action du professionnel de santé en terme de santé publique ne se mesure pas sur une seule personne, c'est la pression artérielle moyenne de l'ensemble de sa clientèle qu'il doit essayer de baisser ou empêcher d'augmenter avec l'âge.

L'action doit donc être constante mais le message ne doit pas être banalisé. De simples recommandations ne sont pas suffisantes, il faut proposer des objectifs chiffrés à atteindre par rapport à l'exposition initiale de la personne aux facteurs de risque.

Dans le cadre de la prévention de l'élévation de la PA dans l'ensemble de la population, outre l'action des professionnels de santé et de l'alimentation, celle des pouvoirs publics est fondamentale. L'hypertension artérielle étant un problème majeur de santé publique, la loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004 et le Programme National Nutrition Santé (PNNS, 2001-2010) ont fixé un objectif de réduction des valeurs moyennes de la PA dans la population adulte afin de contribuer à la réduction du risque cardiovasculaire.

Plusieurs objectifs de la loi, également inclus dans ce plan sont susceptibles de contribuer à la diminution de la PA moyenne en population générale, en particulier les objectifs relatifs à la réduction de la prévalence du surpoids et de l'obésité (objectif 5 et 12), des consommations de sel (objectif 11) et d'alcool (objectif 1), et à l'augmentation de l'activité physique (objectif 9).

La réduction des facteurs de risque d'élévation de la PA est donc difficile mais possible en pratique quotidienne. Elle doit être envisagée et adaptée à chaque patient afin que l'alimentation et les comportements deviennent des outils efficaces de prévention de l'hypertension et des maladies cardiovasculaires.

E - Les complications associées à l'HTA [11]

L'hypertension artérielle est l'un des principaux facteurs de risque favorisant la survenue de complications cardiovasculaires. L'augmentation de ce risque est directement liée à l'élévation de la PA selon une relation continue, à partir de 110/70 mmHg.

L'HTA conduit à une réduction de la durée de vie de 10 à 20 ans en l'absence de traitement et à l'augmentation de l'incidence des accidents liés à l'athérome : accident ischémique cérébral, insuffisance coronaire. Selon l'étude de Framingham, la maladie coronaire et l'AVC sont les deux risques principaux associés à l'HTA, et l'AVC est une complication plus spécifique de l'HTA que la coronaropathie. Selon l'OMS, 62 % des affections vasculaires cérébrales et près de la moitié des cardiopathies ischémiques sont attribuées à une pression artérielle élevée.

L'HTA entraîne des anomalies structurales des artères qui irriguent le cerveau, le cœur, les reins ainsi que les autres organes et augmente le risque d'AVC, de cardiopathie ischémique, mais aussi d'artériopathie des membres inférieurs, d'insuffisance rénale chronique,

d'insuffisance cardiaque via l'hypertrophie ventriculaire gauche et de rétinopathie hypertensive. [19]

Les vaisseaux, le cœur, les reins, le cerveau et les yeux peuvent donc subir les effets néfastes d'une pression artérielle élevée et ce, d'autant que le déséquilibre tensionnel est ancien.

L'atteinte d'organes cibles est d'autant plus précoce et importante que d'autres facteurs de risque sont associés : diabète, hypercholestérolémie, tabagisme, obésité et l'âge. [14]

1 - Les complications vasculaires

La plupart des complications de l'HTA sont d'ordre vasculaire (atteintes du rein, du cerveau, complications coronaires) mais seront détaillées ici les complications directes de la maladie sur les artères.

a - L'artériosclérose, l'athéromatose, l'athérosclérose

La sclérose correspond à une dégénérescence fibreuse d'un tissu ou d'un organe.

Le processus de vieillissement des artères est dénommé artériosclérose : les artères perdent leur élasticité naturelle et se rigidifient avec le temps. Les conséquences du vieillissement artériel sont une augmentation de la pression systolique, liée à la rigidité de l'aorte et une diminution de la pression diastolique liée à la perte de son élasticité.

L'athéromatose est une maladie de la paroi artérielle qui est altérée progressivement par des processus de nécroses, de fibroses et de dépôts graisseux. Cela entraîne l'épaississement des parois des artères et la formation d'un caillot dénommé « thrombus », susceptible de boucher l'artère et de migrer dans la circulation sanguine. L'athéromatose provoque une fragilisation de la paroi des gros troncs artériels qui peuvent se dilater sous la pression sanguine et former un anévrisme ou se rompre longitudinalement dans le cas d'une dissection artérielle. L'athéromatose est favorisée par l'âge, le tabagisme, le diabète, l'hypercholestérolémie et l'hypertension artérielle.

L'athérosclérose correspond à l'association des lésions d'artériosclérose et d'athéromatose.

b - Les complications directes de l'hypertension sur les artères

Les complications directes de l'hypertension sur les artères peuvent être : la dissection aortique, qui est une complication rare mais grave de l'hypertension survenant au cours d'une crise aiguë hypertensive sévère, l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs (ou artérite), qui est la conséquence directe de l'occlusion plus ou moins complète d'une ou plusieurs artères des membres inférieurs par un processus d'athérosclérose, l'anévrisme de l'aorte abdominale qui est une dilatation segmentaire de l'aorte secondaire à des altérations athéromateuses et artérioscléreuses de sa paroi, la sténose athéromateuse carotidienne qui est également une complication de l'athérosclérose : l'artère carotide interne qui irrigue le cerveau voit son diamètre réduit par la présence de plaques athéromateuses, et la rétinopathie hypertensive qui est une complication rare mais grave d'une hypertension artérielle sévère sur les artères de la rétine de l'œil.

2 - Les complications cardiaques

a - L'angor et l'infarctus du myocarde

Les complications coronariennes de l'HTA sont l'angor ou angine de poitrine et, à un stade ultime, l'infarctus du myocarde.

L'augmentation de la pression artérielle induit une majoration du travail cardiaque à l'origine d'une fatigue précoce du myocarde.

L'angor est l'expression clinique d'une insuffisance coronaire chronique, conséquence directe des altérations artérielles athéromateuses. L'angine de poitrine se manifeste par des douleurs rétrosternales, constrictives, parfois au niveau du creux épigastrique, survenant souvent à l'effort. Cette douleur est intense, brève (quelques minutes) et cède à l'arrêt de l'effort ou par la prise de trinitrine.

L'infarctus du myocarde est l'ultime complication de l'athérosclérose des artères coronaires. Il s'agit d'une insuffisance coronaire aiguë : les artères obstruées par un thrombus ne délivrent plus l'oxygène au myocarde. L'ischémie aiguë entraîne la nécrose du myocarde dans le territoire irrigué par l'artère thrombosée. Les signes cliniques sont une violente douleur constrictive rétrosternale intense et prolongée (pouvant durer plusieurs heures), survenant au repos et irradiant dans le bras gauche ou la mâchoire. D'autres symptômes sont associés à la douleur : nausées, vomissements, angoisse. C'est une urgence vitale dont la prise en charge est bien codifiée.

Chaque année l'HTA favorise la survenue de 120 000 IDM et le risque de mort subite est multiplié par 3 chez l'hypertendu. [26]

b - L'hypertrophie ventriculaire gauche et l'insuffisance cardiaque

L'hypertrophie ventriculaire gauche correspond à un remaniement de la structure et de la fonction du muscle du ventricule gauche, conséquence directe de plusieurs années d'HTA. L'HVG reflète la sévérité et l'ancienneté de l'HTA et a une signification pronostique péjorative dans l'HTA mais c'est aussi un marqueur du risque cardiovasculaire à part entière, indépendant du niveau tensionnel. Le muscle cardiaque s'hypertrophie, s'épaissit et empêche le ventricule gauche d'éjecter correctement le sang. L'hypertrophie ventriculaire gauche peut avoir des complications comme des troubles du rythme et évoluer vers une insuffisance cardiaque.

L'insuffisance cardiaque est le stade ultime d'une hypertrophie ventriculaire gauche et d'une hypertension artérielle non traitées, et peut d'ailleurs survenir juste après un infarctus du myocarde. Lorsque le muscle cardiaque est trop épais, il n'éjecte plus correctement le sang et n'assure plus son rôle de pompe de façon satisfaisante. Les signes cliniques sont une dyspnée, des œdèmes des membres inférieurs, une prise de poids, une oligurie ou une tachycardie avec palpitations. La complication aiguë qui fait la gravité de l'insuffisance cardiaque est l'œdème aigu du poumon (OAP), qui est une urgence vitale et se manifeste par une détresse respiratoire aiguë, éventuellement associée à d'autres signes d'insuffisance cardiaque, comme les œdèmes des membres inférieurs et la tachycardie.

3 - Les complications rénales

Elles ont une évolution chronique sur plusieurs années, le plus souvent sans aucun symptôme. Un mauvais contrôle tensionnel peut provoquer des lésions de néphroangiosclérose au niveau des artères et artéριοles rénales et mener à terme à l'insuffisance rénale chronique qui est la conséquence de la destruction progressive et lente des néphrons (unités fonctionnelles du rein), aboutissant à une réduction du débit de filtration glomérulaire. L'insuffisance rénale est elle-même compliquée par une hypertension artérielle, l'HTA et l'IR sont donc intimement liées, l'une entretenant l'autre.

Le risque de répercussion rénale est surtout important chez les patients hypertendus et diabétiques chez qui la dégradation du réseau artériel rénal est accentuée. La surveillance de la fonction rénale devra être régulièrement réalisée : créatininémie, clairance à la créatinine, kaliémie, natrémie, protéinurie, hématurie, micro-albuminurie. Le signe précoce de survenue d'une complication rénale est l'apparition d'une micro-albuminurie (>30mg/24h).

4 - Les complications cérébrales

Ces complications neurologiques sont des complications cérébrovasculaires, elles sont toujours liées à une atteinte des artères, soit intracérébrales, soit extracérébrales, endommagées pendant plusieurs années par l'hypertension artérielle et la maladie athéromateuse. Il s'agit des accidents vasculaires cérébraux (AVC) ainsi que de la démence vasculaire.

Un patient hypertendu ne suivant aucun traitement présente 4 fois plus de risque de faire un AVC. [27]

Les AVC, dont les signes d'alerte sont : la faiblesse ou l'engourdissement d'un membre ou d'un hémicorps, la paralysie faciale ou l'hémiplégie, la baisse brutale de la vision ou diplopie, la dysarthrie, un trouble de la sensibilité d'un membre ou d'un hémicorps, des troubles de l'équilibre, des troubles de la compréhension, des céphalées intenses et inhabituelles, peuvent relever de lésions ischémiques ou hémorragiques.

Les accidents vasculaires cérébraux ischémiques représentent plus de $\frac{3}{4}$ des AVC et peuvent être constitués (accident vasculaire ischémique constitué (AIC) lorsqu'un déficit neurologique d'apparition brutale et d'installation rapide persiste plus de 24h) ou transitoires (accident vasculaire ischémique transitoire (AIT) lorsque le déficit neurologique est focalisé, ne concernant qu'une partie limitée du corps comme la main ou l'œil et régresse en moins de 24h). L'athérosclérose est responsable de la plupart des accidents ischémiques, soit en étant à l'origine d'une embolie, soit en obstruant elle-même l'artère. La dissection d'une artère carotide ou vertébrale est une cause fréquente d'accident vasculaire ischémique.

Les accidents vasculaires cérébraux hémorragiques en rapport avec l'HTA peuvent être potentialisés par des traitements anticoagulants ou par des maladies affectant la coagulation sanguine.

L'hématome intracérébral se produit lorsqu'une artère cérébrale saigne. La principale cause est l'hypertension artérielle qui est à l'origine de ruptures d'artéριοles ou d'anévrisme, mais aussi de malformations artéριοveineuses préexistantes.

La démence correspond à la perte progressive et globale des facultés mentales, entravant l'autonomie dans la vie quotidienne. Elle peut affecter diverses capacités cognitives (intelligence, mémoire, langage, personnalité, affects, praxies, gnosies). La démence

vasculaire est la deuxième cause de démence en France après la maladie d'Alzheimer. Elle est secondaire à la succession d'accidents vasculaires cérébraux ischémiques ou hémorragiques, souvent passés inaperçus et ayant endommagé les cellules cérébrales.

5 - Les complications oculaires

Le risque oculaire existe surtout chez les patients associant hypertension et diabète. Le suivi ophtalmologique est primordial car c'est grâce à la réalisation d'un fond d'œil que peut être détectée une éventuelle rétinopathie hypertensive qui correspond à l'altération des petites artères irriguant la rétine. [14]

F - Traitement de l'HTA

1 - Principes généraux du traitement de l'hypertension artérielle

L'HTA est un des premiers, ou même le premier, facteur de risque cardiovasculaire. Le but de son traitement est d'augmenter la durée de vie, de prévenir des complications cérébrales, rénales ou cardiaques qui peuvent survenir tardivement (hémiplégie, IDM, insuffisance cardiaque) ainsi que de diminuer le risque de troubles rénaux, de démence à prédominance vasculaire et de troubles visuels. La maladie hypertensive est réversible, du moins partiellement, par un traitement médical adéquat de durée indéfinie. L'HTA est la première affection chronique pour laquelle une augmentation de la durée de vie a pu être obtenue, et démontrée chez l'homme. [14] [15]

La prise en charge de l'HTA comporte deux volets : d'une part, les règles hygiéno-diététiques, qui doivent être suivies qu'un traitement médicamenteux soit instauré ou non, d'autre part, le traitement médicamenteux antihypertenseur.

La décision d'instaurer un traitement antihypertenseur est fonction des chiffres tensionnels, des facteurs de risque associés (âge, tabagisme, ATCD familiaux, diabète, dyslipidémie), des éventuelles altérations des organes cibles et des complications ou maladies possibles associées. [11]

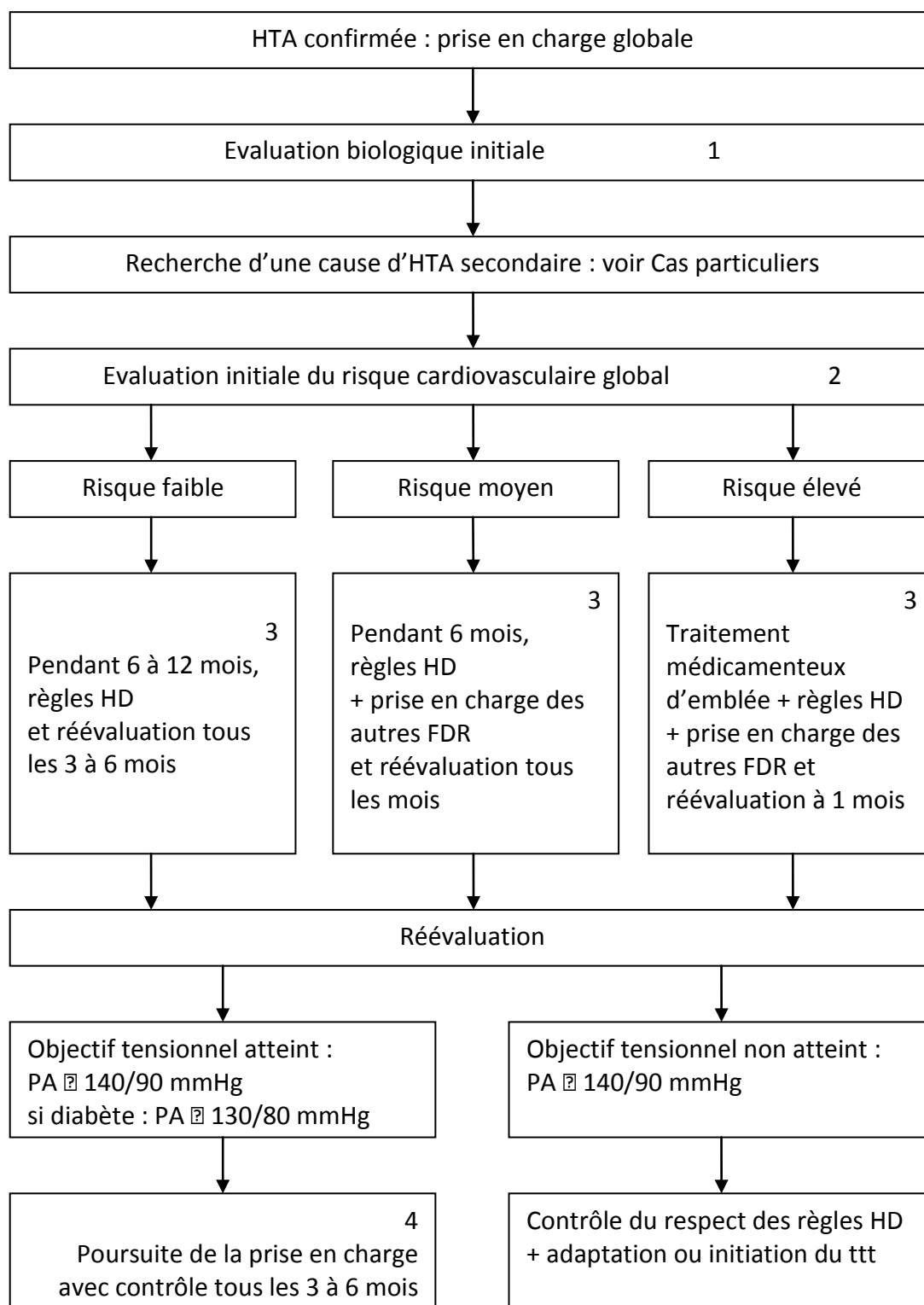
Le traitement de l'HTA sera donc instauré après une prise en compte globale du risque cardiovasculaire du patient.

Tous les patients atteints d'HTA doivent être pris en charge.

L'objectif de la prise en charge est la réduction à long terme de la morbi-mortalité cardiovasculaire, grâce au maintien de la PAS \leq 140 mmHg et de la PAD \leq 90 mmHg en mesure au cabinet, grâce à une PAS entre 130 et 139 mmHg en automesure tensionnelle, et grâce à la prise en charge des facteurs de risque cardiovasculaire associés. [19]

Deux arbres décisionnels permettent de définir la prise en charge adéquate en fonction de la situation du patient, depuis la confirmation du diagnostic jusqu'au choix du traitement. [19]

Tableau 10 : Stratégie de prise en charge de l'HTA (1) [19]



1 – Evaluation biologique initiale : créatininémie, bandelette urinaire (protéinurie, hématurie), kaliémie, glycémie, bilan lipidique et ECG de repos.

2 – Evaluation du risque cardiovasculaire global

Elle intègre la recherche des facteurs de risque cardiovasculaire, d'une atteinte des organes cibles et de complications cardiovasculaires antérieures.

Recherche des facteurs de risque cardiovasculaires :

- Homme ≥ 50 ans, femme ≥ 60 ans
- Antécédents familiaux d'accident cardiovasculaire précoce : IDM ou mort subite avant 55 ans chez un parent de 1^{er} degré de sexe masculin, ou 65 ans chez un parent de 1^{er} degré de sexe féminin, ou AVC avant 45 ans
- Tabagisme actuel ou arrêté depuis moins de 3 ans, diabète, HDL-cholestérol ≤ 0,4 g/l (1 mmol/l), LDL-cholestérol ≥ 1,6 g/l (4,1 mmol/l). Dans certains consensus, l'obésité abdominale, l'insuffisance rénale, la sédentarité et la consommation excessive d'alcool sont prises en compte.

L'évaluation de l'atteinte des organes cibles recherche une HVG à l'ECG ou à l'échocardiographie, une microalbuminurie, un débit de filtration glomérulaire estimé ≥ 60ml/min/1,73 m², une épaisseur intima/média carotidienne ≥ 0,9 mm ou une plaque athéromateuse, une vitesse de l'onde de pouls ≥ 12 m/seconde et un index systolique ≥ 0,9.

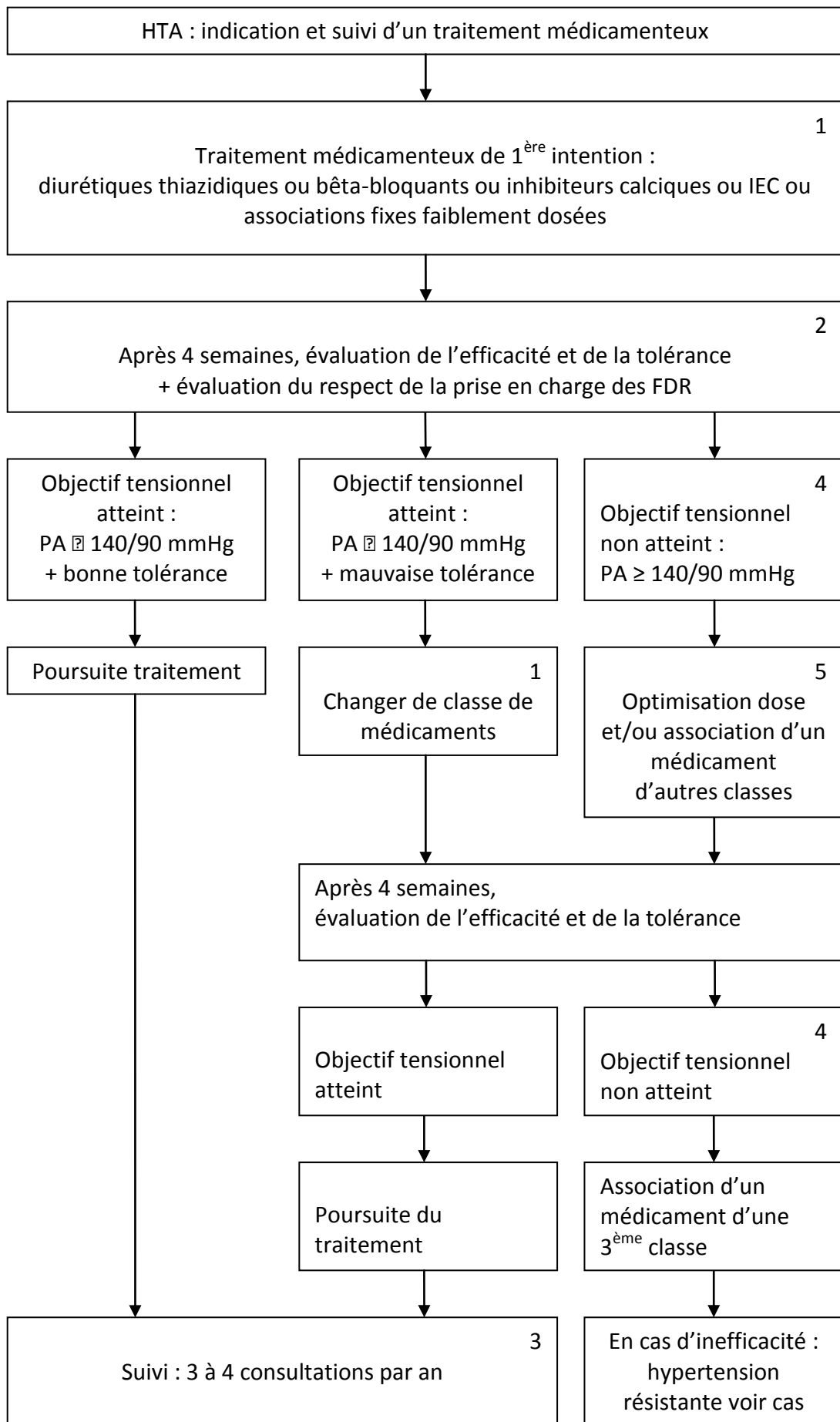
Tableau 11 : Risque cardiovasculaire global évalué [19]

	Pas de FDR associé	1 à 2 FDR	Plus de 2 FDR ou atteinte d'un organe cible ou diabète	Maladie cardiovasculaire ou rénale
140 ≤ PAS ≤ 159 90 ≤ PAD ≤ 99	Risque faible	Risque moyen	Risque élevé	Risque élevé
160 ≤ PAS ≤ 179 100 ≤ PAD ≤ 109	Risque moyen	Risque moyen	Risque élevé	Risque élevé
PAS ≥ 180 PAD ≥ 110	Risque élevé	Risque élevé	Risque élevé	Risque élevé

3 – Stratégie non médicamenteuse voir paragraphe

4 – Réduction attendue de la morbi-mortalité cardiovasculaire en cas de traitement efficace :
 AVC : - 35 à 40 %, IDM : - 20 à 25 %, Insuffisance cardiaque : - 50 %.

Tableau 12 : Stratégie de prise en charge de l'HTA (2) [19]



1 – Choix thérapeutique

Le choix initial doit se porter sur un médicament ou une classe de médicaments ayant fait l'objet d'essais thérapeutiques probants, en particulier : diurétiques thiazidiques, bêta-bloquants, inhibiteurs calciques et inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC). Il est recommandé de débiter par une monothérapie ou une association fixe à faibles doses ayant l'AMM, en 1 seule prise quotidienne pour une meilleure observance.

Le choix d'un bêta-bloquant en traitement initial est l'objet de controverses : cette classe est moins efficace dans la prévention des accidents vasculaires cérébraux. La prescription de sartans ou antagonistes des récepteurs de l'angiotensine II (ARA II) est réservée au traitement de 2^{ème} intention chez les patients ayant une toux sous IEC.

2 – Poursuite du contrôle des facteurs de risque

Arrêt du tabac (seul ou avec une aide en centre spécialisé).

Contrôle annuel des paramètres glucidolipidiques et prise en charge d'un diabète et d'une dyslipidémie.

L'existence d'un diabète nécessite une prise en charge spécialisée, avec des objectifs tensionnels spécifiques (PA \leq 130-80) et l'utilisation en 1^{ère} intention d'un IEC ou d'un ARA II à partir du stade de microalbuminurie.

3 – Suivi du traitement

3 ou 4 consultations annuelles sont un rythme communément admis.

L'automesure tensionnelle, outre son intérêt en cas de doute sur le diagnostic, améliore l'observance et constitue un élément majeur de l'évaluation du traitement.

Si les chiffres tensionnels se normalisent et se maintiennent pendant 6 à 12 mois, une diminution progressive des doses et du nombre de médicaments doit être envisagée. La qualité de la relation médecin-malade et de la coordination d'un éventuel réseau de soins permet d'optimiser l'observance thérapeutique.

4 – Observance

Optimisation de l'observance thérapeutique (près de 30 % des patients ne respectent pas leur traitement antihypertenseur quotidien).

5 – Principales associations

Association d'un diurétique thiazidique à un bêta-bloquant, un IEC, un inhibiteur calcique ou, en 2^{ème} intention, un ARA II, ou association d'un inhibiteur calcique à un bêta-bloquant, un IEC ou, en 2^{ème} intention, un ARA II.

2 - Les règles hygiéno-diététiques [10] [14] [19]

Les règles hygiéno-diététiques sont indiquées dans tous les cas, qu'un traitement pharmacologique soit ou non instauré. Elles permettent souvent de retarder l'instauration d'un traitement médicamenteux, et ensuite potentialisent son action.

Un des rôles du pharmacien et de donner et de rappeler à tous les patients hypertendus, les conseils d'hygiène de vie et de diététique à respecter afin d'améliorer la prise en charge de leur HTA.

La stratégie non médicamenteuse vise :

- une réduction du poids avec pour objectif un IMC \leq 25 kg/m² ou, à défaut, une baisse de 10% du poids initial sur une période de 6 à 12 mois, la réduction pondérale doit être fondée sur des modifications de la diététique individuelle suivies de manière régulière, il peut être nécessaire de s'entourer d'un nutritionniste,

- une diminution de la consommation d'alcool (25 ml/jour pour les hommes, 15 ml/jour pour les femmes ou 20 à 30 g d'alcool par jour chez les hommes et 10 à 20 chez les femmes),

- une réduction des apports de chlorure de sodium à 4 à 6 g par jour au maximum, elle est largement acceptable sur le plan gustatif, nombre d'aliments préparés sont riches en sel (plats industriels, conserves, surgelés, sauces industrielles) et doivent être évités, l'ajout de sel aux aliments doit également être évité et il faut préférer les ingrédients naturels riches en potassium, la natriurèse pourra être dosée périodiquement afin d'évaluer l'apport sodé réel,

- une limitation de la consommation de lipides saturés alimentaires (régime alimentaire riche en légumes, fruits et pauvre en graisses animales),

- l'arrêt du tabac, le tabagisme étant un facteur de risque cardiovasculaire majeur, son arrêt est l'une des mesures les plus efficaces pour la prévention des pathologies cardiovasculaires,

- la mise en place d'une activité physique (qui nécessite parfois au préalable un bilan cardiologique avec une épreuve d'effort pour éliminer une cardiopathie ischémique). Les sports isotoniques caractérisés par un effort modéré et constant comme la natation, la marche, la course à pied ou le cyclisme sont recommandés. Les efforts brefs et violents comme la musculation qui fait monter la PA sont à éviter, comme toutes les activités impliquant des contractions musculaires à respiration bloquée. Les sports collectifs (tennis, squash) ne sont pas contre-indiqués mais il faut y associer une activité physique d'endurance. Ces sports doivent être pratiqués à environ la moitié de la consommation maximale en oxygène et de la moitié aux deux tiers de la fréquence cardiaque maximale théorique (FMT = 220 – âge, en pulsations/minute). Le secret du bénéfice cardiovasculaire réside dans la régularité plus que dans la durée : des séances de 30 à 45 minutes sont suffisantes mais doivent être répétées plusieurs fois par semaine.

Le JNC 7 considère que ces mesures sont additives mais en pratique ces recommandations sont le plus souvent peu ou mal suivies, ou ne sont pas suivies à long terme. Ces mesures étant indispensables, elles doivent donc être raisonnables et ne pas altérer excessivement la qualité de vie afin de maximiser les chances que les patients les suivent durablement.

La surconsommation sodée, alcoolique et la surcharge pondérale sont des facteurs de résistance au traitement pharmacologique. Il faut donc lutter contre afin d'optimiser le traitement médical. [28]

Les stratégies hygiéno-diététiques et pharmacologiques doivent être perçues comme complémentaires. Les règles HD sont importantes, elles permettent souvent de retarder le traitement pharmacologique mais ne doivent pas se substituer à la prise régulière d'un traitement médicamenteux. Elles renforcent l'efficacité du traitement et permettent dans certains cas de diminuer le nombre de prises médicamenteuses si règles HD et traitement médicamenteux sont bien suivis.

3 - Le traitement médicamenteux antihypertenseur

Il existe 7 classes d'antihypertenseurs recommandés dans le traitement de l'hypertension artérielle : les diurétiques, les bêta-bloquants, les IEC, les ARA II, les inhibiteurs calciques, les alpha-bloquants, les antihypertenseurs centraux. Les inhibiteurs directs de la rénine sont apparus plus récemment sur le marché et peuvent être assimilés approximativement aux autres bloqueurs du système rénine-angiotensine (IEC et ARA II).

Le choix du traitement se fait en fonction de la situation clinique, de l'efficacité et de la tolérance des médicaments (effets indésirables, contre-indications), des comorbidités associées, du coût du traitement (les diurétiques thiazidiques font partie des molécules les moins onéreuses) et de sa surveillance.

Les 5 classes médicamenteuses indiquées en 1^{ère} intention dans le traitement de l'HTA sont réparties en deux groupes thérapeutiques, le premier comportant les IEC, les bêta-bloquants et les ARA II, le second comprenant les antagonistes calciques et les diurétiques. Elles ont démontré en plus de la réduction des chiffres tensionnels, un effet sur la prévention des complications cardiovasculaires, leur utilisation est donc à privilégier.

L'efficacité contre placebo des molécules antihypertensives a été prouvée en matière de réduction de la mortalité cardiovasculaire et de la survenue d'événements fatals et non fatals, cérébrovasculaires ou coronaires.

L'efficacité hypotensive est comparable pour les médicaments de chaque groupe thérapeutique, la tolérance du traitement dépend de la classe pharmacologique et non du groupe thérapeutique, en cas de monothérapie en première intention une molécule d'un des 2 groupes sera choisie tout en sachant que la baisse tensionnelle attendue avec les médicaments du groupe 2 est supérieure à celle des médicaments du groupe 1. [11]

Plus le traitement comporte de molécules, plus le risque d'effets indésirables augmente, notamment chez le sujet âgé. La décision du traitement correspond toujours à un compromis entre le bénéfice attendu et la tolérance des médicaments. [14]

a - Le choix du premier traitement antihypertenseur [11] [14]

Ce choix conditionne la prise en charge ultérieure. La monothérapie ou la bithérapie à faible dose peuvent être choisies en premier lieu.

Concernant la monothérapie, le médicament de première intention doit être prescrit à faible dose, et la posologie doit être augmentée progressivement en fonction de la réponse du patient et de son âge, le médicament optimal doit être efficace sur 24h avec une seule prise journalière. Les antihypertenseurs centraux et les alpha-bloquants ne sont pas aussi efficaces que les autres molécules en matière de prévention des complications cardiovasculaires et sont donc réservés aux associations dans le cadre des plurithérapies. Selon les recommandations de la HAS et de l'ESH, les 5 autres classes sont utilisables en

première intention, les critères de choix étant l'efficacité attendue sur la baisse tensionnelle, le profil de risque individuel, les éventuelles pathologies associées et les contre-indications médicamenteuses.

Selon les dernières recommandations de la SFHTA, le choix d'un IEC ou d'un ARA II en tant que premier antihypertenseur faciliterait l'adhésion au traitement à long terme grâce à une meilleure efficacité et tolérance. [2]

La bithérapie faiblement dosée constitue une alternative aux monothérapies en première intention. Des diurétiques thiazidiques à faibles doses sont associés avec un IEC ou un bêtabloquant dans une association fixe qui permet de ne pas augmenter le nombre de comprimés et améliore l'observance.

L'efficacité hypotensive est comparable à celle d'une monothérapie et l'association permet une action synergique. Le principal intérêt de ces associations est la réduction des effets indésirables propres aux diurétiques grâce à l'association à une autre molécule et à la réduction des doses.

L'évaluation du traitement, basée sur l'efficacité et la tolérance au traitement, est réalisée 4 à 6 semaines après l'instauration du traitement. [18] [19]

b - Associations [2] [10] [11]

L'association avec un médicament d'une autre classe thérapeutique est nécessaire lorsque la tension artérielle reste supérieure à la normale malgré une monothérapie bien conduite.

En cas d'associations, les deux médicaments doivent avoir un mécanisme d'action différent et complémentaire, l'effet de l'association doit être supérieur à celui de chacun des composants pris séparément et la tolérance doit être satisfaisante.

Un médicament agissant préférentiellement sur les rénines hautes (IEC, ARA II, bêta-bloquant) est souvent associé à un médicament agissant plutôt sur les rénines basses (diurétique, antagoniste ou inhibiteur calcique ou inhibiteur des canaux calciques voltage-dépendants ou Bloqueurs de Canaux Calciques = Calcium Channel Blockers (CCB)).

Il est déconseillé d'associer deux médicaments agissant sur le SRAA (IEC, ARA II, inhibiteur de la rénine).

L'association entre un diurétique et un bêta-bloquant majore le risque de diabète.

Les classes médicamenteuses utilisées en association dans cette indication sont :

- diurétique thiazidique associé à un bêta-bloquant ou à un IEC, ou à un ARA II ou à un inhibiteur calcique
- ou inhibiteur calcique associé à un bêta-bloquant ou à un IEC, ou à un ARA II.

La bithérapie permet une synergie d'action entre les 2 molécules associées et de limiter les effets indésirables.

En cas d'association d'un diurétique thiazidique à une autre classe médicamenteuse, si l'on cherche à potentialiser l'efficacité hypotensive, on associera le diurétique à un IEC, à un ARA II, à un bêta-bloquant, à un antialdostérone, ou à un antagoniste calcique, si on cherche en revanche à optimiser la tolérance (éviter l'hypokaliémie) on associera le diurétique à un IEC, à un ARA II ou à un antialdostérone.

Si le traitement par bithérapie n'est pas suffisant, l'association à un médicament d'une 3^{ème} classe sera envisagée. [13]

La mise en place d'une trithérapie implique obligatoirement l'utilisation d'un diurétique thiazidique parmi les 3 molécules. [19]

Les associations fixes d'antihypertenseurs doivent être privilégiées car elles limitent le nombre de prises.

c - Adaptation du traitement [11]

Plusieurs semaines de traitement sont souvent nécessaires afin d'atteindre l'objectif tensionnel. Il n'est pas souhaité de baisser trop rapidement les chiffres de la PA. Quatre à six semaines après l'initiation du traitement, la première évaluation de l'efficacité et de la tolérance peut être réalisée, en fonction du risque cardiovasculaire et de l'atteinte des organes cibles du patient.

Si l'efficacité du traitement est bonne et que la tolérance est optimale, le traitement et les règles HD seront poursuivis.

Si l'objectif thérapeutique est atteint mais la tolérance est mauvaise, la stratégie des groupes thérapeutiques va être appliquée : le traitement en cours va être stoppé et un nouveau médicament d'une famille thérapeutique différente mais appartenant au même groupe thérapeutique sera prescrit.

Si l'efficacité et la tolérance du traitement sont mauvaises, le traitement en cours est interrompu, un nouveau médicament est prescrit appartenant à une famille thérapeutique différente et à l'autre groupe thérapeutique que le médicament arrêté.

Si l'objectif tensionnel n'est pas atteint et que la tolérance est bonne :

- le traitement en cours est poursuivi et un deuxième médicament peut être ajouté, il doit appartenir à une famille pharmacologique différente et à un autre groupe thérapeutique que le médicament initial, il est recommandé d'utiliser des associations connues pour leurs synergies, un diurétique est souvent utile dans la bithérapie et toujours nécessaire dans la trithérapie,
- ou alors la posologie initiale peut être augmentée mais cela nécessite quelques précautions car l'efficacité hypotensive peut augmenter mais les effets indésirables peuvent apparaître, l'idée est d'atteindre la dose maximale tolérée permettant d'obtenir un contrôle satisfaisant de la PA.

d - Arrêt du traitement [14]

L'arrêt du traitement antihypertenseur en cas d'hypertension artérielle permanente entraîne le retour des chiffres de PA élevés du départ.

En revanche la diminution progressive de la posologie ou du nombre de médicaments peut être possible si l'on se trouve dans une période prolongée de normalisation des chiffres de pression artérielle et si le patient suit rigoureusement son traitement et les règles hygiéno-diététiques. La surveillance de cette réadaptation posologique se fera notamment grâce à l'automesure tensionnelle.

e - Indications privilégiées des différentes classes thérapeutiques

Les indications préférentielles et les contre-indications des sept principales classes médicamenteuses antihypertensives sont indiquées dans le tableau 13.

Tableau 13 : Indications préférentielles et contre-indications des sept principales classes médicamenteuses antihypertensives [14]

Classes médicamenteuses	Indication préférentielle	A éviter
Diurétiques	HTA systolique isolée HTA du sujet âgé Insuffisance cardiaque Diabète de type 2 (faible posologie)	Goutte Diabète de type 1 et 2 (posologie élevée) Grossesse Insuffisance rénale (épargneurs de potassium)
Bêta-bloquants	Angor IDM (bêta-bloquant sans ASI) Tachycardie, fibrillation auriculaire Insuffisance cardiaque (carvédilol, bisoprolol) Tremblement essentiel Hyperthyroïdie, migraine (bêta-bloquant non cardiosélectif)	Asthme et BPCO Dépression Diabète de type 1 et 2 Bloc auriculoventriculaire 2 ^{ème} et 3 ^{ème} degrés Insuffisance cardiaque (sauf carvédilol, bisoprolol)
Inhibiteurs de l'enzyme de conversion	Diabète de type 1 et 2 avec néphropathie IDM avec dysfonction systolique Insuffisance cardiaque Insuffisance rénale	Hyperkaliémie Sténose artérielle rénale bilatérale Grossesse
Antagonistes calciques	HTA systolique isolée Sujet âgé Angor IDM (non DHP) Tachycardie (non DHP) Diabète de type 1 et 2 avec protéinurie HTA induite par la ciclosporine	Insuffisance cardiaque (sauf amlodipine et fêlodipine) Bloc auriculoventriculaire 2 ^{ème} et 3 ^{ème} degrés (non DHP)
Antagonistes de l'angiotensine II	Toux sous IEC Insuffisance rénale Insuffisance cardiaque	Hyperkaliémie Grossesse Sténose artérielle rénale bilatérale
Alpha-bloquants	Hypertrophie prostatique	Hypotension orthostatique
Centraux	Grossesse (alphaméthyl dopa)	Dépression

f - Les effets indésirables [11]

Les principaux effets indésirables des grands traitements antihypertenseurs sont repris dans le tableau 14.

Tableau 14 : Principaux effets indésirables des différentes classes d'antihypertenseurs [11]

Classe d'antihypertenseurs	Principaux effets indésirables
ARA II	Hyperkaliémie, insuffisance rénale
IEC	Toux sèche, insuffisance rénale, hyperkaliémie, œdème allergique, hypotension de première dose
Bêta-bloquants	Décompensation cardiaque, troubles de la conduction cardiaque, bradycardie, asthme, syndrome de Raynaud, perturbations du bilan lipidique et de l'équilibre glycémique, troubles de la libido, dépression, troubles digestifs, psoriasis
Antagonistes calciques	Œdème des membres inférieurs, rougeur du visage ou flushs, céphalées, bouffées de chaleur, et pour certains, bradycardie, troubles de la conduction cardiaque, et insuffisance cardiaque
Diurétiques	Hypokaliémie, hyponatrémie, déshydratation, hyperuricémie, hyperglycémie, perturbations du bilan lipidique et de l'équilibre glycémique, réactions allergiques rares, troubles sexuels
Antialdostérone	Hyperkaliémie, gynécomastie et impuissance chez l'homme, trouble des règles chez la femme
Alpha-bloquants	Hypotension orthostatique, sensations vertigineuses
Antihypertenseurs centraux	Sécheresse buccale, hypotension orthostatique, troubles digestifs, allergies, dépression, troubles sexuels, fatigue

La connaissance de ces effets indésirables et des moyens d'y remédier fait partie de la stratégie thérapeutique. La surveillance est alors logique et se fait grâce à l'examen clinique, à des examens biologiques, et à d'autres examens complémentaires.

Les médicaments hypertenseurs sont bien tolérés par l'organisme. Le plus souvent un effet indésirable apparaît au début du traitement, il nécessite parfois un changement de traitement mais en général les effets secondaires sont bénins et transitoires. Certains effets indésirables peuvent apparaître plusieurs mois après l'initiation du traitement, la vigilance est donc de rigueur.

Pour les bloqueurs du système rénine-angiotensine, les diurétiques ou la spironolactone, les dosages de la créatinine et de la kaliémie grâce à une prise de sang sont au centre de la surveillance, pour les bêta-bloquants et les diurétiques il s'agit du bilan lipidique et de la glycémie. En cas de prise d'un antagoniste calcique ou d'un bêta-bloquant, l'électrocardiogramme permet de dépister des troubles de la conduction.

g - Les contre-indications absolues et relatives des différents antihypertenseurs [10]

Tableau 15 : Contre-indications (CI) absolues et relatives des différents antihypertenseurs [10]

Médicament	CI absolue	CI relative
Diurétiques thiazidiques	Goutte Obstacle voie excrétrice Déshydratation	Syndrome métabolique Intolérance au glucose Grossesse (?)
Bêta-bloquants	Asthme BAV grade 2 ou plus	AOMI Intolérance au glucose Sportifs (?) BPCO
DiHydroPyridines		Tachyarythmie Insuffisance cardiaque
CCB non DHP	BAV grade 2 ou plus Insuffisance cardiaque	
IEC	Grossesse Œdème angioneurotique Hyperkaliémie Sténose bilatérale artères rénales	
ARA II	Idem IEC	
Antialdostérone	Insuffisance rénale Hyperkaliémie	

h - Les différentes classes de médicaments [14] [19]

Les diurétiques

Bien que les diurétiques soient les médicaments les plus anciennement utilisés dans l'HTA (début des années 1950), ils gardent une place principale dans le traitement de l'HTA, ce sont encore les antihypertenseurs les plus prescrits à travers le monde.

Il existe trois grands groupes de diurétiques : les diurétiques de l'anse, les diurétiques thiazidiques et apparentés et les diurétiques distaux ou épargneurs du potassium.

Les diurétiques de l'anse agissent sur l'anse de Henlé, ils inhibent le cotransport Na/K/Cl au niveau de la membrane luminale de la branche ascendante large, qui est un site majeur de réabsorption du sodium. Ils sont puissants et actifs très rapidement mais peu durablement. Ils sont utilisés principalement en cas d'insuffisance rénale. Ils peuvent entraîner une polyurie et une pollakiurie gênantes. Il s'agit du Bumétanide Burinex (qui n'est pas indiqué dans le traitement de l'hypertension artérielle), du Furosémide Lasilix, du Pirétanide Eurelix.

Les diurétiques thiazidiques et apparentés agissent au niveau du tube contourné distal. Ce sont les plus utilisés dans le traitement de l'HTA. Ils ne sont pleinement efficaces qu'en cas de fonction rénale normale et sont contre-indiqués car inefficaces en cas d'insuffisance rénale sévère (clairance à la créatinine < 30mL/min). Ils potentialisent l'action de tous les

autres antihypertenseurs et sont donc utilisés dans de nombreuses associations. Il s'agit du Ciclétanine Tenstaten, de l'Hydrochlorothiazide (HCTZ) Esidrex, de l'Indapamide Fludex et du méthyclothiazide.

Un apport sodé excessif ou l'administration concomitante d'AINS peut diminuer l'efficacité des diurétiques.

Les effets indésirables des diurétiques sont :

- l'hypokaliémie : généralement associée à une hypomagnésémie, la fréquence de l'hypokaliémie est de l'ordre de 5 à 10%, elle est modérément augmentée par un apport sodé élevé, elle est fortement dose-dépendante, sa principale conséquence est un risque de trouble du rythme cardiaque et éventuellement de mort subite, le risque d'hypokaliémie est réduit par l'association à un IEC, un ARA II ou même un bêta-bloquant, en cas d'hypokaliémie patente une supplémentation potassique peut être prescrite mais elle est souvent peu efficace à cause de la fuite potassique, un diurétique d'épargne potassique peut être ajouté,
- des troubles métaboliques : une hyperlipidémie et une intolérance au glucose peuvent survenir, ces effets sont dose-dépendants, le risque d'un diabète de novo ou d'une hyperlipidémie est faible avec l'usage d'un diurétique à dose usuelle, l'usage concomitant d'un diurétique et d'un bêta-bloquant est à éviter chez les patients dont le risque diabétique est accru, notamment les patients porteurs d'un syndrome métabolique (d'une part le bêta-bloquant est susceptible d'induire ces troubles et d'autre part les deux se potentialisent pour majorer cet effet), le risque d'un diabète sous diurétique est assez dépendant de l'hypokaliémie,
- une hyperuricémie pratiquement constante mais rarement responsable de crises de goutte, l'usage est de ne pas la traiter tant qu'elle est asymptomatique,
- une déshydratation extracellulaire souvent avec hypotension orthostatique, surtout chez les sujets âgés ou fragiles, une réduction des doses voire l'arrêt du traitement peut s'avérer nécessaire en plus des mesures correctives,
- des troubles sexuels peu fréquents et souvent réversibles avec le temps même si l'on maintient le traitement.

Les diurétiques distaux ou épargneurs de potassium agissent au niveau de la fin du tube contourné distal et dans la partie proximale du tube collecteur, où ils réduisent la réabsorption terminale du sodium et bloquent la sécrétion de potassium et de protons. Ils sont faiblement natriurétiques, épargneurs potassiques, et contre-indiqués en cas d'insuffisance rénale. Il s'agit de l'Amiloride Modamide, de l'Eplérénone Inspra, de la Spironolactone Aldactone, du Triamtérène Teriam.

Le chef de file est la spironolactone qui est un analogue structurel de l'aldostérone et agit par inhibition compétitive sur les récepteurs de celle-ci. Les effets indésirables de la spironolactone sont surtout hormonaux : impuissance et gynécomastie douloureuse chez l'homme, tension mammaire et troubles menstruels chez la femme. Ces effets secondaires parfois très gênants sont dose-dépendants et surviennent avec des doses modérées de 25 à 50mg/jr dans moins de 10% des cas mais peuvent imposer l'arrêt du traitement. Comme tous les diurétiques distaux, la spironolactone augmente la kaliémie, il faut toujours avoir à l'esprit le risque d'hyperkaliémie. L'association à d'autres médicaments hyperkaliémisants (y compris les IEC) doit être surveillée. Ces diurétiques sont contre indiqués en cas d'insuffisance rénale où le risque d'hyperkaliémie est majeur.

L'éplérénone qui est un inhibiteur non hormonal des récepteurs de l'aldostérone est un concurrent de la spironolactone. Il partage ses actions mais n'a pas ses effets indésirables. L'éplérénone n'est pas indiqué dans l'hypertension artérielle.

L'amiloride inhibe directement les échanges ioniques au niveau du canal sodium épithélial (ENaC). Il bloque l'entrée du sodium dans la cellule et la sortie de potassium via les canaux potassiques. Il a une faible action natriurétique et une action antihypertensive très faible. Son intérêt réside dans son pouvoir épargnant du potassium, notamment en association avec un thiazide. De plus il n'a pas les effets indésirables de la spironolactone en dehors du risque d'hyperkaliémie.

Il y a aussi des diurétiques combinés : Amiloride-HCTZ Modurétic, Spironolactone-Altizide Aldactazine, Spironolactone-Furosémide Aldalix, Triamtérène-HCTZ Prestole, Triamtérène-Méthyclothiazide Isobar.

Les mécanismes d'action ne sont pas encore totalement élucidés.

Les diurétiques inhibent la réabsorption du sodium en un point ou un autre du néphron, ils agissent donc en augmentant l'excrétion urinaire du sodium (natriurèse) et donc en abaissant la volémie. Leur action hypotensive chronique est liée à une vasodilatation des artéioles (l'action vasodilatatrice est particulièrement observée avec les diurétiques thiazidiques qui conservent cette propriété aux faibles doses).

Les diurétiques et les bêta-bloquants ont été les premiers médicaments antihypertenseurs validés par les recommandations internationales.

Les diurétiques thiazidiques (chlortalidone ou hydrochlorothiazide) administrés à faibles doses (12,5mg à 25mg) sont efficaces en prévention primaire sur la morbi-mortalité cardiovasculaire.

Selon les recommandations du JNC VII, les diurétiques doivent faire partie intégrante du traitement de la plupart des cas d'HTA non compliquée et on ne peut pas parler d'HTA résistante si le traitement antihypertenseur n'inclut pas un diurétique.

Selon les recommandations du BHS/NICE, les diurétiques ne doivent pas être prescrits en première intention chez les hypertendus âgés de moins de 55 ans car ils affectent le métabolisme des hydrates de carbone.

L'association diurétique thiazidique-épargneur potassique permet :

- d'éviter la fuite potassique liée aux thiazidiques,
- de réduire la mort subite liée à l'hypokaliémie,
- de limiter également l'intolérance au glucose,
- de potentialiser l'effet des thiazidiques.

Les plus utilisés sont les diurétiques thiazidiques (faible coût journalier) et l'indapamide. L'utilisation du furosémide ne se justifie qu'en cas d'insuffisance rénale.

La surveillance comporte : uricémie, glycémie, kaliémie et créatininémie.

Les abréviations suivantes seront utilisées dans les tableaux indiquant les médicaments :

G Groupe Générique

R Référent

Tableau 16 : Diurétiques commercialisés en France et indiqués dans l'HTA [19]

<p>Ciclétanine G CICLETANINE 50 mg gél R TENSTATEN 50 mg gel</p> <p>Furosémide G FUROSEMIDE 20 mg cp G FUROSEMIDE 40 mg cp séc G FUROSEMIDE 500 mg cp séc LASILIX 10 mg/ml sol buv R LASILIX faible 20 mg cp R LASILIX 40 mg cp séc LASILIX retard 60 mg gél R LASILIX spécial 500 mg cp séc</p> <p>Hydrochlorothiazide ESIDREX 25 mg cp séc</p> <p>Hydrochlorothiazide + amiloride G AMILORIDE 5 mg / HYDROCHLOROTHIAZIDE 50 mg cp R MODURETIC 5 mg/50 mg cp séc</p>	<p>Hydrochlorothiazide + triamtérène PRESTOLE gél</p> <p>Indapamide R FLUDEX 1,5 mg cp pellic LP R FLUDEX 2,5 mg cp pellic G INDAPAMIDE 1,5 mg cp LP G INDAPAMIDE 2,5 mg cp pellic</p> <p>Méthyclothiazide + triamtérène ISOBAR cp séc</p> <p>Pirétanide EURELIX 6 mg gél gastrorésis</p> <p>Spirolactone R ALDACTONE 25 50 75 mg cp séc SPIROCTAN 50 75 mg gél G SPIRONOLACTONE 25 50 75 mg cp séc</p>
---	---

Les β -bloquants

Les bêtabloquants constituent une des premières classes validées dans le traitement de l'HTA, ils sont indiqués dans le traitement de l'HTA depuis 1964. Leur efficacité a été montrée dans de nombreux essais thérapeutiques.

Certaines propriétés pharmacologiques les différencient et nuancent leurs effets indésirables :

- la cardiosélectivité : antagonisme de l'ensemble des bêtarécepteurs (bêta-bloquants non sélectifs) ou antagonisme des récepteurs B1 (bêta-bloquants cardiosélectifs), cet effet disparaît à forte dose,
- la présence d'une activité sympathomimétique intrinsèque (ASI) : activité agoniste partielle sur les bêtarécepteurs, cet effet limite l'action bradycardisante et favorise une action vasodilatatrice,
- l'effet stabilisant de membrane : l'activité anti-arythmique est plus marquée,
- la liposolubilité, qui peut entraîner des différences de passage de la barrière hémato-encéphalique et d'action centrale ainsi que des différences de métabolisme,
- la présence d'une action vasodilatatrice : elle est secondaire à l'ASI, à une action alphabloquante associée ou à une activation de stimulation de la libération de monoxyde d'azote (NO), c'est le cas de produits plus récents comme le Nébivolol ou le Carvédilol.

L'action des bêta-bloquants relève d'un mécanisme multiple et leur action hypotensive reste mal expliquée et s'associe à des actions indiscutables sur l'insuffisance coronarienne.

Le blocage des récepteurs bêta-adrénergiques est effectif :

- au niveau cardiovasculaire (récepteurs β_1 cardiaques),
 - au niveau du système rénine-angiotensine (récepteur β_1 de l'appareil juxta-glomérulaire).
- On note une diminution du débit cardiaque (phase aiguë) et des résistances périphériques (phase chronique) dont l'action est secondaire à un blocage partiel du système rénine-angiotensine et à un effet sur le tonus sympathique.

Tous les bêta-bloquants ont une efficacité tensionnelle équivalente. Leurs propriétés accessoires (sélectivité, pouvoir agoniste partiel ou alphabloquant, hydrophilie) nuancent leurs précautions d'emploi et leurs contre-indications.

Ils sont particulièrement adaptés aux patients coronariens et recommandés après un infarctus du myocarde.

L'usage antihypertenseur des bêta-bloquants est irremplaçable dans certaines circonstances : sujet hyperadrénergique et tachycarde, sujet angineux, sujet en fibrillation auriculaire.

Les bêta-bloquants sont utilisables dans l'hypertension de la femme enceinte.

Ces produits ne sont pas tous efficaces sur 24h et quelques uns nécessitent deux prises quotidiennes pour une efficacité optimale sur le nyctémère.

La posologie doit être ajustée individuellement en fonction de l'efficacité clinique et de l'évolution de la fréquence cardiaque.

Leur association avec les IEC est généralement peu efficace. En revanche leur association à un diurétique potentialise habituellement leur efficacité de manière remarquable.

Initialement les recommandations internationales les ont fait figurer en première place du traitement de première intention. Ils sont actuellement menacés d'être relégués en deuxième intention chez l'hypertendu non compliqué, du fait de la récente remise en question de leur efficacité en prévention primaire.

Les principales CI sont une bradycardie ≤ 50 /min avant traitement, un asthme actuel (ou antécédents d'asthme pour certains bêta-bloquants) et certaines broncho-pneumopathies chroniques obstructives, un bloc auriculoventriculaire de 2^{ème} ou 3^{ème} degré non appareillé. Une insuffisance cardiaque congestive sévère nécessite au moins de sévères précautions. En cas d'altération de la fonction myocardique et chez les sujets âgés, le traitement doit être instauré à dose initiale faible et sous une étroite surveillance.

Les bêta-bloquants peuvent entraîner des effets secondaires : des effets centraux, une sédation, une insomnie surtout, des cauchemars, voire un état dépressif (rarement important). Un bronchospasme peut toujours survenir chez un asthmatique même avec un produit cardiosélectif. Les bêta-bloquants peuvent induire un certain degré de résistance à l'insuline, ce qui favorise l'émergence d'un diabète. A l'inverse, chez un diabétique, un bêta-bloquant peut atténuer voire masquer les symptômes adrénérergiques d'une hypoglycémie ce qui retarde l'adoption des mesures nécessaires. Les bêta-bloquants peuvent augmenter les triglycérides et abaisser le HDL-cholestérol, avec peu d'effet sur le LDL.

Bêta-bloquants et diurétiques se potentialisent dans leurs effets sur le métabolisme glucidique et lipidique, cette association est déconseillée chez les patients porteurs d'un syndrome métabolique. Les effets négatifs des bêta-bloquants dans l'artérite des membres inférieurs restent controversés.

Tableau 17 : Principaux bêta-bloquants disponibles en France ainsi que leurs propriétés [10]

Produit	Sélectivité	ASI	Bloqueur α	Liposoluble
Acébutolol Sectral	+	+	-	+
Aténolol Tenormine	++	-	-	-
Betaxolol Kerlone	++	-	-	-
Bisoprolol Cardensiel *	+++	-	-	-
Bisoprolol Détensiel Soprol	+++	-	-	-
Carteolol Mikelan	-	+	-	-
Carvedilol Kredex * +	-	-	+	+++
Celiprolol Célectol	++	+	-	-
Labetalol Trandate +	-	-	+	++
Metoprolol Lopressor	++	-	-	++
Nadolol Corgard	-	-	-	-
Nebivolol Nébilox Temérit **	++	-	-	++
Pindolol Visken	-	+++	-	++
Propranolol Avlocardyl	-	-	-	+++
Sotalol Sotalex ***	-	-	-	++
Timolol Timacor	-	-	-	++

* AMM dans l'insuffisance cardiaque mais non dans l'HTA

** Vasodilatateur

*** Indication comme anti-arythmique

+ Alpha-bêta-bloquant

Tableau 18 : Bêta-bloquants commercialisés en France et indiqués dans l'HTA [19]

<p>Acébutolol G ACEBUTOLOL 200 400 mg cp R SECTRAL 200 400 mg cp pellic SECTRAL 40 mg/ml sol buv</p> <p>Aténolol G ATENOLOL 50 100 mg cp pellic séc R TENORMINE 50 mg cp pellic séc 100 mg cp enr séc</p> <p>Bétaxolol KERLONE 20 mg cp pellic séc</p> <p>Bisoprolol G BISOPROLOL HEMIFURATE 10 mg cp R DETENSIEL 10 mg cp pellic séc</p> <p>Céliprolol R CELECTOL 200 mg cp pellic G CELIPROLOL 20 mg cp</p> <p>Labétalol TRANDATE 200 mg cp pellic</p> <p>Métoprolol R LOPRESSOR 100 mg cp pellic séc LOPRESSOR LP 200 mg cp séc LP G METOPROLOL 100 mg cp R SELOKEN 100 mg cp séc SELOKEN 200 mg cp LP</p>	<p>Nadolol CORGARD 80 mg cp séc</p> <p>Néбиволол R NEBILOX 5 mg cp quadriséc G NEBIVOLOL 5 mg cp quadriséc R TEMERIT 5 mg cp quadriséc</p> <p>Pindolol VISKEN 5 mg cp VISKEN QUINZE 15 mg cp séc</p> <p>Propranolol R AVLOCARDYL 40 mg cp séc AVLOCARDYL LP 160 mg gél LP G PROPRANOLOL 40 mg cp PROPRANOLOL RATIOPHARM 80 mg gél LP PROPRANOLOL RATIOPHARM LP 160 mg gél LP</p> <p>Tertatolol ARTEX 5 mg cp enr séc</p> <p>Timolol TIMACOR 10 mg cp séc</p>
---	--

Les inhibiteurs calciques (ou antagonistes du calcium)

3 types d'inhibiteurs calciques différents existent selon le site préférentiel d'action :

- les dihydropyridines (DHP) : ce sont les plus répandus, ils ont un tropisme vasculaire prédominant, leur action vasodilatatrice est prédominante,
- les benzothiazépines : ils ont un tropisme vasculaire et myocardique avec un effet inotrope négatif et une augmentation de la conduction auriculoventriculaire, une action cardiaque est observée en plus de l'action vasculaire,
- les phénylalkylamines : ils ont un tropisme vasculaire et myocardique avec effet inotrope négatif et augmentation de la conduction auriculoventriculaire.

Ils regroupent :

- le diltiazem : vasodilatateur et chronotrope négatif,
- le vérapamil : vasodilatateur, inotrope et chronotrope négatif,

Le diltiazem et le verapamil sont bradycardisants, ils diminuent modestement la contractilité myocardique et la conduction auriculo-ventriculaire.

- les dihydropyridines : vasodilatatrices artérielles, sans effet inotrope marqué, leur durée d'action est variable, les spécialités à effet prolongé doivent être privilégiées.

Les inhibiteurs calciques agissent en bloquant les canaux calciques lents (ou potentiels dépendants) empêchant ainsi l'entrée de calcium dans la cellule et la contraction musculaire. Ce blocage s'exerce au niveau des cellules musculaires lisses artérielles et des cellules myocardiques :

- au niveau vasculaire : la diminution de l'influx calcique est responsable d'une relaxation musculaire, une diminution des résistances vasculaires périphériques totales entraînant une vasodilatation et une baisse de la pression artérielle,

- au niveau myocardique : la baisse de l'influx calcique entraîne une diminution de la contractilité de la cellule myocardique avec effet inotrope et chronotrope négatif.

Cette classe occupe une place de choix dans le traitement de l'HTA, y compris dans la protection contre la maladie coronarienne.

Les inhibiteurs calciques dihydropyridiniques constituent avec les diurétiques thiazidiques un choix préférentiel initial dans la prise en charge de l'HTA du sujet âgé.

Ils s'associent de manière très favorable aux IEC ou aux sartans ainsi qu'aux bêta-bloquants pour les dihydropyridines. Pour les non-dihydropyridines, le risque de potentialisation de la bradycardie et de la dépression myocardique les fait plutôt éviter.

Les effets indésirables des dihydropyridines sont : céphalées et œdèmes, qui surviennent dans 10% des cas et peuvent nécessiter l'arrêt du traitement. Ces effets sont surtout observés avec des dihydropyridines de courte ou relativement courte durée d'action.

Après usage d'un CCB de courte durée d'action, une augmentation de la fréquence des infarctus du myocarde et de leur mortalité ainsi qu'une augmentation du risque d'hémorragie digestive ont été observés. L'usage de CCB à très courte pharmacocinétique doit donc être abandonné, entre autres dans le traitement des « poussées hypertensives ». L'usage des CCB de longue durée d'action ne comporte aucun de ces risques et représente même une prévention raisonnable de l'infarctus.

Les inhibiteurs calciques non-dihydropyridine peuvent entraîner une constipation et un risque de bloc auriculo-ventriculaire chez les personnes prédisposées.

Tableau 19 : Inhibiteurs calciques commercialisés en France et indiqués dans l'HTA [19]

<p>Amlodipine G AMLODIPINE 5 10 mg gél R AMLOR 5 10 mg gél</p> <p>Diltiazem R DILRENE LP 300 mg gél LP G DILTIAZEM 300 mg gél LP MONO TILDIEM LP 200 mg gél LP MONO TILDIEM LP 300 mg gél LP</p> <p>Féلودipine G FELODIPINE 5 mg cp LP R FLODIL LP 5 mg cp enr LP</p> <p>Isradipine ICAZ LP 2,5 mg gél LP 5 mg gél LP</p> <p>Lacidipine CALDINE 2 mg cp pellic 4 mg cp pellic séc</p> <p>Lercanidipine R LERCAN 10 mg cp pellic séc 20 mg cp pellic G LERCANIDIPINE 10 mg cp pellic séc 20 mg cp pellic R ZANIDIP 10 mg cp pellic séc 20 mg cp pellic</p>	<p>Manidipine R IPERTEN 10 20 mg cp G MANIDIPINE 10 20 mg cp</p> <p>Nicardipine LOXEN 20 mg cp séc LOXEN LP 50 mg gél LP</p> <p>Nifédipine R ADALATE LP 20 mg cp LP R CHRONADALATE LP 30 mg cp osmot pellic LP G NIFEDIPINE 30 mg cp osm pellic LP G NIFEDIPINE LP 20 mg cp</p> <p>Nitrendipine R BAYPRESS 10 20 mg cp R NIDREL 10 20 mg cp G NITRENDIPINE 10 20 mg cp</p> <p>Vérapamil R ISOPTINE 120 mg gél R ISOPTINE LP 240 mg cp pellic séc LP G VERAPAMIL 120 mg gél VERAPAMIL BIOGARAN LP 240 mg gél LP G VERAPAMIL LP 240 mg cp séc VERAPAMIL MYLAN LP 120 mg cp enr LP VERAPAMIL TEVA LP 120 mg gél LP VERAPAMIL TEVA LP 240 mg gél LP</p>
---	---

Les inhibiteurs de l'enzyme de conversion

Le premier IEC, le captopril, a été commercialisé en 1981. Les IEC sont efficaces dans l'HTA mais sont aussi utilisés dans le traitement de nombreuses pathologies cardiovasculaires (insuffisance cardiaque, post-infarctus) et la prévention des complications cardiovasculaires chez les patients à haut risque vasculaire.

Les IEC diffèrent dans leur structure chimique. Certains sont directement actifs (captopril et lisinopril) et tous les autres sont des prodrogues qui doivent être hydrolysées pour être actives.

Les IEC bloquent l'activité du système rénine-angiotensine-aldostérone en inhibant l'enzyme de conversion qui convertit l'angiotensine I inactive en angiotensine II active et qui dégrade la bradykinine.

Leur effet principal est lié à l'action sur l'angiotensine II et la bradykinine :

- ils bloquent la formation de l'angiotensine II qui est un très puissant vasoconstricteur, entraînant un effet vasodilatateur direct et une diminution de la sécrétion d'aldostérone,

- ils bloquent la dégradation de la bradykinine par inhibition de la kinase 2 et potentialisent l'effet vasodilatateur de cette substance.

L'inhibition de l'enzyme de conversion entraîne un effet sur la précharge et la post-charge à travers une vasodilatation artérielle directe et indirecte.

L'action des IEC est plus efficace chez les sujets à rénine élevée que chez ceux à rénine basse.

Les IEC ont démontré leur efficacité dans de nombreux essais et sont particulièrement indiqués en cas d'altération de la fonction ventriculaire gauche, d'insuffisance cardiaque, de néphropathie et d'insuffisance rénale, de diabète de type 1, d'infarctus du myocarde.

Les IEC semblent améliorer davantage le pronostic cardiovasculaire que les autres classes d'HTA.

Les IEC ralentissent la progression de l'insuffisance rénale, ils réduisent mieux qu'aucun autre médicament la protéinurie.

Ils augmentent la sensibilité à l'insuline et diminuent la survenue d'un diabète (il est difficile de dire si les IEC ont une réelle action antidiabéto-gène ou s'ils sont seulement dépourvus de l'action diabéto-gène des bêta-bloquants et des diurétiques).

En association, les diurétiques à faible dose représentent la combinaison idéale et efficace. L'association avec un CCB peut être très efficace également.

La sténose bilatérale des artères rénales ou la sténose unilatérale sur rein unique, la grossesse et l'allaitement, les antécédents d'angio-œdème sous IEC sont des contre-indications des IEC.

Une toux sèche, non productive, est retrouvée chez 10% des patients. Elle est probablement due à l'augmentation de la bradykinine et est résolutive en quelques jours après l'arrêt du traitement mais réapparaît en cas de nouvelle exposition au même médicament ou à un médicament appartenant à la même classe.

Un bronchospasme peut également survenir (observé dans 5% des cas).

Les IEC peuvent entraîner une hypotension orthostatique.

Un angio-œdème survient chez 0,1 à 0,2% des patients, souvent dans les heures qui suivent la première prise du produit, il résulte également de l'excès de bradykinine.

On peut tolérer une augmentation de 25% de la valeur initiale de créatininémie sans hyperkaliémie.

L'hyperkaliémie (logique en cas d'inhibition du système rénine-angiotensine) n'est que très rarement un problème, une surveillance régulière de la kaliémie et de la créatininémie en cas d'insuffisance rénale est nécessaire.

L'action vasodilatatrice ne s'accompagne pas de tachycardie comme pour les ARA II.

Les IEC sont dépourvus des effets indésirables mineurs observés avec la plupart des autres médicaments : céphalées, faiblesse, troubles digestifs. En dehors de la survenue possible d'une toux, les IEC sont doués d'une très bonne tolérance clinique.

Tableau 20 : IEC commercialisés en France et indiqués dans l'HTA [19]

<p>Bénazépril G BENAZEPRIL 5 10 mg cp séc R BRIEM 10 mg cp pellic R CIBACENE 5 10 mg cp pellic séc</p> <p>Captopril G CAPTOPRIL 25 50 mg cp séc R LOPRIL 25 50 mg cp séc</p> <p>Cilazapril G CILAZAPRIL 1 2,5 mg cp séc R JUSTOR 1 2,5 mg cp pellic séc</p> <p>Enalapril G ENALAPRIL 5 20 mg cp R RENITEC 5 20 mg cp séc</p> <p>Fosinopril G FOSINOPRIL 10 mg cp séc 20 mg cp R FOZITEC 10 mg cp séc 20 mg cp</p> <p>Imidapril TANATRIL 5 10 mg cp séc</p> <p>Lisinopril G LISINOPRIL 5 20 mg cp séc R PRINIVIL 5 20 mg cp R ZESTRIL 5 mg cp séc 20 mg cp</p> <p>Moexipril MOEX 7,5 15 mg cp pellic séc</p> <p>Périndopril arginine R COVERSYL 2,5 mg cp pellic 5 mg cp pellic séc 10 mg cp pellic PERINDOPRIL ARGININE SERVIER 2,5 mg cp pellic 5 mg cp pellic séc</p>	<p>G PERINDOPRIL TERT-BUTYLAMINE 2 mg / PERINDOPRIL ARGININE 2,5 mg cp G PERINDOPRIL TERT-BUTYLAMINE 4 mg / PERINDOPRIL ARGININE 5 mg cp G PERINDOPRIL TERT-BUTYLAMINE 8 mg / PERINDOPRIL ARGININE 10 mg cp</p> <p>Périndopril tert-butylamine G PERINDOPRIL TERT-BUTYLAMINE 2 mg / PERINDOPRIL ARGININE 2,5 mg cp G PERINDOPRIL TERT-BUTYLAMINE 4 mg / PERINDOPRIL ARGININE 5 mg cp G PERINDOPRIL TERT-BUTYLAMINE 8 mg / PERINDOPRIL ARGININE 10 mg cp</p> <p>Quinapril R ACUITEL 5 20 mg cp enr séc R KOREC 5 mg cp pellic séc 20 mg cp enr séc G QUINAPRIL 5 20 mg cp enr séc</p> <p>Ramipril G RAMIPRIL 1,25 mg cp 2,5 5 10 mg cp séc R TRIATEC 1,25 mg cp 2,5 5 10 mg cp séc</p> <p>Trandolapril R ODRIK 0,5 2 4 mg gél G TRANDOLAPRIL 0,5 2 4 mg gél</p> <p>Zofénopril TEOULA 7,5 15 30 60 mg cp pellic ZOFENIL 7,5 15 60 mg cp pellic R ZOFENIL 30 mg cp pellic G ZOFENOPRIL 30 mg cp pellic</p>
---	---

Les antagonistes des récepteurs AT1 de l'angiotensine II (ou sartans)

Les sartans inhibent aussi le système rénine-angiotensine-aldostérone, en bloquant les récepteurs AT1 de l'angiotensine II.

Il existe deux types de récepteurs de l'angiotensine II : les récepteurs AT1 et AT2. Les récepteurs AT1 sont les médiateurs de la plupart des actions classiques de l'angiotensine : vasoconstriction, hypertrophie vasculaire et prolifération. Les récepteurs AT2 auraient plutôt des effets vasodilatateurs et antiprolifératifs, opposés donc à ceux du récepteur AT1.

Les sartans bloquent spécifiquement les récepteurs AT1. Non seulement les récepteurs AT2 ne sont pas bloqués, mais leur activité est potentialisée du fait du blocage AT1. A l'inverse des IEC, les ARA II augmentent le taux circulant de l'angiotensine II. Mais le blocage du système est plus complet car les actions de l'angiotensine sont inhibées.

Les ARA II entraînent une baisse de la PA, une vasodilatation et une diminution de l'activité sympathique et de la sécrétion de l'aldostérone par le blocage des récepteurs AT1. La suppression de l'effet rétroactif négatif de l'angiotensine II sur la sécrétion de rénine provoque une élévation de la rénine et de l'angiotensine II plasmatique mais avec une action antihypertensive qui se maintient au long cours.

Les ARA II peuvent être administrés en première intention et en association avec tous les autres antihypertenseurs. L'action hypotensive est plus marquée avec les diurétiques et les inhibiteurs calciques.

Les ARA II partagent également toutes les autres propriétés des IEC : en particulier vasculaires, cardiaques et rénales, ce qui est dû à l'inhibition de l'angiotensine II.

Ils améliorent le pronostic cardiovasculaire.

Ils diminuent la progression de l'insuffisance rénale chez des patients diabétiques.

Ils ont une action favorable sur la sensibilité à l'insuline et diminuent le risque de survenue d'un diabète mais cet effet bénéfique n'est pas toujours retrouvé dans toutes les études. Il est difficile de dire si les ARA II ont une réelle action antidiabétogène ou s'ils sont seulement dépourvus de l'action diabétogène des diurétiques.

Les indications des ARA II sont : HTA avec insuffisance rénale, HTA avec insuffisance cardiaque, diabète de type 2 avec protéinurie.

Parmi ces médicaments, certains sont utilisables en cas d'hypertrophie ventriculaire gauche ou de dysfonction systolique ventriculaire gauche.

Certains sont utilisables en cas d'insuffisance rénale chez les patients diabétiques de type 2.

Les principales contre-indications sont la grossesse et l'allaitement ainsi que la sténose bilatérale de l'artère rénale.

La principale différence entre IEC et ARA II est la tolérance. Ne stimulant pas la bradykinine, les ARA II n'entraînent pas de toux. Ils sont en général bien tolérés. Les effets secondaires retrouvés sont étourdissements et hypotension artérielle. La détérioration de la fonction rénale avec augmentation de la créatininémie est généralement réversible à l'arrêt du traitement. La surveillance de la créatininémie et du ionogramme sanguin est nécessaire une dizaine de jours après l'introduction d'un ARA II. Une augmentation de 25% de la créatininémie est acceptable sans hyperkaliémie. Un risque mineur d'hyperkaliémie est possible, surtout en cas d'insuffisance rénale ou d'association avec un autre produit potentiellement hyperkaliémiant.

Les essais thérapeutiques n'ont pas montré de diminution de la mortalité et, à la suite de 2 méta-analyses comparant les IEC et les ARA II, l'ANSM a recommandé de ne prescrire les ARA II qu'en 2^{ème} intention, chez les patients ayant une toux sous IEC (ANSM, 13 mars 2013).

Le double blocage IEC-ARA II n'est pas formellement proscrit. L'association ARA II-IEC reste utilisée par les néphrologues en présence de protéinurie si elle est insuffisamment contrôlée par un IEC ou un ARA II, bien qu'elle n'ait pas fait la preuve de son efficacité dans l'HTA et l'insuffisance cardiaque avec tendance à l'aggravation de la fonction rénale.

La fonction rénale doit être surveillée, la déshydratation doit être évitée et il est nécessaire de reconnaître que le bénéfice cardiovasculaire et rénal est limité devant la majoration des effets secondaires.

Tableau 21 : Sartans commercialisés en France et indiqués dans l'HTA [19]

<p>Candésartan R ATACAND 4 8 16 32 mg cp séc G CANDESARTAN 4 8 16 32 mg cp séc R KENZEN 4 8 16 32 mg cp séc</p>	<p>Olmésartan médoxomil ALTEIS 10 20 40 mg cp pellic OLMETEC 10 20 40 mg cp pellic</p>
<p>Eprosartan TEVETEN 300 mg cp pellic</p>	<p>Telmisartan R MICARDIS 20 40 80 mg cp R PRITOR 20 40 80 mg cp G TELMISARTAN 20 40 80 mg cp</p>
<p>Irbésartan R APROVEL 75 150 300 mg cp pellic G IRBESARTAN 75 150 300 mg cp pellic</p>	<p>Valsartan R NISIS 80 160 mg cp pellic séc TAREG 3 mg/ml sol buv R TAREG 40 80 160 mg cp pellic séc G VALSARTAN 40 mg cp pellic séc 80 160 mg cp pellic</p>
<p>Losartan R COZAAR 50 mg cp pellic séc 100 mg cp pellic COZAAR 2,5 mg/ml pdre/solv susp buv G LOSARTAN 50 100 mg cp séc</p>	

La méthylidopa, antihypertenseur central

La méthylidopa, antihypertenseur central, est le traitement traditionnel de l'HTA de la femme enceinte. Elle peut entraîner une hyposialie, une asthénie, une dépression.

Tableau 22 : Antihypertenseur central commercialisé en France et indiqué dans l'HTA de la femme enceinte [19]

<p>Méthylidopa ALDOMET 250 500 mg cp enr</p>
--

Les associations fixes d'antihypertenseurs

L'utilisation des associations fixes d'antihypertenseurs permet de donner de petites doses unitaires de chacun des médicaments en traitement initial, afin de limiter les effets indésirables, ou de donner des doses plus élevées en 2^{ème} intention lorsqu'une monothérapie est insuffisante. Les associations fixes contenant 3 principes actifs sont indiquées en traitement de substitution chez les patients suffisamment contrôlés par l'association de ces 3 médicaments. L'association peut entraîner les effets indésirables de chacun des médicaments.

Tableau 23 : Associations fixes d'antihypertenseurs utilisées en 1^{ère} intention dans l'HTA [19]

<p>Bisoprolol + Hydrochlorothiazide G BISOPROLOL FUMARATE / HYDROCHLOROTHIAZIDE 2,5/6,25 5/6,25 10/6,25 mg cp pellic R LODOZ 2,5/6,25 5/6,25 10/6,25 mg cp pellic R WYTENS 2,5/6,25 5/6,25 10/6,25 mg cp pellic</p>	<p>Périndopril arginine + indapamide G PERINDOPRIL ARGININE / INDAPMIDE 2,5/0,625 mg cp G PERINDOPRIL TERT-BUTYLAMINE / INDAPAMIDE 2/0,625 mg cp séc ou PERINDOPRIL ARGININE / INDAPMIDE 2,5/0,625 mg cp séc R PRETERAX 2,5/0,625 mg cp pellic</p>
---	--

Tableau 24 : Associations fixes d'antihypertenseurs utilisées en 2^{ème} intention dans l'HTA [19]

<p>Amiloride + Hydrochlorothiazide + Timolol MODUCREN cp</p> <p>Amlodipine + Valsartan EXFORGE 5/80 5/160 10/160 mg cp pellic</p> <p>Amlodipine + Valsartan + Hydrochlorothiazide EXFORGE HCT 5/160/12,5 5/160/25 10/160/12,5 10/160/25 mg cp pellic</p> <p>Aténolol + Chlortalidone TENORETIC 50/12,5 mg cp pellic séc</p> <p>Aténolol + Nifédipine BETA ADALATE gél TENORDATE gél</p> <p>Bénazépril + Hydrochlorothiazide G BENAZEPRIL/HYDROCHLOROTHIAZIDE 10/12,5 mg cp séc R BRIAZIDE 10/12,5 mg cp pellic séc R CIBADREX 10/12,5 mg cp pellic séc</p> <p>Bendrofluméthiazide + Réserpine TENSIONORME cp séc</p> <p>Candésartan + Hydrochlorothiazide G CANDESARTAN CILEXETIL / HYDROCHLOROTHIAZIDE 8/12,5 16/12,5 mg cp R COKENZEN 8/12,5 16/12,5 mg cp R HYTACAND 8/12,5 16/12,5 mg cp</p>	<p>Olmésartan médoxomil + Amlodipine AXELER 20/5 40/5 40/10 mg cp pellic SEVIKAR 20/5 40/5 40/10 mg cp pellic</p> <p>Olmésartan médoxomil + Hydrochlorothiazide ALTEISDUO 20/12,5 20/25 40/12,5 40/25 mg cp pellic COOLMETEC 20/12,5 20/25 40/12,5 40/25 mg cp pellic</p> <p>Périndopril arginine + Amlodipine COVERAM 5/5 5/10 10/5 10/10 mg cp PERINODPRIL ARGININE-AMLODIPINE SERVIER 5/5 mg cp</p> <p>Périndopril arginine + Indapamide BIPRETERAX 10/2,5 mg cp pellic R BIPRETERAX 5/1,25 mg cp pellic G PERINDOPRIL ARGININE / INDAPAMIDE 5/1,25 mg cp PERINDOPRIL ARGININE / INDAPAMIDE SERVIER 10/2,5 mg cp pellic G PERINDOPRIL TERT-BUTYLAMINE / INDAPAMIDE 4/1,25 mg cp séc ou PERINDOPRIL ARGININE / INDAPAMIDE 5/1,25 mg cp séc</p>
--	--

<p>Captopril + Hydrochlorothiazide R CAPTEA cp séc G CAPTOPRIL / HYDROCHLOROTHIAZIDE 50/25 mg cp séc R ECAZIDE cp séc</p> <p>Chlortalidone + Métoprolol LOGROTON cp pellic séc</p> <p>Cloпамide + Pindolol VISKALDIX cp</p> <p>Enalapril + Hydrochlorothiazide R CO-RENITEC cp séc G ENALAPRIL / HYDROCHLOROTHIAZIDE 20/12,5 mg cp séc</p> <p>Enalapril + Lercanidipine LERCAPRESS 20/10 mg cp pellic ZANEXTRA 20/10 mg cp pellic</p> <p>Fé lodipine + Métoprolol LOGIMAX 5/47,5 mg cp enr LP</p> <p>Fosinopril + Hydrochlorothiazide G FOSINOPRIL / HYDROCHLOROTHIAZIDE 20/12,5 mg cp séc R FOZIRETIC 20/12,5 mg cp séc</p> <p>Hydrochlorothiazide + triamté rène PRESTOLE gé l</p> <p>Irbésartan + hydrochlorothiazide R COAPROVEL 150/12,5 300/12,5 300/25 mg cp pellic G IRBESARTAN / HYDROCHLOROTHIAZIDE 150/12,5 300/12,5 300/25 mg cp pellic</p> <p>Lisinopril + Hydrochlorothiazide G LISINOPRIL / DIHYDROCHLOROTHIAZIDE 20/12,5 mg cp séc R PRINZIDE 20/12,5 mg cp séc R ZESTORETIC 20/12,5 mg cp séc</p>	<p>Périndopril tert-butylamine + indapamide R PARATERAX 8/2,5 mg cp pellic G PERINDOPRIL TERT-BUTYLAMINE / INDAPAMIDE 2/0,625 mg cp séc ou PERINDOPRIL ARGININE / INDAPAMIDE 2,5/0,625 mg cp séc G PERINDOPRIL TERT-BUTYLAMINE / INDAPAMIDE 4/1,25 mg cp séc ou PERINDOPRIL ARGININE / INDAPAMIDE 5/1,25 mg cp séc G PERINDOPRIL TERT-BUTYLAMINE / INDAPAMIDE 8/2.5 mg cp</p> <p>Quinapril + Hydrochlorothiazide R ACUILIX 20/12,5 mg cp pellic séc R KORETIC 20/12,5 mg cp pellic séc G QUINAPRIL / HYDROCHLOROTHIAZIDE 20/12,5 mg cp</p> <p>Ramipril + Hydrochlorothiazide R COTRIATEC cp G RAMIPRIL / HYDROCHLOROTHIAZIDE 5/12,5 mg cp</p> <p>Spiro nolactone + Altizide R ALDACTAZINE cp séc SPIROCTAZINE cp enr G SPIRONOLACTONE / ALTIZIDE 25/15 mg cp séc</p> <p>Telmisartan + Amlodipine TWINSTA 40/5 40/10 80/5 80/10 mg cp</p> <p>Telmisartan + Hydrochlorothiazide MICARDISPLUS 40/12,5 80/12,5 80/25 mg cp PRITORPLUS 40/12,5 80/12,5 80/25 mg cp</p> <p>Trandolapril + Vé rapamil TARKA LP 180/2 mg cp pellic LP</p> <p>Valsartan + Hydrochlorothiazide R COTAREG 80/12,5 160/12,5 160/25 mg cp pellic R NISISCO 80/12,5 160/12,5 160/25 mg cp pellic G VALSARTAN / HYDROCHLOROTHIAZIDE 80/12,5 160/12,5 160/25 mg cp pellic</p>
--	---

Losartan + Hydrochlorothiazide R FORTZAAR 100/12,5 100/25 mg cp pellic R HYZAAR 50/12,5 mg cp pellic G LOSARTAN POTASSIUM / HYDROCHLOROTHIAZIDE 100/12,5 100/25 mg cp pellic LOSARTAN / HYDROCHLOROTHIAZIDE ARROW 100/12,5 mg cp pellic G LOSARTAN / HYDROCHLOROTHIAZIDE 50/12,5 mg cp pellic Nébivolol + Hydrochlorothiazide CONEBILOX 5/12,5 5/25 mg cp pellic TEMERITDUO 5/12,5 5/25 mg cp pellic	Zofénopril + Hydrochlorothiazide COTEOULA 30/12,5 mg cp pellic ZOFENILDUO 30/12,5 mg cp pellic
--	--

L'association fixe d'antihypertenseur et d'inhibiteur de la HMG CoA réductase

L'utilisation d'une association fixe d'antihypertenseur (amlodipine) et d'inhibiteur de la HMG CoA réductase (atorvastatine) est indiquée en prévention des événements cardiovasculaires chez des patients hypertendus ayant 3 facteurs de risque cardiovasculaire associés avec un cholestérol normal à modérément élevé sans maladie coronaire avérée et chez lesquels, selon les recommandations en vigueur, l'utilisation concomitante d'amlodipine et d'une faible dose d'atorvastatine est adaptée. Les effets indésirables rapportés se sont limités à ceux déjà connus de l'amlodipine et/ou de l'atorvastatine.

Tableau 25 : Association fixe d'antihypertenseur et d'inhibiteur de la HMG CoA réductase commercialisée en France [19]

Amlodipine + Atorvastatine G AMLODIPINE / ATORVASTATINE 5/10 10/10 mg cp pellic R CADUET 5/10 10/10 mg cp pellic
--

L'inhibiteur direct de la rénine : l'Aliskiren

Il offre une nouvelle voie thérapeutique dans le traitement de l'hypertension avec comme avantage théorique une plus grande sélectivité. Il agit tout au début de la chaîne et abaisse le taux de tous les composants d'aval.

Il est indiqué dans le traitement de l'hypertension artérielle essentielle depuis 2008.

Son efficacité a été démontrée sur la réduction de la pression artérielle cardiovasculaire mais pas sur la morbi-mortalité.

Compte-tenu des données d'efficacité sur la seule PA et des résultats observés dans l'étude de morbi-mortalité (étude Altitude conduite chez des sujets diabétiques) arrêtée prématurément en raison de l'observation d'un excès d'événements cardiovasculaires (notamment d'AVC) et d'événements indésirables (notamment les hyperkaliémies), dans le groupe aliskiren par rapport au placebo (point information, ANSM, avril 2012), la commission de la transparence a proposé de réserver l'aliskiren aux patients hypertendus après échec des 5 autres classes d'antihypertenseurs ayant fait démonstration de leur efficacité en morbi-mortalité (utilisées seules ou en association entre elles) et non traités par

un autre inhibiteur du système rénine-angiotensine-aldostérone (ARA II ou IEC) (avis de la commission de la transparence, HAS, mars 2013).

L'utilisation concomitante d'aliskiren avec des ARA II ou des IEC est contre-indiquée chez les patients présentant un diabète ou une insuffisance rénale (DFG \geq 60 ml/min/1,73m²).

Tableau 26 : Inhibiteur direct de la rénine commercialisé en France [19]

Aliskiren RASILEZ 150 300 mg cp pellic	Aliskiren + hydrochlorothiazide RASILEZ HCT 150/12,5 300/12,5 300/25 mg cp pellic
---	---

Ces médicaments sont en attente d'évaluation à long terme.

Les antihypertenseurs centraux, les alpha-bloquants et autres vasodilatateurs

Les antihypertenseurs centraux ainsi que les alpha-bloquants et autres vasodilatateurs n'ayant pas démontré leur efficacité sur la morbidité et la mortalité cardiovasculaire, ils ne sont pas recommandés en 1^{ère} intention, mais peuvent aider à atteindre l'objectif tensionnel en cas d'effets indésirables d'autres médicaments ou en trithérapie.

Tableau 27 : Antihypertenseurs centraux commercialisés en France [19]

Clonidine CATAPRESSAN 0,15 mg cp séc	Rilménidine R HYPERIUM 1 mg cp G RILMENIDINE 1 mg cp
Moxonidine G MOXONIDINE 0,2 0,4 mg cp pellic R PHYSIOTENS 0,2 0,4 mg cp pellic	

Les antihypertenseurs centraux (alphaméthyl dopa, clonidine) agissent par stimulation des récepteurs alpha-2 bulbaires. Leur limitation tient à leurs nombreux effets secondaires : sédation, sensation de bouche sèche, rétention hydro-sodée, effet rebond parfois dangereux en cas de brutale interruption.

D'autres antihypertenseurs centraux plus récents (principalement la Rilménidine et la Moxonidine) agissent de manière privilégiée sur les récepteurs aux imidazolines et sont connus pour avoir un effet sédatif moins important.

Les antihypertenseurs centraux sont des traitements d'appoint dont le rapport efficacité/effets secondaires n'est pas favorable.

Tableau 28 : Alpha-bloquants et autres vasodilatateurs commercialisés en France [19]

Minoxidil LONOTEN 5 10 mg cp séc	Urapidil EUPRESSYL 30 60 mg gél MEDIATENSYL 30 60 mg gél
Prazosine ALPRESS LP 2,5 5 mg cp osmot LP MINIPRESS 1 5 mg cp séc	

Les alpha-bloquants agissent en bloquant sélectivement les récepteurs alpha-1 adrénergiques post-synaptiques périphériques. Ils peuvent entraîner une hypotension orthostatique, surtout lors de la première dose, qui doit être administrée le soir au coucher.

De nouvelles classes pharmacologiques antihypertensives seraient testées : des inhibiteurs de l'endopeptidase neutre (purs ou surtout mixtes), des inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'endothéline, des antagonistes de l'endothéline et des antagonistes de la vasopressine.

i - Cas particuliers [19]

HTA et diabète de type 2

L'objectif tensionnel recommandé chez le patient diabétique est une PA \leq 130/80 mmHg. Les recommandations les plus récentes posent la question de la spécificité de l'objectif tensionnel chez les patients diabétiques *versus* un objectif conventionnel (PA \leq 140/90 mmHg). Les 5 classes thérapeutiques (IEC, ARA II, diurétique thiazidique, bêta-bloquant cardiosélectif, inhibiteur calcique) peuvent être utilisées en 1^{ère} intention en monothérapie dans l'HTA du diabétique de type 2. En présence d'une microalbuminurie, il est recommandé de choisir en 1^{ère} intention, parmi les antihypertenseurs, un IEC ou un ARA II (effet néphroprotecteur démontré). Chez le diabétique, une polythérapie est souvent nécessaire pour atteindre l'objectif tensionnel. Il est recommandé d'inclure un diurétique thiazidique dans les associations.

HTA et insuffisance rénale

Le traitement de référence est un IEC, initialement administré à une posologie et à un rythme adaptés au débit de filtration glomérulaire estimé, le plus souvent associé à un diurétique de l'anse. L'objectif est l'obtention d'une PA \leq 130/80 mmHg, voire \leq 120/70 mmHg si protéinurie \geq 1 g par jour. La surveillance de la kaliémie est nécessaire.

HTA et sujet âgé

Chez le sujet âgé, ou après 80 ans, la prise en charge est guidée par les principes suivants : objectif tensionnel de PA \leq 150 mmHg sans hypotension orthostatique, pas plus de 3 médicaments antihypertenseurs et, lors du bilan initial, évaluation cognitive du patient (test MMSE). La prise en charge de l'HTA ne diffère pas de celle définie pour les tranches d'âge plus jeunes. En revanche, les doses initiales seront plus faibles et la titration sera plus lente, avec notamment une surveillance étroite de la PA en position debout. Le choix du médicament sera dicté par les fréquentes comorbidités associées.

Au-delà de 80 ans, la PAS est un meilleur indicateur du risque cardiovasculaire (morbimortalité) que la PAD. L'objectif est d'atteindre une PAS \leq 150 mmHg en l'absence d'hypotension orthostatique. Le bénéfice du traitement sur la mortalité n'est pas démontré. Il est recommandé de ne pas proposer de restriction sodée.

La recherche d'une hypotension orthostatique sous traitement est systématique du fait du risque de chute, de même que la surveillance de la créatininémie en raison de la polymédication fréquente à cet âge et du potentiel néphrotoxique des traitements.

Le caractère prioritaire du traitement antihypertenseur chez le sujet âgé doit être discuté selon les pathologies et les traitements associés, le risque à court terme pour les organes cibles et le respect de la qualité de vie.

HTA et maladie cérébrovasculaire

A la phase aigüe d'un accident cérébrovasculaire, il n'est pas démontré que la normalisation tensionnelle rapide soit bénéfique : on recommande d'instaurer le traitement antihypertenseur après quelques jours, le temps que la situation clinique se soit stabilisée. Chez les hypertendus ayant des antécédents d'accident vasculaire cérébral ou d'accident ischémique transitoire, l'objectif tensionnel est de 130/80 mmHg.

HTA et maladie coronarienne

Le traitement antihypertenseur diminue l'occurrence des accidents cardiovasculaires chez les patients souffrant d'une maladie coronarienne chronique.

HTA et grossesse

Le traitement de référence est l'alphaméthylodopa. Le labétalol, les inhibiteurs calciques et les bêta-bloquants peuvent également être utilisés.

IEC et ARA II sont contre-indiqués pendant les 2^{ème} et 3^{ème} trimestres de la grossesse. On ne débutera pas un traitement par ces médicaments au cours de la grossesse. La découverte d'une grossesse chez une patiente traitée par ces médicaments impose leur arrêt pendant toute la durée de la grossesse.

Risque d'éclampsie : l'apparition de certains signes cliniques de prééclampsie, tels que douleurs épigastriques en barre, nausées, vomissements, céphalées, obnubilation, phosphènes, acouphènes imposent l'hospitalisation d'urgence.

4 - La dénervation rénale [19]

La dénervation rénale est une procédure en cours d'évaluation. Elle consiste à interrompre l'activité des nerfs à destinée rénale par application de courant électrique de faible intensité contre la paroi des artères rénales. Cette action sur l'activité nerveuse rénale peut entraîner une diminution de la pression artérielle.

5 - Conseils aux patients [19]

La première ligne de traitement de l'hypertension artérielle est : réduction du poids en cas d'obésité, arrêt du tabac, restriction de l'apport en sel à 4 à 6 g et exercice physique régulier. La consommation d'alcool ne doit pas dépasser 2 verres par jour chez la femme et 3 verres par jour chez l'homme.

Si un traitement médicamenteux est nécessaire, il n'est pleinement efficace qu'au bout de 4 à 6 semaines, une prise quotidienne et à vie sera nécessaire.

Pour éviter les oublis, il faut lier la prise des médicaments à des activités quotidiennes survenant à la même heure : brossage des dents, repas...

Il faut éviter de manquer de médicaments et savoir anticiper un rendez-vous pour le renouvellement de l'ordonnance.

Tout médicament efficace peut entraîner des effets secondaires qu'il convient de signaler au médecin sans interrompre le traitement. Le médecin pourra diminuer les doses ou changer le traitement.

La fatigue, souvent ressentie en début de traitement, est passagère.

L'achat d'un autotensiomètre validé (liste sur le site de l'ANSM) permet l'autosurveillance tensionnelle.

L'objectif du traitement est de ramener les chiffres tensionnels au-dessous de 14/9, car il est formellement démontré que ce traitement permet d'éviter la survenue de complications cardiovasculaires.

Ces conseils aux patients sont également disponibles sur le site du Comité français de lutte contre l'HTA.

G - Suivi du patient hypertendu

1 - Observance du traitement antihypertenseur

L'observance est définie comme la concordance entre le comportement d'un patient et les recommandations faites par son médecin. Il s'agit du respect des prescriptions médicamenteuses (horaires, nombre de prises journalières, suivi régulier du traitement) et non médicamenteuses (suivi des règles hygiéno-diététiques, réalisation des examens paracliniques).

L'inobservance est son contraire : elle est liée à la complexité, la durée et les effets indésirables du traitement et majore dans l'HTA l'incidence des événements cardiovasculaires.

Le suivi du patient hypertendu passe par une évaluation et une optimisation de l'observance de son traitement (Cf. III - B - Optimisation de l'observance).

2 - Surveillance de l'hypertendu

La surveillance du patient hypertendu a pour objectifs :

- de s'assurer d'un contrôle optimal du niveau de PA,
- d'effectuer les changements thérapeutiques en cas d'inefficacité du traitement,
- de surveiller la tolérance du traitement en recherchant d'éventuels EI propres à chaque molécule et qui peuvent ne pas être signalés par le patient,
- de s'assurer d'une bonne observance médicamenteuse et des règles HD,
- de contrôler l'apparition d'éventuels nouveaux facteurs de risque,
- de dépister la survenue d'éventuelles complications, de suivre les complications déjà apparues. [11]

En l'absence de complication décelée, le suivi comporte :

- tous les 3 à 6 mois : mesure de la PA (surveillance tensionnelle mensuelle jusqu'à la stabilisation de la PA puis tous les 3 à 6 mois), interrogatoire (permettant de vérifier l'observance, la tolérance du traitement, la motivation du patient, le degré d'acceptation de la maladie, l'investissement dans son traitement, le suivi des règles HD) et examen cardiovasculaire,
- chaque année : bandelette urinaire, kaliémie, créatininémie et estimation du DFG
- tous les 3 ans : glycémie, exploration d'anomalies lipidiques (EAL), électrocardiogramme. [19]

La glycémie peut être réalisée plus souvent s'il y a une hyperglycémie modérée à jeun, une modification du poids ou du style de vie.

L'exploration d'anomalies lipidiques peut aussi être réalisée plus fréquemment en cas d'EAL anormale initialement, en cas de traitement hypolipémiant, en cas de modification du poids ou du style de vie.

L'électrocardiogramme sera réalisé plus régulièrement s'il y a un signe d'appel à l'interrogatoire ou à l'examen clinique.

La kaliémie, la créatininémie et le calcul du DFG seront réalisés : si la fonction rénale est normale avant et 7 à 15 jours après l'instauration d'un traitement par diurétique, par ARA II ou par IEC ou en cas d'événements intercurrents, si la fonction rénale est altérée : la périodicité sera adaptée au niveau de progression de l'IRC en divisant le DFG par 10 (exemple : si DFG = 40 mL/min, surveillance tous les 4 mois). [11]

D'autres examens peuvent être réalisés en fonction de la situation du patient, ils sont regroupés dans le tableau 29.

Tableau 29 : Surveillance particulière de l'hypertendu [18]

Examens à demander	Quand demander ces examens ?
Echographie cardiaque	Il n'y a pas lieu de la réaliser pour une HTA bien contrôlée sans HVG avérée, ni pathologie cardiaque associée. En pratique, si une échographie initiale a été réalisée, il n'y a pas de raison de renouveler cet examen en l'absence de symptomatologie nouvelle cardiologique
Epreuve d'effort	Suspicion d'une maladie coronaire Reprise d'une activité sportive chez un hypertendu de plus de 40 ans
MAPA et automesure	A conseiller en cas d'HTA qui devient résistante, de surveillance d'une HTA traitée avec un effet blouse blanche (automesure annuelle)
Echo-Doppler vasculaire	Non systématique dans l'HTA, à réserver aux patients hypertendus ayant des signes d'appel cliniques, une HTA vasculaire isolée
Fond d'œil	Pas d'indication systématique dans l'HTA, à réserver à l'HTA maligne, la baisse d'acuité visuelle chez un hypertendu, l'hypertendu diabétique (surveillance annuelle du fond d'œil)

II - L'éducation thérapeutique du patient

A - Principes généraux de l'éducation thérapeutique du patient

1 - Définition

L'éducation thérapeutique a pour but d'aider le patient à devenir le premier acteur de ses soins grâce à l'acquisition de compétences spécifiques et grâce au maintien de son projet de vie. [29]

a - Différence entre information, conseil et éducation thérapeutique

Le patient atteint de maladie chronique est obligé de prendre en compte et de maîtriser de nombreuses données (l'alimentation, l'activité physique, les techniques d'injection, la mise en œuvre de soins souvent très spécialisés, les protocoles de surveillance, les émotions, les procédures de sécurité en cas d'incidents, les effets secondaires des traitements...).

Une simple information médicale ne suffit donc pas à engager le patient dans son traitement ni à le rassurer. [29]

Une information orale ou écrite, un conseil de prévention peuvent être délivrés par les professionnels de santé à diverses occasions. Mais, bien qu'il existe une part d'informations et de conseils dans l'éducation thérapeutique du patient, informer, conseiller ne suffisent pas à rendre le patient compétent et n'équivalent pas à réaliser une éducation thérapeutique du patient (ETP). [30] [31]

Contrairement aux idées reçues, l'éducation thérapeutique du patient ne se réduit donc pas à la délivrance, par les professionnels de santé, d'une simple information, d'un conseil ou d'un message de prévention, qu'il soit oral ou écrit et cela même s'il est délivré lors d'une consultation, d'un acte de soins ou encore lors de la délivrance d'un médicament. [32]

b - Différence entre éducation pour la santé et éducation thérapeutique

L'éducation thérapeutique du patient s'adresse, à l'inverse de l'éducation pour la santé, à un malade chronique pour lequel l'apprentissage de compétences et de comportements de santé est nécessaire pour vivre. Cela peut permettre de retarder les complications dues à la maladie, ainsi que de réduire la dépendance. [31]

Lors d'interventions en éducation pour la santé s'adressant au grand public le message d'information délivré doit être le plus simple possible alors que l'éducation thérapeutique aborde des contenus plus complexes qui nécessitent un apprentissage souvent long et soutenu. [31]

Le but de l'éducation pour la santé et de l'éducation thérapeutique est le même. Il s'agit de l'acquisition de compétences afin d'entretenir et de développer le capital santé.

Lorsque l'on parle d'éducation pour la santé, la personne est estimée en bonne santé, elle aura donc le temps nécessaire pour acquérir ces compétences.

En revanche les personnes concernées par l'éducation thérapeutique souffrent d'une maladie ou sont concernées par des facteurs de risque, elles doivent donc rapidement assimiler et s'approprier ces compétences de santé. [29]

c - Définition de l'ETP

Dans le rapport technique OMS région Europe (1998), il est donné de l'éducation thérapeutique la définition suivante (reprise aujourd'hui par la Haute Autorité de Santé HAS et l'INPES, 2007) : «L'éducation thérapeutique du patient devrait permettre aux patients d'acquérir et de conserver les capacités et compétences qui les aident à vivre de manière optimale leur vie avec leur maladie. Il s'agit, par conséquent, d'un processus permanent, intégré dans les soins, et centré sur le patient. L'éducation implique des activités organisées de sensibilisation, d'information, d'apprentissage de l'autogestion et de soutien psychologique concernant la maladie, le traitement prescrit, les soins, le cadre hospitalier et de soins, les informations organisationnelles, et les comportements de santé et de maladie. Elle vise à aider les patients et leurs familles à comprendre la maladie et le traitement, coopérer avec les soignants, vivre plus sainement et maintenir ou améliorer leur qualité de vie. » [33]

L'éducation thérapeutique s'adresse donc à des patients atteints d'une maladie qui devront gérer avec les soignants leur maladie, leur traitement et leur soins quotidiens sur des périodes plus ou moins longues, voire, pour certaines affections, pendant toute leur vie. [31]

L'éducation thérapeutique du patient apparaît comme une passerelle vers la promotion de la santé car elle allie les impératifs du curatif et les exigences du préventif dans une même unité de temps et de lieu. [34]

L'éducation thérapeutique a de réels effets en terme d'amélioration de l'équilibre métabolique et de la qualité de vie, de prévention des accidents aigus et des complications et de réduction des coûts. [29]

d - Sources à l'origine de l'ETP

Plusieurs sources sont identifiées à l'origine de l'éducation thérapeutique :

- les progrès de la médecine qui permettent de vivre plus longtemps avec une maladie, en contrepartie de soins à réaliser par les patients eux-mêmes ;
- l'accroissement du nombre de patients qui rend impossible la réalisation d'une prise en charge individuelle de tous les instants ; une délégation de compétence du médecin vers le patient est donc devenue nécessaire ;
- la notion philosophique selon laquelle tout être est capable d'autonomie et d'autodétermination ; cette notion rend à chacun sa possibilité d'être dans sa singularité ; elle lui octroie des droits en tant que malade, lui confère des capacités de décision ;
- enfin, la notion même de santé que chacun s'approprie, envisagée comme un bien, de nature complexe, et qui conduit de plus en plus les patients à se positionner comme des « producteurs de santé » opérant des choix thérapeutiques qu'ils estiment dorénavant leur revenir. [35]

e - Intégration de l'ETP à la prise en charge thérapeutique

Selon la HAS : « L'ETP est considérée comme intégrée à la prise en charge thérapeutique :
-si elle est réellement complémentaire et indissociable des traitements et des soins, du soulagement des symptômes en particulier de la douleur, et de la prévention des complications ;
-si elle tient compte des besoins spécifiques, des comorbidités, des vulnérabilités psychologiques et sociales et des priorités définies avec le patient. » [30]

f - ETP de qualité

Selon la HAS, pour être de qualité « L'éducation thérapeutique du patient doit :
-être centrée sur le patient : intérêt porté à la personne dans son ensemble, prise de décision partagée, respect des préférences ;
-être scientifiquement fondée (recommandations professionnelles, littérature scientifique pertinente, consensus professionnel) et enrichie par les retours d'expérience des patients et de leurs proches pour ce qui est du contenu et des ressources éducatives ;
-faire partie intégrante du traitement et de la prise en charge ;
-concerner la vie quotidienne du patient, les facteurs sociaux, psychologiques et environnementaux ;
-être un processus permanent, qui est adapté à l'évolution de la maladie et au mode de vie du patient ; elle fait partie de la prise en charge à long terme ;
-être réalisée par des professionnels de santé formés à la démarche d'éducation thérapeutique du patient et aux techniques pédagogiques, engagés dans un travail en équipe dans la coordination des actions ;
-s'appuyer sur une évaluation des besoins et de l'environnement du patient (diagnostic éducatif), et être construite sur des priorités d'apprentissage perçues par le patient et le professionnel de santé ;
-se construire avec le patient, et impliquer autant que possible les proches du patient ;
-s'adapter au profil éducatif et culturel du patient, et respecter ses préférences, son style et rythme d'apprentissage ;
-être définie en termes d'activités et de contenu, être organisée dans le temps, réalisée par divers moyens éducatifs [...]
-être multiprofessionnelle, interdisciplinaire et intersectorielle, intégrer le travail en réseau ;
-inclure une évaluation individuelle de l'ETP et du déroulement du programme. » [30]

Gagnayre R. et Ivernois (d') J.-F. ont énoncés les critères de qualité d'un programme d'éducation thérapeutique (Cf. Annexe 1 : Critères de qualité d'un programme d'éducation thérapeutique).

2 - Objectifs de l'ETP

Selon la HAS : « L'éducation thérapeutique du patient participe à l'amélioration de la santé du patient (biologique, clinique) et à l'amélioration de sa qualité de vie et à celle de ses proches.

Les finalités spécifiques de l'éducation thérapeutique sont :

- l'acquisition et le maintien par le patient de compétences d'auto-soins. Parmi elles, l'acquisition de compétences dites de sécurité vise à sauvegarder la vie du patient. Leur

caractère prioritaire et leurs modalités d'acquisition doivent être considérés avec souplesse, et tenir compte des besoins spécifiques de chaque patient ;

- la mobilisation ou l'acquisition de compétences d'adaptation. Elles s'appuient sur le vécu et l'expérience antérieure du patient et font partie d'un ensemble plus large de compétences psychosociales.

Tout programme d'éducation thérapeutique personnalisé doit prendre en compte ces deux dimensions tant dans l'analyse des besoins, de la motivation du patient et de sa réceptivité à la proposition d'une ETP, que dans la négociation des compétences à acquérir et à soutenir dans le temps, le choix des contenus, des méthodes pédagogiques et d'évaluation des effets. » [30]

a - Acquisition de compétences

Vivre avec une maladie chronique et suivre chaque jour un traitement nécessite pour le patient une bonne connaissance de la maladie et de son traitement ainsi que l'acquisition de diverses compétences (auto-observation, raisonnement, auto-soins, compétences sociales et d'adaptation au traitement). [29]

La notion de compétences d'un patient est relativement nouvelle.

Ce terme peut être défini de la façon suivante : « Une compétence constitue un but à faire atteindre au patient pour qu'il puisse gérer sa maladie et son traitement. », plus précisément : « Une compétence est globalement définie comme la potentialité d'une personne à mobiliser dans l'action un certain nombre de ressources (connaissances affectives, sociales...) de façon spécifique, en fonction d'un contexte particulier, d'où l'importance, au cours de l'éducation, de prévoir des situations d'apprentissage variées et proches de la réalité de vie du patient. » [31]

Cette notion de compétences du patient met en évidence les nombreux comportements (affectifs, émotionnels, relationnels, cognitifs et psychomoteurs) ou savoir-faire nécessaires pour résoudre les problèmes de la vie quotidienne. [29]

Une matrice de 8 compétences transversales à acquérir par le patient après suivi d'un programme d'éducation thérapeutique a été établie par Ivernois (d') J.-F. et Gagnayre R. (Cf. Annexe 2 : Compétences à acquérir par le patient au terme d'un programme d'éducation thérapeutique, quels que soient la maladie, la condition ou le lieu d'exercice).

En fonction de la maladie et de la situation pathologique, certaines de ces compétences peuvent être mobilisées par le patient.

Le degré de complexité de ces compétences est variable, elles nécessitent donc un investissement en durée et en ressources éducatives différentes.

A ces compétences qualifiées d'auto-soins se rajoutent des compétences dites d'adaptation à la maladie. Le patient doit également être en mesure d'éduquer son entourage, de le faire participer à la gestion de sa maladie, de communiquer avec d'autres patients (téléphonie, Internet), d'analyser de façon critique les informations publiées sur sa maladie (télévision, journaux écrits, Internet), ainsi que de chercher des solutions originales pour soutenir ses auto-soins. [31]

Les compétences que le patient mettra en œuvre dans sa vie constituent les objectifs pédagogiques du programme d'éducation.

Le programme d'éducation comporte donc des objectifs finaux qui coïncident avec la compétence, et des objectifs plus précis : objectifs spécifiques qui contribuent à l'objectif final et qui sont donc des constituants plus précis et plus détaillés de la compétence.

Progressivement, ces objectifs conduisent le patient vers la maîtrise de la compétence.

La rédaction des compétences et des objectifs doit être un travail collégial, l'équipe des éducateurs doit parvenir à un accord sur ce que l'on souhaite que le patient sache et sache faire. [31]

La mise en œuvre d'une compétence engendre des difficultés (risques de jugement, degré de certitude de la part du patient, confrontation à l'erreur) qui renvoient toujours à l'accompagnement et à la possibilité d'un recours médical non culpabilisant. [29]

Les soignants doivent donc accepter de transférer une part importante de leur savoir et favoriser chez le patient les compétences d'auto-observation, de raisonnement et de décision, d'auto-soins ainsi que les compétences sociales (relations à l'entourage) et d'adaptation à la maladie (encore nommées compétences psychosociales). [31]

Les compétences d'auto-observations

Tout patient doit savoir reconnaître et interpréter les signes évoquant une altération de son état de santé : symptômes d'hypoglycémie, d'hyperglycémie, existence de plaies, de lésions cutanées, caractérisation de douleurs, mesures de la glycémie, de la tension artérielle, etc.

Ces signes et leur perception sont propres à chaque patient, il est donc important de les définir et de les repérer avec lui. Le patient doit donc définir son « catalogue sémiologique », sa sémiologie personnelle. Le patient devient alors « autovigilant », il est capable d'apprécier, de décrire des modifications de son état de santé et de distinguer les signes d'alerte. Il devient un « patient sentinelle ». [29]

Les compétences de raisonnement et de décisions

Le patient atteint de maladie chronique va devoir résoudre de nombreux problèmes quotidiens (prise en compte de l'alimentation, précautions en cas d'activité physique, planification d'un amaigrissement, décalages horaires, oublis de traitement, choix d'une dose de médicament, soins corporels en cas de lésions cutanées, gestion d'incident hypo ou hyperglycémique...).

Du fait de la grande variabilité individuelle, l'application de protocoles systématiques ne peut suffire à résoudre ces problèmes.

Le patient doit donc apprendre à raisonner et à prendre des décisions.

Pour cela, il faut l'entraîner à raisonner par lui-même en tenant compte de sa propre expérience et en lui apportant les connaissances nécessaires. Suite à ce raisonnement, les décisions peuvent être prises. [29]

Les compétences d'auto-soins

Le patient doit gérer ses propres soins.

L'utilisation d'appareils d'automesure tensionnelle ou d'autosurveillance glycémique, la planification des prises de nombreux médicaments, la réalisation des premiers gestes de pansements, la correction d'un malaise hypoglycémique, la réalisation d'une injection d'insuline... requièrent une pratique réfléchie.

Des ateliers pratiques d'entraînement à ces gestes peuvent aider le patient à les réaliser correctement.

De ces compétences d'auto-soins (savoirs et savoir-faire) dépend l'efficacité du traitement. Elles doivent régulièrement être évaluées par le patient (carnet de bord d'auto-surveillance, check list d'auto-évaluations) ainsi que par les soignants. [29]

Les compétences d'auto-soins sont résumées par la HAS :

- « -Soulager les symptômes
- Prendre en compte les résultats d'une autosurveillance, d'une automesure
- Adapter des doses de médicaments, initier un autotraitement
- Réaliser des gestes techniques et des soins
- Mettre en œuvre des modifications à son mode de vie (équilibre diététique, activité physique, etc.)
- Prévenir des complications évitables
- Faire face aux problèmes occasionnés par la maladie
- Impliquer son entourage dans la gestion de la maladie, des traitements et des répercussions qui en découlent.» [30]

Les compétences sociales

Les compétences sociales permettent la vie en communauté. Le patient apprend à expliquer sa maladie et son traitement ainsi qu'à former son entourage proche sur les caractéristiques de sa maladie et aux conduites à tenir en cas d'incident aigu. [29]

Les compétences d'adaptation

Enfin, l'acquisition des compétences d'adaptation est le principe central du processus d'éducation. Il s'agit de la capacité du patient, grâce à son expérience, à porter un jugement appréciatif sur sa situation de santé. Il doit être capable d'analyser, d'évaluer ses propres expériences pratiques et, en conséquence, d'adapter son traitement. [29]

Les compétences d'adaptation selon la HAS sont les suivantes :

- « -Se connaître soi-même, avoir confiance en soi
- Savoir gérer ses émotions et maîtriser son stress
- Développer un raisonnement créatif et une réflexion critique
- Développer des compétences en matière de communication et de relations interpersonnelles
- Prendre des décisions et résoudre un problème
- Se fixer des buts à atteindre et faire des choix
- S'observer, s'évaluer et se renforcer. » [30]

L'acquisition de toutes ces compétences demande du temps et de nombreuses rencontres avec les soignants. Leur maîtrise nécessite le suivi de programmes d'éducation thérapeutique spécifiques. L'éducation thérapeutique est un processus continu qui garantit à chaque patient les conditions de maintenir, d'améliorer ses compétences ou d'en acquérir de nouvelles. [29]

b - Sans culpabiliser le patient

Deux concepts sont associés et sont considérés comme la finalité de cette pratique d'éducation thérapeutique : l'autonomie et la responsabilité. [31]

Le patient, bien qu'il soit habitué à avoir un rôle passif vis-à-vis des soignants, doit apprendre à être actif dans la prise en charge de sa maladie.

Le soignant doit être moins directif et rechercher une relation de partenariat.

Ce nouveau type de relation ne change en rien la responsabilité médicale. Il ne faut pas rendre le patient responsable ou le culpabiliser si son état de santé se dégrade à cause d'un incident, de ses difficultés à suivre son traitement ou de l'évolution naturelle de la maladie. [29]

En effet, le patient n'est pas responsable des maladies chroniques d'origine génétiques ou liées à l'environnement. Même s'il assure de nombreux soins, il ne peut pas être complètement autonome car il dépend d'une assistance médicale régulière qui croît au fur et à mesure de l'évolution des complications naturelles de sa maladie.

Le patient atteint de maladie chronique n'est donc pas totalement autonome, ni complètement responsable de tout ce qui lui arrive. Il ne vit pas tout à fait normalement et les soins qu'il doit réaliser représentent une lourde charge pour lui-même et son entourage. [31]

3 - Acteurs

a - L'équipe multidisciplinaire de soignants

Intérêt d'une équipe multidisciplinaire

Le terme d'équipe est associé à celui de l'action et sous-entend un travail en commun.

Une équipe multidisciplinaire va permettre de réunir les compétences et l'expérience de plusieurs professionnels de santé de spécialités et de métiers différents pour atteindre un objectif commun.

L'interaction entre les différents membres de ce groupe est primordiale, il s'agit d'ailleurs plus d'interdisciplinarité que de multidisciplinarité. [29]

Il est hautement souhaitable que l'éducation ne soit pas l'affaire d'un seul professionnel, par monopole ou délégation, en effet l'éducation gagne à être réalisée dans le cadre d'équipes multiprofessionnelles. [31]

L'éducation thérapeutique du patient demande une connaissance approfondie de la maladie et de son traitement, cela nécessite la participation de soignants-spécialistes.

De plus, les facteurs qui influencent les comportements individuels de santé (observance thérapeutique et capacités d'apprentissage du patient) doivent être connus. L'éducation thérapeutique du patient requiert donc la collaboration d'autres personnes : pédagogues, psychologues, sociologues, anthropologues, philosophes. [31]

Chaque membre de l'équipe a une spécificité dont l'apport enrichit l'éducation thérapeutique. [31]

De manière générale le recours à une équipe multidisciplinaire améliore l'adhérence aux recommandations, la satisfaction des patients, l'état de santé, l'utilisation appropriée des services de soins. [29]

L'intervention de plusieurs soignants permet de prendre en compte simultanément les dimensions éducative et médicale ainsi que les aspects psychosociaux des patients. Et donc de répondre au besoin de cohérence entre les décisions thérapeutiques et les approches pédagogiques et psychosociales.

Une prise en charge globale des patients est alors possible et nécessite une véritable coopération entre les soignants ainsi qu'une augmentation de la communication et de la concentration. [29]

Fonctionnement de l'équipe soignante

L'équipe soignante est formée par des professionnels de santé, de professions et spécialités différentes, qui communiquent régulièrement sur les soins apportés à un groupe de patients bénéficiaires. L'élément central de cette équipe est le patient, il est au cœur du système, au centre de l'organisation et des préoccupations de l'équipe.

L'étape initiale et fondamentale à la création d'une équipe est la définition des projets et objectifs communs.

Un leader, qui n'est pas obligatoirement un médecin, doit être désigné. Son rôle sera organisationnel : mise en place de l'équipe, recrutement des soignants intéressés, recherche des ressources et infrastructures nécessaires au fonctionnement.

Des règles de fonctionnement doivent être définies notamment concernant l'organisation et la planification des tâches et des buts. La définition précise du rôle, du domaine de compétences et des limites de chacun sont nécessaires. Le patient doit savoir à qui s'adresser à chaque instant.

Les ressources nécessaires au bon fonctionnement de l'équipe seront identifiées : moyens humains, matériels et locaux.

La formation en éducation thérapeutique et en communication des personnels ainsi que leur motivation sont des éléments clés de la réussite.

Les soignants doivent partager les informations entre eux, des messages concordants doivent être délivrés et il faut éviter toute contradiction entre les membres de l'équipe. [29]

Des réunions régulières d'équipe sont nécessaires, pour effectuer la synthèse du diagnostic d'éducation, le bilan d'évaluation de chaque patient et les réajustements du programme d'éducation.

Le dossier d'éducation, dans lequel sont consignés le diagnostic éducatif, le contrat d'éducation, le programme d'éducation suivi par le patient, les résultats de ses évaluations et son suivi éducatif est un instrument commun dont l'équipe a besoin pour coordonner ses actions. [31]

L'évaluation, qui concerne les aspects cliniques et économiques, est incontournable et sera réalisée régulièrement. Elle permet l'adaptation de l'équipe et de ses objectifs à l'évolution des besoins des patients. [29]

Formation des soignants au rôle d'éducateur

Les soignants, pour transmettre les connaissances et les compétences nécessaires à leurs patients doivent se former à ce rôle d'éducateur.

La formation s'appuie sur :

- une bonne connaissance de la pathologie et des options thérapeutiques possibles,
- une bonne compréhension de ce que vivre avec une maladie chronique signifie,

- une connaissance des théories de l'apprentissage, des conditions qui le favorisent et des techniques pédagogiques efficaces,
- des capacités d'analyse de ses propres pratiques professionnelles : cette prise de distance est nécessaire afin de laisser le patient prendre sa place. [29]

Une formation au rôle de soignant-éducateur est donc nécessaire ainsi qu'au rôle de coordonateur de programmes d'ETP.

La formation a pour but de rendre les soignants capables de maîtriser les différentes phases de la prise en charge pédagogique d'un patient.

Le Plan d'amélioration de la qualité de vie des malades atteints de maladie chronique a rendu obligatoire dès 2007 l'enseignement de l'éducation thérapeutique dans les études médicales et la formation médicale continue.

Le décret du 2 août 2010 relatif aux compétences requises pour dispenser l'ETP et des arrêtés ont été publiés.

Le décret préconise dans le premier arrêté : « L'acquisition des compétences nécessaires pour dispenser l'éducation thérapeutique du patient requiert une formation d'une durée minimale de 40 heures d'enseignements théoriques et pratiques, pouvant être sanctionnée notamment par un certificat ou un diplôme universitaire. »

Il s'agit d'une formation de base qui permet de familiariser les soignants à la démarche.

Pour les coordonateurs de programme d'éducation thérapeutique et les responsables de formation d'éducateurs de patient, il existe des formations universitaires supérieures de niveau Master (niveau 2) d'une durée d'environ 800 heures. [31]

b - Le patient

L'éducation thérapeutique du patient implique de s'intéresser aux trois entités caractérisant le patient : le malade, la personne, le citoyen. [29]

Le patient doit élaborer une sémiologie personnelle. Cela permet de prévenir des incidents et d'améliorer la communication entre patient et soignant sur la clinique du patient et ses perceptions. Le patient doit apprendre à devenir un patient sentinelle et à établir des correspondances entre son ressenti et un processus physiologique.

Le patient doit également être capable de prendre des décisions dans un contexte d'incertitude. [29]

Il faut ainsi passer du stade du malade, qui reçoit et accepte sans le discuter le traitement prescrit, au stade du consentement éclairé (avec déjà un minimum de dialogue et d'explication), puis au stade ultime du patient qui participe activement à son traitement.

Le patient doit sortir de cet état traditionnel de dépendance et de passivité même s'il y voit certains bénéfices (refus de savoir, refus de responsabilité, maintien par la désobéissance d'un espace de liberté caractéristique d'une relation infantile au soignant).

Aujourd'hui, le patient est de plus en plus considéré, au-delà de son rôle de consommateur de santé, comme un producteur de santé qui valorise constamment par une action volontaire et réfléchie son propre capital de santé. [31]

4 - Organisations de l'éducation thérapeutique du patient [31]

L'ETP peut être réalisée en milieu hospitalier, en milieu extra-hospitalier, en secteur libéral, ou dans les réseaux. Elle doit être coordonnée.

a - En milieu hospitalier

On distingue, en milieu hospitalier :

- les semaines d'éducation, pour les patients dont la découverte de la maladie est récente ou qui ont besoin d'une reprise importante d'éducation,
- l'éducation de jour (hospitalisation de jour), pour une reprise d'éducation ou une actualisation ponctuelle,
- les consultations d'éducation, avant ou après une consultation médicale, qui permettent une évaluation-bilan ponctuelle avec le patient,
- les visites à domicile, permettant une meilleure connaissance du patient et facilitant son adaptation à la réalité du quotidien,
- l'hospitalisation à domicile durant laquelle l'éducation est intimement intégrée aux soins.

Dans certains hôpitaux des Unités Transversales d'Education Thérapeutique du Patient (UTEP), qui ont pour mission la coordination des programmes d'ETP au sein de l'établissement, se sont mises en place depuis quelques années.

b - En milieu extra-hospitalier

En milieu extra-hospitalier, il y a :

- les centres dédiés à l'éducation thérapeutique (les maisons du diabète, les espaces du souffle),
- les centres de cure thermale ou climatique qui ont l'avantage de proposer un temps d'éducation relativement long : plusieurs semaines à plusieurs mois,
- les centres de vacances associant activités de loisir et amélioration de la prise en charge de la maladie par le patient (les colonies de vacances de l'Aide aux jeunes diabétiques),
- l'éducation sur les lieux de vie (MSA) et l'éducation « itinérante »,
- les stages sportifs, les sorties thématiques permettant l'atteinte des objectifs pédagogiques spécifiques et favorisant la socialisation du patient.

c - En secteur libéral

L'ETP, en secteur libéral, peut se dérouler au cabinet du praticien et de l'infirmière ou dans des structures associant plusieurs professions de santé : cabinets de groupe, maisons médicales multidisciplinaires, en tête-à-tête ou en groupe si les praticiens disposent de locaux pour recevoir les patients.

d - Dans les réseaux

Dans les réseaux de soins, l'éducation thérapeutique peut être délivrée aux différents niveaux constitutifs du réseau : hôpital, médecine libérale (spécialistes, généralistes), cabinets paramédicaux (infirmières, kinésithérapeutes, podologues, diététiciens...). Les compétences que le patient doit acquérir aux différents niveaux de soins sont définies en traçant une sorte de « parcours pédagogique ».

Les réseaux offrent l'avantage de la multidisciplinarité et de l'éducation thérapeutique de groupe, de plus les soignants-éducateurs sont moins isolés et ont plus de moyens.

e - Coordination

La coordination des différents acteurs impliqués dans l'éducation autour du patient et avec lui est nécessaire dès l'acceptation par le patient de l'offre d'ETP.

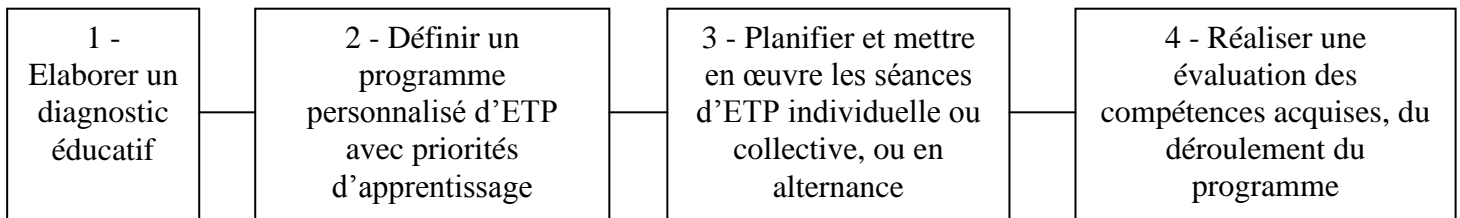
Elle vise à :

- définir en commun les différents aspects de la prise en charge pour répondre de manière adaptée aux besoins, aux attentes, aux difficultés et aux problèmes identifiés du patient, en tenant compte de ses ressources,
- faciliter la participation du patient et des proches à toutes les étapes de l'éducation,
- programmer, organiser l'offre d'ETP en fonction des priorités établies avec le patient,
- envisager avec le patient, la place qu'il souhaite et peut prendre dans la coordination,
- partager des informations afin d'assurer la cohérence de l'ETP et sa continuité,
- permettre à d'autres professionnels d'intervenir. [30]

5 - Etapes de la démarche éducative

a - Les 4 étapes de la démarche d'ETP [30] [31] [36]

La démarche d'ETP se planifie en 4 étapes.



1 - Elaborer un diagnostic éducatif : première étape de la démarche d'ETP

Le diagnostic éducatif est indispensable à la connaissance du patient, à l'identification de ses besoins et de ses attentes et à la formulation avec lui des compétences à acquérir ou à mobiliser et à maintenir en tenant compte des priorités du patient. C'est l'occasion d'identifier la réceptivité du patient à la proposition d'une ETP.

Il permet d'appréhender les différents aspects de la vie et de la personnalité du patient, d'évaluer ses potentialités, de prendre en compte ses demandes et son projet.

Il permet également d'appréhender la manière de réagir du patient à sa situation et ses ressources personnelles, sociales, environnementales.

Les composantes pédagogiques, psychosociales et biomédicales du programme d'éducation seront déterminées à l'aide du diagnostic éducatif.

Le diagnostic éducatif doit être actualisé régulièrement et systématiquement lors de la survenue de tout élément nouveau.

2 - Définir un programme personnalisé d'ETP avec des priorités d'apprentissage

A la fin de la séance d'élaboration du diagnostic éducatif, la seconde étape consiste à définir les compétences que l'on veut faire atteindre au patient au terme de son éducation. Il convient de formuler, de négocier avec le patient les compétences à acquérir au regard de son projet et de la stratégie thérapeutique, afin de planifier un programme individuel.

Les compétences sont alors rassemblées dans des contrats d'éducation. Certaines compétences – celles que tous les patients doivent maîtriser pour des raisons de sécurité – sont communes, d'autres sont particulières aux besoins du patient.

Les compétences doivent être communiquées sans équivoque au patient et aux professionnels de santé impliqués dans la mise en œuvre et le suivi du patient.

Pour élaborer le programme individuel du patient, il faut se référer à un programme d'ETP structuré s'il existe, sinon on peut utiliser les exemples de compétences pouvant être acquises à l'issue d'un programme d'ETP, ainsi que les objectifs spécifiques qui doivent être précisés pour chaque maladie chronique.

3 - Planifier et mettre en œuvre les séances d'ETP individuelle ou collective, ou en alternance

La troisième étape consiste sélectionner les contenus à proposer lors des séances d'ETP ainsi que les méthodes et techniques participatives d'apprentissage qui seront utilisées.

On propose, selon les possibilités locales (accessibilité géographique, disponibilité des professionnels de santé), les besoins et les préférences du patient, une planification des séances d'ETP et on en convient avec le patient.

Les séances peuvent alors être réalisées.

Une alternance de séances collectives et individuelles peut être :

- soit prévue d'emblée dans la planification individuelle du programme,
- soit planifiée en cours de déroulement du programme en fonction des besoins du patient ou sur proposition du professionnel de santé ou de l'équipe.

4 - Réaliser une évaluation individuelle de l'ETP

La quatrième étape est celle de l'évaluation. Elle est impérative en éducation thérapeutique et garantit la sécurité du patient.

Les objectifs d'une évaluation individuelle sont de :

- faire le point avec le patient sur ce qu'il sait, ce qu'il a compris, ce qu'il sait faire, ce qu'il lui reste éventuellement à apprendre, la manière dont il s'adapte à ce qui lui arrive,
- mettre en valeur les transformations intervenues chez le patient : acquisition de compétences, vécu de la maladie au quotidien, autodétermination, capacité d'agir, etc.,
- actualiser le diagnostic éducatif,
- partager des informations et organiser une concertation avec les professionnels impliqués dans la prise en charge,
- proposer au patient une nouvelle offre d'éducation thérapeutique qui tient compte des données du suivi de la maladie chronique et de ses souhaits.

L'évaluation sera répétée régulièrement à distance de l'éducation initiale pour vérifier le maintien des compétences et prévenir toute dégradation des acquis.

Il faut donc prévoir une évaluation individuelle au minimum à la fin de chaque offre d'ETP. Celle-ci peut être réalisée à tout moment du programme si le professionnel de santé le juge nécessaire ou si le patient la sollicite.

Elle portera sur les connaissances, raisonnements, décisions, gestes, techniques et attitudes. L'évaluation du patient permet de juger à moyen et à long terme de l'efficacité de l'éducation. Elle indique si, en définitive, le patient met en œuvre les compétences qu'il a acquises.

b - Le diagnostic éducatif

Toute action éducative débute par un temps d'expression et d'évaluation des connaissances du patient. Le patient doit prendre conscience de sa situation d'éducation. [29]

Le diagnostic éducatif est la première étape de la démarche d'éducation. Il consiste à explorer chez le patient le retentissement de sa maladie sur sa vie et son activité, son contexte de vie familiale et sociale, ses projets, ses conceptions, le degré d'acceptation de sa maladie, ses handicaps ou potentialités d'apprentissage. Il permet donc d'appréhender les différents aspects de la vie et de la personnalité du patient, d'identifier ses besoins, d'évaluer ses potentialités, de prendre en compte ses demandes et son projet dans le but de proposer un programme d'éducation personnalisé.

Au terme du diagnostic éducatif se tient une réunion de synthèse de l'équipe durant laquelle les soignants mettent en commun ce qu'ils ont appris sur le patient. [31]

Le diagnostic éducatif, qui peut être complété au fil des mois, repose sur une série d'entretiens individuels au début de l'éducation et dans son continuum. Ces entretiens peuvent se dérouler en tête-à-tête ou en présence de plusieurs professionnels de santé.

Un questionnaire pré-établi peut être utilisé au cours des entretiens.

L'ensemble des informations recueillies doit être transcrit dans le dossier d'éducation.

Le diagnostic éducatif doit permettre de répondre à 5 questions concernant le patient :

- Qu'est-ce qu'il a ? Le but est de faire le point avec le patient sur sa maladie (sévérité, évolution, traitement...) et d'identifier d'autres problèmes de santé qui pourraient influencer sur la démarche éducative (handicap de vue, d'ouïe, attention faible, mobilité réduite, fatigue excessive...).

- Qu'est-ce qu'il fait ? On explore le contexte professionnel et social du patient (travail, activité, vie familiale, entourage, activités sociales et de loisirs), cela permet d'apprendre comment le patient vit au quotidien et aide à préciser les compétences que le patient devra acquérir afin de résoudre seul ses problèmes.

- Qu'est-ce qu'il sait ? On tente d'apprendre ce que sait le patient sur sa maladie et son traitement afin de repérer les idées fausses et les comportements inadaptés qu'il peut avoir.

- Qui est-il ? Par ce questionnement on cherche à cerner les traits psychologiques du patient afin de mieux prévoir ses comportements et d'en tenir compte dans la relation pédagogique.

- Quels sont ses projets ? Il faut repérer les besoins immédiats du patient ainsi que ses projets de vie qui peuvent le motiver à apprendre et l'inciter à mettre en pratique les acquis de son éducation. Sans motivation, il n'y a pas d'apprentissage possible. Il faut prendre appui sur ce projet et le présenter comme une des finalités de l'éducation, ce projet peut constituer un moyen d'évaluation ultérieure de l'efficacité de l'éducation.

Le recueil et l'analyse de ces informations permettent de concevoir le programme d'éducation qui sera proposé au patient. Le diagnostic éducatif constitue le fondement du programme d'éducation, à partir duquel on élaborera des objectifs pédagogiques pertinents. L'accord du patient et des soignants sur les buts à atteindre apparaît dans le contrat d'éducation. [31]

c - Le choix et la formulation des compétences et des objectifs pédagogiques

Le diagnostic éducatif permet de formuler les compétences que doit pouvoir maîtriser le patient au terme des activités d'éducation. Ces compétences que le patient devra atteindre et qu'il pourra mobiliser dans sa vie quotidienne constituent les objectifs pédagogiques du programme d'éducation thérapeutique.

Les objectifs doivent être formulés avec graduation depuis les objectifs pédagogiques finaux décrivant les compétences à atteindre (par exemple : équilibrer sa tension artérielle) jusqu'à des objectifs plus précis ou objectifs pédagogiques spécifiques (par exemple : citer les chiffres de sa tension artérielle normale).

Un objectif général se décompose donc en objectifs spécifiques qui doivent tous être maîtrisés pour qu'il soit atteint.

Le programme d'éducation comportera donc les compétences du patient mais aussi un certain nombre d'objectifs spécifiques contributifs.

Les objectifs pédagogiques spécifiques et contributifs de la compétence doivent répondre à plusieurs impératifs de qualité :

- ils sont formulés pour le patient et ne doivent pas être confondus avec les objectifs thérapeutiques et de soins de l'équipe soignante,
- ils comprennent toujours un verbe d'action et un contenu précisant sur quoi porte l'action, l'objectif doit pouvoir être observable et mesurable afin de vérifier que le patient est capable de le réaliser, par exemple : *être capable de réaliser un autocontrôle tensionnel*,
- ils doivent être précis car meilleure sera la compréhension du patient et plus facile l'évaluation, pertinents et réalistes,
- ils doivent contribuer à la sécurité du patient et à la réalisation de ses projets.

Selon B. Bloom (1969), les objectifs pédagogiques peuvent être classés parmi trois domaines de capacités :

- le domaine cognitif (connaissances, raisonnement, décision),
- le domaine sensorimoteur (habiletés gestuelles),
- le domaine psychoaffectif (attitudes).

Cette classification facilite la démarche de l'éducateur car chaque objectif peut être répertorié dans un ou plusieurs domaines ce qui permet alors de déterminer plus facilement les méthodes pédagogiques et les instruments d'évaluation. [31]

d - Le contrat d'éducation

Il faut choisir ce que doit apprendre le patient pour s'assurer une certaine sécurité tout en répondant à ses besoins spécifiques et en lui permettant de réaliser son projet.

Cela permet de définir les compétences à acquérir les plus pertinentes et les plus réalistes pour le patient. [29]

Les compétences à atteindre au terme de l'éducation thérapeutique sont expliquées et négociées dans le cadre d'un contrat d'éducation entre l'équipe soignante et le patient qui devient alors un partenaire de l'équipe soignante. [31]

Le contrat d'éducation doit être centré sur le patient et comprend des objectifs négociés et choisis avec lui.

Il s'articule autour de 2 principes : la pertinence (son contenu est adapté aux besoins du patient) et le réalisme (le niveau de difficulté est adapté aux compétences du patient).

Les objectifs doivent être hiérarchisés : pour pouvoir modifier certains comportements complètement inadaptés, il faudra dans un premier temps laisser de côté d'autres comportements inadéquats mais moins dangereux. [37]

Ce qui fait l'objet du contrat c'est le niveau de sécurité (gestion du risque clinique par le patient) en deçà duquel le patient risque, dans toute maladie chronique, des complications graves voire mortelles.

Ce niveau de sécurité est assuré autant que possible par l'atteinte de certains objectifs finaux et par la maîtrise de leur transfert dans la vie quotidienne (compétences) par le patient.

Il s'ajoute pour chaque patient des objectifs particuliers plus personnels qui relèvent de son projet et de ses besoins propres et qui confèrent au contrat une intention de personnalisation. [31]

Le contrat d'éducation précise :

- le rapport que l'on souhaite établir tout en définissant le rôle de chacun,
- la part fondamentale de la participation active du patient dans son éducation et la gestion de son traitement,
- les expériences à conduire ensemble pour renforcer les compétences du patient mais également celles du soignant dans son rôle d'éducateur. [29]

Ce contrat a valeur d'engagement mutuel et renforce la motivation des deux parties contractantes, le patient perçoit cet engagement et en saisit les finalités ce qui a un effet moteur.

Chaque contrat peut évoluer en fonction des durées d'apprentissage, de nouveaux événements intervenant dans la vie ou la maladie du patient, de l'évolution de ses besoins.

S'agissant d'un accord moral entre patient et éducateur, le contrat est négocié. Les moyens à mettre en œuvre (date et horaire des séances, méthodes pédagogiques, critères d'évaluation...) sont également discutés.

La forme du contrat peut être variable, il peut s'agir de cocher sur une liste d'objectifs ce que le patient s'engage à apprendre et à mettre en œuvre en y ajoutant des objectifs personnels.

Il se peut que le contrat ne soit pas atteint dans sa totalité à l'issue de la première séance d'éducation. Il faut alors comprendre les raisons : une complexité excessive des objectifs, un manque de réalisme ou de clarté des objectifs, une durée d'éducation trop courte, des méthodes pédagogiques mal adaptées.

En résumé, le contrat d'éducation comporte les objectifs pédagogiques que le patient doit maîtriser à la fin de la séquence d'éducation. Certains objectifs sont communs à tous les patients porteurs de la même maladie, d'autres sont personnels. Le non-respect du contrat peut être révélateur de difficultés d'apprentissage du patient, tout autant que de la qualité

de la pédagogie mise en œuvre. Un contrat d'éducation n'est pas un contrat juridique, il doit être vécu par les deux parties comme le moyen d'atteindre mutuellement un but. [31]

e - L'établissement d'un programme [38]

Qu'est ce qu'un programme structuré d'ETP ?

Un programme structuré d'ETP est un ensemble coordonné d'activités d'éducation animées par des professionnels de santé ou une équipe avec le concours d'autres professionnels et de patients.

Ce programme est destiné à des patients et à leur entourage dans un contexte donné et pour une période donnée. Il vise à l'acquisition et au maintien de compétences d'auto-soins, à la mobilisation ou l'acquisition de compétences d'adaptation (ou compétences psychosociales).

Un programme structuré d'ETP est une aide pour les professionnels de santé. C'est un cadre de référence pour la mise en œuvre du programme personnalisé de chaque patient qui permet une éducation thérapeutique unique et adaptée.

Il définit, pour une maladie chronique donnée et dans un contexte donné qui fait quoi, pour qui, où, quand, comment et pourquoi réaliser et évaluer une éducation thérapeutique ?

Il est spécifique d'une maladie chronique ou peut concerner des situations de polyopathologies.

Divers formats de programme d'ETP peuvent être définis.

Un programme structuré d'ETP ne doit pas être une succession d'actes, ni un moyen de standardisation de la prise en charge auquel tout patient ayant une maladie chronique devrait se soumettre.

Qui peut élaborer un programme d'ETP ?

Les sociétés savantes, les organisations professionnelles médicales et paramédicales, des groupes de professionnels de santé, les associations de patients peuvent prendre l'initiative d'élaborer un programme structuré d'ETP.

Les partenariats avec les patients et leurs représentants sont encouragés.

Les conditions d'élaboration d'un programme d'ETP

« Quels que soient les initiateurs, tout programme d'ETP doit :

- être rédigé par un groupe multidisciplinaire comprenant des usagers,
- être réalisé selon une méthode explicite et transparente,
- être scientifiquement fondé à partir des données disponibles (recommandations professionnelles, littérature scientifique pertinente y compris qualitative, consensus professionnel),
- chaque fois que possible, être enrichi par les retours d'expérience des patients et de leurs proches pour ce qui est du contenu et des ressources éducatives,
- faire appel à différentes disciplines pour déterminer les finalités, les méthodes et l'évaluation de l'ETP,
- respecter les critères de qualité d'une ETP structurée.

Au préalable, un accord sur les fondements du programme d'ETP est nécessaire entre les professionnels de santé ou dans l'équipe. »

« Tout programme d'ETP comporte les éléments suivants :

- les buts du programme d'éducation thérapeutique,
- la population concernée : stades de la maladie, âge, existence de polyopathologies,
- les compétences d'auto-soins à acquérir par le patient, les compétences dites de sécurité, les compétences d'adaptation (qui font partie d'un ensemble plus large de compétences psychosociales),
- le contenu des séances d'éducation thérapeutique,
- les adaptations du format selon les besoins spécifiques de la population,
- les professionnels de santé concernés et les autres intervenants,
- les modalités de coordination de tous les professionnels impliqués,
- la planification et l'organisation des offres d'ETP et des séances d'ETP,
- les modalités d'évaluation individuelle des acquisitions et des changements. »

f - La planification de l'éducation

L'offre d'éducation thérapeutique

« Une offre d'ETP s'adapte en termes de moyens et de durée aux besoins du patient. Elle comprend :

- une séance individuelle d'élaboration du diagnostic éducatif ou son actualisation pour identifier les besoins et les attentes du patient, formuler avec lui les compétences à acquérir et les priorités d'apprentissage ;
- des séances d'éducation thérapeutique collectives ou individuelles ou en alternance pour l'acquisition des compétences d'auto-soins et la mobilisation ou l'acquisition de compétences d'adaptation, et leur maintien ;
- une séance individuelle d'évaluation des compétences acquises, des changements mis en œuvre par le patient dans sa vie quotidienne et du déroulement du programme individualisé ;
- une coordination des professionnels de santé impliqués dans la prise en charge de la maladie chronique autour du patient et avec lui.

Si le patient le sollicite ou si le professionnel de santé le juge nécessaire, une séance individuelle dédiée peut lui être proposée pour actualiser le diagnostic éducatif, permettre un apprentissage spécifique, évaluer les compétences acquises.» [36]

Les phases d'éducation initiale et continue (suivi et reprise éducatifs)

Tous les objectifs pédagogiques ne peuvent être atteints par le patient à la suite d'une éducation unique. L'éducation doit être un processus continu, dynamique et chaque rencontre doit permettre au patient de poursuivre ses objectifs et de réaliser avec lui un bilan de ses acquis.

L'activité d'éducation thérapeutique du patient peut se décomposer en 3 phases :

- la phase d'éducation initiale qui correspond à l'annonce du diagnostic de la maladie et vise à lui faire expérimenter l'ensemble des compétences attendues. Cette phase est d'une durée plus ou moins variable selon les patients, leur maladie ;

- la phase de suivi éducatif qui a été prévue et qui suit le programme d'éducation préalablement planifié. Cette phase complète et renforce une éducation initiale, elle a pour

but d'accompagner les essais, les mises en expérience du patient. Elle est de courte durée et peut faire appel à des consultations d'éducation, des hospitalisations brèves à des fins d'éducation ou à des techniques d'éducation à distance (téléphone, lettre d'information, courrier électronique, etc.). Dans cette phase l'évaluation et l'éducation du patient sont très liées car il s'agit en permanence d'effectuer des réajustements afin de maintenir et d'améliorer sa maîtrise des objectifs, ainsi que de lui apporter de nouvelles connaissances ;

- la phase de reprise éducative, quant à elle, intervient lorsqu'un incident est considéré important aussi bien par le patient que par le soignant. Elle est proposée lorsque les compétences ne sont pas suffisamment maîtrisées, lorsque les conditions de vie du patient ou la stratégie thérapeutique ont changé, lorsque les complications apparaissent ou s'aggravent. Devant tout incident il faudra alors, après avoir éliminé une étiologie proprement médicale ou un problème de vie, rechercher une éventuelle cause d'ordre pédagogique (lacune de connaissances, incompréhension, conception erronée, défaut de technique de soin...) afin d'y remédier.

L'éducation du patient n'a donc pas une durée limitée dans le temps, mais est, au contraire, un accompagnement pédagogique qui s'étend sur des années. [31]

Les séances d'éducation collectives ou individuelles

Les séances d'éducation thérapeutique peuvent être collectives ou individuelles.

Pour les séances collectives d'ETP, la taille du groupe doit être au minimum de 3 personnes, au maximum de 6 à 8 enfants, 8 à 10 adultes. La durée de la séance est d'environ 45 minutes chez l'adulte, elle est plus courte chez l'enfant, des pauses doivent être prévues.

Les intérêts des séances collectives sont :

- qu'elles permettent de rassembler des patients ayant des objectifs éducatifs similaires,
- qu'elles sont propices au partage d'expériences et à la transmission des savoirs d'expérience,
- qu'elles font appel à des patients pour compléter l'intervention des professionnels de santé (partage d'expérience, relais des messages des professionnels, échanges sur les préoccupations quotidiennes et leurs résolutions).

Une séance individuelle d'ETP dure 30 à 45 minutes.

L'intérêt des séances individuelles est :

- qu'elles facilitent l'accès aux séances des patients ayant une dépendance physique, sensorielle ou cognitive ou des difficultés à se trouver en groupe,
- qu'elles permettent de favoriser l'accessibilité aux séances,
- qu'elles permettent dans certaines situations une meilleure adaptation à la réalité de vie du patient. [36]

g - L'évaluation de l'éducation thérapeutique du patient

« Toute action d'éducation doit faire l'objet d'une évaluation. L'évaluation consiste à émettre un jugement de valeur porté sur une mesure (la plus objective possible) afin de prendre une décision pédagogique. » [31]

L'évaluation des activités d'éducation thérapeutique est une nécessité.

En effet, l'attribution de financements pour réaliser et pérenniser ces activités éducatives exige de démontrer leur efficacité, grâce à une évaluation rigoureuse. [29]

En ce qui concerne l'éducation thérapeutique du patient il existe différents types d'évaluations : l'évaluation du patient, l'évaluation par le patient, l'évaluation du programme d'éducation par l'équipe éducative ou un évaluateur externe et l'évaluation de la structure thérapeutique. [31]

Evaluation du patient

Chez le patient, on cherche à évaluer les effets de l'éducation (effets propres et effets induits) :

- par la vérification des compétences (connaissances acquises et leur application, raisonnement, décisions, conduites face à l'urgence, gestes et techniques de soins, attitudes). C'est l'évaluation pédagogique (détaillée par la suite) ;
- par la mesure de paramètres biologiques et cliniques, l'analyse de la fréquence des incidents, le repérage des complications. C'est l'évaluation biomédicale ;
- par l'appréciation des états mentaux, des comportements et des modes de vie, de la qualité de vie, du degré de fonctionnement social, du rapport aux autres. C'est l'évaluation psycho-sociale.

Aucun de ces secteurs d'évaluation ne prime sur les autres. Une éducation peut être jugée efficace si, à moyen terme, le patient témoigne de résultats satisfaisants dans ces trois registres. [31]

L'évaluation pédagogique du patient regroupe : [31]

- l'évaluation des compétences d'ordre intellectuel (domaine cognitif)

Elle concerne l'ensemble des savoirs acquis par le patient qu'il s'agisse de la mémorisation de connaissances ponctuelles, de l'interprétation de données (signes, symptômes, valeurs biologiques, situations cliniques), de la résolution de problèmes complexes et de décisions, de l'organisation des connaissances.

Un questionnement oral ou écrit (qui ne nécessite pas de rédiger une réponse mais d'effectuer des choix) peut être utilisé.

- l'évaluation des compétences d'ordre gestuel et technique (domaine sensori-moteur)

Dans plusieurs maladies chroniques, le patient doit réaliser des gestes d'autosurveillance et d'auto-soins. Leur évaluation est importante car des erreurs de techniques peuvent être à l'origine d'incidents.

La grille d'observation est l'instrument adapté qui permet l'évaluation des gestes.

- l'évaluation des compétences d'ordre relationnel (domaine psychoaffectif)

La mesure des compétences attitudinales s'effectue également par des grilles d'observation.

Evaluation par le patient de l'éducation reçue

L'évaluation par le patient consiste à recueillir son opinion sur l'éducation qu'il a reçue. C'est une source d'informations non négligeable qui permet d'effectuer les réajustements nécessaires.

Cette évaluation peut se faire à distance des séquences d'éducation ce qui permet au patient le temps de la réflexion pour mieux souligner les points forts et les faiblesses de l'éducation mais cela nécessite beaucoup d'investissement (courriers, relances téléphoniques) et un taux de réponse souvent trop faible pour être interprété correctement. L'opinion des patients peut donc être sollicitée avant la fin de la séquence d'éducation, ce qui permet une discussion sur les résultats fournis et, bien que l'évaluation soit peut-être moins fiable, un nombre maximal de répondants.

Cette évaluation est conçue par les soignants. L'évaluation par les patients serait celle qu'ils proposeraient eux-mêmes à partir de leurs propres critères.

L'opinion du patient sera recueillie à l'aide de questionnaire d'opinion (laissant une place à l'expression de commentaires libres) ou par la technique de la cible.

Chaque question porte sur un aspect particulier de l'éducation : organisation, clarté des objectifs, attrait des méthodes pédagogiques, disponibilité des éducateurs, degré de confiance acquis après l'éducation, etc.

Le caractère subjectif des questionnaires d'opinion a souvent été critiqué.

La satisfaction des patients vis-à-vis de l'éducation reçue ne prouve pas, en effet, sa pertinence et son efficacité. Mais à l'inverse, on peut douter qu'une formation pertinente et efficace soit vécue de façon insatisfaisante par les patients.

La collecte et l'interprétation des résultats permettent d'obtenir une image relativement fidèle des forces et des faiblesses du programme d'éducation thérapeutique. [31]

Evaluation du programme d'éducation thérapeutique et de la structure thérapeutique

L'évaluation concerne aussi le programme d'éducation, il faut notamment vérifier la bonne adéquation entre les objectifs du programme et son fonctionnement. [29]

Les critères de qualité d'un programme d'éducation thérapeutique peuvent guider l'évaluation du programme et de l'équipe qui l'assure. [31]

Habituellement ce sont des personnes extérieures qui réalisent cette évaluation en utilisant pour l'essentiel les techniques de l'audit, avec la prise en compte d'indicateurs globaux et descriptifs (nombre de réunions, taux de participation, indice de satisfaction...). [29]

La réalisation de l'évaluation par un évaluateur externe, neutre et compétent permet d'assurer la validité et l'objectivité de l'évaluation du programme éducatif ainsi que la pertinence des recommandations qui en découlent.

Toutefois, une équipe qui s'interroge périodiquement sur la justesse de sa trajectoire et procède à une auto-évaluation est légitime dans sa démarche. Le but étant en effet la poursuite de la qualité. [31]

Auto-évaluation

Le soignant n'est pas le seul à construire l'instrument de mesure et à évaluer. Pour certains objectifs, la participation du patient à sa propre évaluation doit être développée (auto-évaluation). Elle fait partie du processus d'autonomie que toute éducation cherche à faire atteindre. [31]

h - Le dossier d'éducation

Toutes les données relatives à l'ETP doivent être rassemblées dans un dossier.

Le dossier doit permettre de suivre l'évolution du patient pendant et après l'éducation, de faciliter la transmission des informations entre les soignants, d'améliorer leur coordination pédagogique, d'évaluer les activités d'éducation de l'équipe grâce à l'analyse des différents dossiers et de favoriser la recherche en éducation.

Le lieu de conservation et de consultation du dossier dépend de l'organisation de chaque équipe.

Il doit être pratique d'emploi, de lecture rapide et simple, il peut être informatisé.

Dans le dossier d'éducation on doit retrouver : le diagnostic éducatif, les objectifs du contrat et leur évaluation, les objectifs de réajustement, les reprises éducatives. [31]

i - Le compte-rendu d'éducation

Afin d'assurer la continuité éducative un compte-rendu d'éducation thérapeutique peut être adjoint au dossier et doit être systématiquement envoyé au médecin traitant. Il doit indiquer clairement ce que le patient sait ou maîtrise et ce qu'il devra acquérir lors du suivi éducatif. [31]

B - Cadre juridique de l'éducation thérapeutique du patient

1 - Les textes de référence

En mai 1998 le rapport du groupe OMS-Europe « Therapeutic Patient Education » qui expose un certain nombre de recommandations est apparu comme le texte initiateur et fondamental pour l'orientation de l'éducation thérapeutique en France. Ce rapport a défini les valeurs sur lesquelles l'ETP doit être fondée ainsi que les différents critères de qualité attendus. La définition de l'ETP énoncée dans ce rapport fait encore référence aujourd'hui. [39]

Alors que de nombreuses études scientifiques ont montré depuis plusieurs années que l'éducation thérapeutique devait tenir une place importante dans la prise en charge des patients atteints de maladie chronique, ce n'est qu'en 2001 que cette notion se retrouve dans un rapport de la DGS (Direction Générale de la Santé) dont la mission était de formuler des propositions et des recommandations pour le développement de l'éducation thérapeutique en France. [40]

Depuis le début des années 2000 les hommes politiques manifestent leur volonté de mettre en place l'éducation thérapeutique en l'intégrant dans la loi.

Le développement de l'éducation thérapeutique, en France, a donc été jalonné par la publication de différents textes de loi, guides méthodologiques et recommandations qui ont cherché à encadrer cette pratique :

- la loi du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé
 - confère aux malades des droits nouveaux, en particulier celui de pouvoir participer à des décisions thérapeutiques qui les concernent à partir de connaissances qui leur auront été transmises,
 - crée l'INPES Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé, qui a notamment comme mission l'éducation du patient,

- la loi du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique annonçant le « Plan 2007-2011 pour l'amélioration de la qualité de vie des personnes atteintes de maladies chroniques », sorti en avril 2007,
- le guide méthodologique intitulé « Structuration d'un programme d'éducation thérapeutique du patient dans le champ des maladies chroniques. » publié par la HAS et l'INPES en juin 2007,
- les 4 recommandations professionnelles de la HAS publiées en juin 2007, dont l'objectif est de décrire la démarche ETP, le contenu de ses étapes, mais aussi de proposer une structuration de programme d'ETP et une évaluation du processus,
- le rapport de septembre 2008 « Pour une politique nationale d'éducation thérapeutique du patient » rédigé par Christian Saout, Bernard Charbonnel et Dominique Bertrand qui a ouvert la voie à l'inscription de l'éducation thérapeutique du patient dans le code de la santé publique,
- enfin, la loi « HPST Hôpital Patients Santé et Territoire » du 21 juillet 2009 précise les contours et les fonctions de l'éducation thérapeutique du patient et permet sa reconnaissance officielle en France. [31] [41]

2 - Le rapport « Pour une politique nationale d'éducation thérapeutique du patient » [42]

Le rapport de septembre 2008 intitulé « Pour une politique nationale d'éducation thérapeutique du patient » est le résultat des travaux et des investigations menés par Christian Saout, Président du collectif inter associatif sur la santé, Bernard Charbonnel, Chef de la Clinique d'Endocrinologie à l'Hôtel Dieu à Nantes, Dominique Bertrand, Service de Santé Publique à l'hôpital Fernand Widal (APHP), à la demande de Madame Roselyne Bachelot-Narquin, alors Ministre de la Santé, de la Jeunesse et des Sports et de la Vie Associative.

Les objectifs de la mission étaient de définir les modèles d'éducation thérapeutique les plus pertinents au regard du système de soins français, de préciser les modalités nécessaires à leur mise en œuvre et de proposer une typologie des actions d'accompagnement à la qualité de vie et d'aide à l'observance.

Dans une première partie, un bilan des programmes en cours a été réalisé. Au terme de ce bilan, il est constaté leur multiplicité et leur grande hétérogénéité. La seconde partie du rapport consiste en une analyse des diverses problématiques soulevées par l'ETP et par des propositions permettant d'y apporter une solution. [39]

Ce rapport émet une liste de 24 recommandations concernant la mise en place de l'éducation thérapeutique (Cf. Annexe 3 : Recommandations du rapport « Pour une politique nationale d'éducation thérapeutique du patient »).

Parmi ces 24 propositions, on peut distinguer des propositions qui ont trait à la définition de l'éducation thérapeutique, d'autres qui ont trait à ce que devraient être le projet de loi, d'autres qui ont trait aux compétences à acquérir pour être « éducateur de santé » au sein des équipes multidisciplinaires chargées de l'éducation thérapeutique des patients, d'autres dispositions précisent le rôle central des ARS dans l'organisation, sur une base territoriale, de l'ETP, enfin d'autres recommandations concernent le financement. [43]

Ce rapport a ouvert la voie à l'inscription de l'éducation thérapeutique du patient dans le code de la santé publique.

3 - La loi HPST « Hôpital, Patients, Santé et Territoires » [44]

La loi HPST portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires, dite loi Bachelot, est parue au Journal Officiel (JO) le 22 juillet 2009.

Cette loi modifie en profondeur l'organisation du système de soins en France. Elle prévoit un pilotage du système de santé pyramidal en créant à l'échelon régional, les Agences Régionales de Santé (ARS) et la conférence régionale de la santé et de l'autonomie, et à l'échelon central, un Conseil national de pilotage des ARS.

Les ARS ont pour mission de structurer l'ensemble du soin, libéral et hospitalier, dans les territoires sous leur responsabilité ainsi que d'organiser des actions de prévention et de santé publique. Les ARS ont un directeur général et un conseil de surveillance. Elles ont deux missions principales : mettre en œuvre au niveau régional la politique de santé publique et réguler, orienter et organiser l'offre des services de santé.

La loi HPST comporte quatre titres. Le titre III est celui consacré à la prévention et la santé publique. L'article 84 de la loi, intitulé « Education thérapeutique du patient », a été élaboré sur la base du rapport « Pour une politique nationale de l'éducation thérapeutique ». Il offre un cadre législatif à l'ETP et l'inscrit dans le parcours de soins du patient.

La loi s'est traduite par des modifications du code de la santé publique (CSP), notamment en ce qui concerne l'éducation thérapeutique du patient. [39] [43]

Art L. 1161-1

« L'éducation thérapeutique s'inscrit dans le parcours de soins du patient. Elle a pour objectif de rendre le patient plus autonome en facilitant son adhésion aux traitements prescrits et en améliorant sa qualité de vie. Elle n'est pas opposable au malade et ne peut conditionner le taux de remboursement de ses actes et des médicaments afférents à sa maladie.

Les compétences nécessaires pour dispenser l'éducation thérapeutique du patient sont déterminées par décret.

Dans le cadre des programmes ou actions définis aux articles L. 1161-2 et L. 1161-3, tout contact direct entre un malade et son entourage et une entreprise se livrant à l'exploitation d'un médicament ou une personne responsable de la mise sur le marché d'un dispositif médical ou d'un dispositif médical de diagnostic in vitro est interdit. »

Art L. 1161-2

« Les programmes d'éducation thérapeutique du patient sont conformes à un cahier des charges national dont les modalités d'élaboration et le contenu sont définis par arrêté du ministre chargé de la santé. Ces programmes sont mis en œuvre au niveau local, après autorisation des agences régionales de santé. Ils sont proposés au malade par le médecin prescripteur et donnent lieu à l'élaboration d'un programme personnalisé. Ces programmes sont évalués par la Haute Autorité de santé. »

Art L. 1161-3

« Les actions d'accompagnement font partie de l'éducation thérapeutique. Elles ont pour objet d'apporter une assistance et un soutien aux malades, ou à leur entourage, dans la prise en charge de la maladie. Elles sont conformes à un cahier des charges national dont les modalités d'élaboration et le contenu sont définis par arrêté du ministre chargé de la santé. »

Art L. 1161-4

« Les programmes ou actions définis aux articles L. 1161-2 et L. 1161-3 ne peuvent être ni élaborés ni mis en œuvre par des entreprises se livrant à l'exploitation d'un médicament, des personnes responsables de la mise sur le marché d'un dispositif médical ou d'un dispositif médical de diagnostic in vitro ou des entreprises proposant des prestations en lien avec la santé. Toutefois, ces entreprises et ces personnes peuvent prendre part aux actions ou programmes mentionnés aux articles L. 1161-2 et L. 1161-3, notamment pour leur financement, dès lors que des professionnels de santé et des associations mentionnées à l'article L. 1114-1 élaborent et mettent en œuvre ces programmes ou actions. »

Art L. 1161-5

« Les programmes d'apprentissage ont pour objet l'appropriation par les patients des gestes techniques permettant l'utilisation d'un médicament le nécessitant. Ils sont mis en œuvre par des professionnels de santé intervenant pour le compte d'un opérateur pouvant être financé par l'entreprise se livrant à l'exploitation du médicament. Il ne peut y avoir de contact direct entre l'entreprise et le patient ou, le cas échéant, ses proches ou ses représentants légaux. Le programme d'apprentissage est proposé par le médecin prescripteur à son patient ; il ne peut donner lieu à des avantages financiers ou en nature. La mise en œuvre du programme d'apprentissage est subordonnée au consentement écrit du patient ou de ses représentants légaux. Il peut être mis fin à cette participation, à tout moment et sans condition, à l'initiative du patient ou du médecin prescripteur. Ces programmes d'apprentissage ainsi que les documents et autres supports relatifs à ces programmes sont soumis à une autorisation délivrée par l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé, après avis des associations mentionnées à l'article L. 1114-1 et pour une durée limitée. Si les programmes d'apprentissage ou les supports relatifs à ces programmes ne respectent pas les dispositions de l'autorisation délivrée en application du présent article, l'agence retire l'autorisation et, le cas échéant, ordonne l'arrêt immédiat des actions mises en place et le retrait des documents diffusés. »

Art L. 1161-6

« Sauf disposition contraire, les modalités d'application du présent chapitre sont définies par décret en Conseil d'Etat. »

Art L. 1162-1

« Est puni de 30 000 € d'amende le fait de mettre en œuvre un programme sans une autorisation prévue aux articles L. 1161-2 et L. 1161-5. »

4 - Les décrets et les arrêtés d'application

En août 2010 paraissent au JO deux décrets et deux arrêtés d'application de la loi HPST concernant l'ETP.

Le décret n° 2010-904 et l'arrêté du 2 août 2010 relatifs aux conditions d'autorisation des programmes d'ETP préconisent que la demande d'autorisation des programmes d'ETP se fasse auprès de l'ARS. Le dossier comporte une trame à remplir par l'équipe soumettant le programme. L'accord est donné pour quatre ans et les modifications par rapport à la déclaration initiale sont à déclarer annuellement. Le retrait de l'accord est possible si le contexte de santé publique ou les conditions initiales de déroulement du programme sont modifiés.

Le décret n° 2010-906 et l'arrêté du 2 août 2010 relatifs aux compétences requises pour dispenser l'ETP préconisent l'acquisition de ces compétences par une formation initiale ou formation continue d'une durée minimale de 40 heures.

Les différentes formations « labellisées » donnant les compétences requises pour l'ETP sont répertoriées sur le site Internet de l'INPES. [39]

5 - Bilan de la loi, des décrets et des arrêtés

La loi différencie l'éducation thérapeutique et l'accompagnement du patient.

Elle inscrit l'éducation thérapeutique dans le parcours de soins et reconnaît l'importance de l'implication des patients dans les soins et la gestion de leur maladie.

Les décrets et les arrêtés d'application ont précisé les conditions d'autorisation des programmes. Les programmes structurés d'éducation thérapeutique seront agréés régionalement par les Agences Régionales de Santé (ARS) sur la base d'un cahier des charges national. Ils seront évalués par la Haute Autorité de Santé.

Les compétences requises pour dispenser l'ETP ont également été précisées par les décrets et les arrêtés d'application avec notamment la nécessité d'une formation spécifique pour réaliser l'ETP.

Le financement de l'ETP ne relève pas du CSP, tout reste à définir dans ce domaine.

La mise en pratique de la loi sera pour une large part ce qu'en feront, au niveau territorial, les acteurs de terrain.

Il faut maintenant passer de l'expérimentation à la généralisation des programmes d'éducation thérapeutique du patient et intégrer cette dimension préventive comme un élément essentiel des soins au même titre qu'un traitement médicamenteux.

Comme la loi le mentionne, l'ETP n'est pas opposable au malade et ne peut conditionner le taux de remboursement des actes et des médicaments afférents à sa maladie. [39] [41] [43]

III - Rôles du pharmacien dans la prise en charge de l'HTA, la démarche éducative à l'officine

A - S'investir dans l'éducation thérapeutique du patient hypertendu pour améliorer la prise en charge des patients

L'HTA est un réel problème de santé publique.

Selon l'enquête FLASH de 2012, près de 12 millions d'hypertendus sont traités en France et selon l'enquête ENNS seulement la moitié ont un contrôle satisfaisant de la pression artérielle. [4] [6]

La prévalence de l'HTA est marquée par des inégalités socio-économiques et territoriales. La région Nord Pas-de-Calais est particulièrement touchée, selon le professeur Claire Mounier-Vehier, première vice-présidente de la FFC « un habitant sur trois est hypertendu et 60% des hypertendus sont à très haut risque cardiovasculaire, en particulier les femmes ». [45]

De plus, l'hypertension artérielle étant la plupart du temps asymptomatique, de nombreux hypertendus ne sont pas diagnostiqués ou ne sont pas traités.

Compte tenu de l'incidence de l'hypertension artérielle, le coût de l'hypertension artérielle en France est très important mais le dépistage, le diagnostic et le traitement doivent encore être améliorés.

L'intervention d'autres acteurs de santé tels que les infirmières et les pharmaciens est positive sur le contrôle tensionnel. [46]

A l'officine, un grand nombre de patients sont diagnostiqués et traités pour leur hypertension.

Le pharmacien, lors de la délivrance du premier traitement antihypertenseur, lors du renouvellement des prescriptions ou à la demande du patient peut délivrer des conseils concernant l'HTA.

Mais le pharmacien d'officine s'est vu confié de nouvelles missions avec la loi HPST, il peut participer à l'ETP et aux actions d'accompagnement et de suivi personnalisé des patients.

Dans le cadre de l'éducation pour la santé et de l'éducation thérapeutique du patient, les rôles du pharmacien sont multiples, en particulier :

- sensibiliser et informer le public, promouvoir la prévention et le dépistage,
- aider le patient à la compréhension de sa maladie et de ses traitements,
- promouvoir le bon usage du médicament,
- apprendre et renforcer les techniques particulières de prise de certains médicaments,
- aider le patient à l'apprentissage de l'autosurveillance,
- soutenir et accompagner les patients. [47]

Grâce aux séances d'éducation thérapeutique du patient et aux entretiens pharmaceutiques, le pharmacien peut améliorer la prise en charge des patients atteints d'HTA.

Lors de la mise en place d'un programme d'éducation thérapeutique du patient hypertendu 4 points doivent être développés afin de satisfaire à la définition de la HAS relative à l'ETP : [48]

1 - Elaboration d'un diagnostic éducatif

Tout d'abord il faut savoir où le patient en est afin de lui proposer des solutions pour agir sur sa santé. Le diagnostic éducatif peut être réalisé grâce à un questionnaire qui permet d'évaluer les connaissances du patient sur la pathologie, la gestion du traitement, l'observance du traitement, la connaissance des règles hygiéno-diététiques pour améliorer l'HTA (Cf. Annexe 4 : Questionnaire de diagnostic éducatif concernant l'HTA). Il faudra trouver un compromis entre les priorités de chacun des partenaires.

2 - Définition d'un programme personnalisé

A l'issue du questionnaire, en fonction des résultats de l'évaluation, il faut définir les besoins du patient en terme d'enseignement et fixer les objectifs personnalisés ce qui permettra de planifier les séances.

3 - Planification et mise en œuvre des séances

Trois séances de 45 minutes réalisées par différents intervenants (médecin, pharmacien, diététicienne) peuvent par exemple être réalisées sur les thèmes de la pathologie, la diététique, l'observance et la gestion du traitement.

Le programme éducatif sur la pathologie permet au patient d'acquérir des notions essentielles à la compréhension de sa maladie : connaître la définition de l'HTA, savoir que l'HTA est essentielle dans la plupart des cas, savoir comment prendre la tension artérielle, connaître les objectifs tensionnels, savoir que l'hypertension peut entraîner des complications cardiovasculaires, cardiaques, rénales, neurologiques, ophtalmologiques, savoir que des médicaments peuvent augmenter la pression artérielle (se méfier des AINS, des vasoconstricteurs nasaux et de l'automédication).

Le programme éducatif hygiéno-diététique permet au patient de connaître les règles hygiéno-diététiques qu'il doit suivre et qui font partie intégrante de la thérapeutique de l'HTA : réduire le poids corporel, diminuer les apports en sodium, avoir une alimentation saine riche en acides gras insaturés et riche en fruits et légumes, avoir une activité physique régulière, avoir une consommation d'alcool modérée.

Le programme éducatif sur l'observance et la gestion du traitement permet de sensibiliser le patient au bon suivi de la prescription. L'inobservance répétée peut provoquer des échappements thérapeutiques, des consultations supplémentaires, des ré-hospitalisations, voire des décès.

4 - Réalisation de l'évaluation individuelle du programme

L'évaluation doit toujours être réalisée à l'aide du même questionnaire et par le même évaluateur afin d'identifier objectivement la progression du patient.

Une évaluation du programme d'ETP est également nécessaire.

Les thèmes abordés lors d'une séance d'éducation thérapeutique concernant un patient hypertendu peuvent être la bonne observance du traitement, la bonne pratique de l'automesure tensionnelle ainsi que le respect des règles hygiéno-diététiques.

En effet, comme nous l'avons vu, les règles hygiéno-diététiques sont très importantes mais sont loin d'être toujours respectées et le traitement antihypertenseur est efficace mais il doit être suivi à vie et quotidiennement. L'automesure tensionnelle est une aide précieuse au diagnostic et au suivi de l'HTA mais doit être parfaitement réalisée et de nombreuses règles doivent être suivies.

Nous allons donc voir comment optimiser l'observance, comment favoriser l'apprentissage de l'automesure tensionnelle et comment favoriser le respect des règles hygiéno-diététiques.

B - Optimisation de l'observance

D'après l'OMS, « il se pourrait que l'amélioration de l'observance donne de meilleurs résultats sanitaires que l'avènement de nouvelles technologies ». [49]

1 - Définition de l'observance

L'observance thérapeutique se définit comme la concordance entre le comportement d'un patient et les recommandations faites par son médecin. Elle correspond donc au degré avec lequel un patient respecte et applique les prescriptions médicales concernant le traitement médicamenteux et les recommandations associées. [50] [51]

Elle concerne le respect des prescriptions médicamenteuses : posologie, horaires, nombre de prises journalières, suivi régulier du traitement, durée du traitement ainsi que le suivi des règles hygiéno-diététiques et la réalisation des examens paracliniques. L'inobservance est son contraire, elle est liée à la complexité, la durée et les effets indésirables du traitement et majeure dans l'HTA l'incidence des événements cardiovasculaires, elle se retrouve au sein de chaque groupe d'âge mais elle est majoritaire chez les personnes âgées. [11] [18]

L'observance, habituellement utilisé comme la traduction anglo-saxonne du terme « compliance » apparu dans les années 1970, renvoie à une notion de consentement, d'obéissance et donc à un patient passif subissant son traitement.

La terminologie d'adhésion au traitement (« adherence » en anglais) traduit mieux l'implication du patient dans la stratégie thérapeutique mise en place. L'adhésion au traitement comprend 3 phases :

- l'adhésion primaire, c'est-à-dire le respect de la prescription inaugurale chez le patient nouvellement diagnostiqué,
- l'observance, c'est-à-dire la façon dont le patient respecte le plan de prise de son traitement,
- la persistance, c'est-à-dire la durée de prise d'un médicament.

L'adhésion au traitement ne se réfère donc pas seulement à la prise régulière d'un traitement médicamenteux mais aussi à l'adhésion au suivi médical, à la réalisation des examens complémentaires, et au respect des mesures hygiéno-diététiques. [50]

Le terme observance est utilisé de manière générale pour désigner l'adhérence au traitement.

L'observance est quantifiée en pourcentage exprimant le degré ou le niveau d'observance du malade. [52]

Un patient observant est décrit comme un patient prenant au moins 80% de son traitement. Un patient peut être plus ou moins observant (observance de 0 à 100%). De plus, une observance à l'instauration du traitement ne signifie pas forcément qu'elle perdurera dans le temps. [53]

Selon l'OMS, dans les pays développés, la proportion de malades chroniques respectant leur traitement ne serait que de 50 %. [49]

2 - Les causes de la mauvaise observance

De multiples raisons sont à l'origine du manque d'adhésion au traitement antihypertenseur et sont liées au patient, aux particularités de la maladie, aux modalités du traitement, aux attitudes des soignants et à l'organisation des soins de santé :

- l'HTA est la plupart du temps sans symptômes : les patients ne se sentent pas malades,
- les patients ignorent souvent les complications et ne connaissent pas les bénéfices du traitement qui ne peuvent être envisagés que sur le long terme alors que les contraintes et les effets indésirables sont immédiats,
- l'arrêt du traitement n'a pas d'effet immédiat,
- l'HTA n'est pas considérée comme un facteur de risque cardiovasculaire à part entière mais plutôt comme la conséquence de la tension nerveuse ou du stress dans l'imaginaire collectif,
- la complexité du traitement, le nombre de médicaments à prendre quotidiennement et la crainte de leurs effets indésirables, de plus d'autres pathologies peuvent être associées et nécessiter elles aussi un traitement,
- l'oubli ponctuel ou répété du traitement n'entraîne pas forcément d'effets néfastes ressentis par le patient mais la prise régulière du traitement n'améliore pas la symptomatologie du patient,
- les contraintes de réalisation des examens paracliniques ou des consultations chez les spécialistes,
- la mauvaise compréhension de la maladie ou de ses traitements,
- le fait de vivre les règles HD comme des contraintes et de ne pas comprendre leur intérêt,
- la relation patient-soignant, le manque de confiance à l'égard du personnel soignant, l'absence de motivation personnelle voire la négligence de sa propre santé,
- les facteurs propres à chaque patient (humeur, consommation de substance psychoactives, catégorie socioprofessionnelle),
- un suivi médical insuffisant,
- une diminution des effets du traitement liée à d'autres facteurs de risque cardiovasculaires (tabagisme, obésité...),
- la désinformation (entourage, sites et forums sur Internet...),
- la suppression de l'ALD 12 qui correspond à la prise en charge à 100% de l'HTA sévère est considérée par la Fédération Française de Cardiologie comme un risque d'inciter les patients atteints d'HTA à arrêter leur traitement, le risque est également d'augmenter le nombre de patients hypertendus présentant des complications, en effet plus de 30% des frais engagés pour l'achat de médicaments, d'examen complémentaires et de suivi médical doivent être

pris en charge par les patients nouvellement diagnostiqués hypertendus sévères qui ne disposent pas d'une couverture complémentaire, pour les autres, l'augmentation des dépenses des assurances complémentaires est prévisible entraînant une majoration significative des coûts pour tous les assurés. [54] [55] [56]

L'observance dépend donc de deux conditions essentielles : la motivation et l'information qu'a chacun sur sa maladie. [8] [50]

3 - L'observance dans l'HTA

Le taux d'observance thérapeutique d'une prescription médicale s'élève à environ 50% dans les maladies chroniques qui nécessitent un traitement sur le long terme ou à vie. [57]

Les plus mauvais taux d'observance sont retrouvés pour les pathologies silencieuses, ce qui est le cas de l'HTA qui nécessite en plus de la prise médicamenteuse, une modification durable des habitudes de vie du patient.

L'observance du traitement antihypertenseur au long cours est parfois mauvaise : 1 patient sur 2 interrompt son traitement antihypertenseur la première année et ce sont les patients les plus à risque qui sont les moins observants.

Les chiffres de l'inobservance dans l'HTA varient entre 9 et 37%. L'observance diminue entre deux visites chez le médecin (courbe en U comme pour les diabétiques), s'épuise avec le temps et est inversement proportionnelle au nombre de prises médicamenteuses.

Observance et persistance sont liées, la persistance à un an varierait entre 30 et 52%, elle diminue aussi avec le temps et semble variable selon les molécules, elle serait meilleure avec les IEC et les ARA II. Les patients non observants sont aussi non persistants. [8]

Un an après la mise en route du traitement, seulement 15% des patients hypertendus âgés suivent correctement leur traitement et plus de 50% l'ont arrêté.

Chez les sujets âgés, l'inobservance peut s'expliquer par les nombreuses prescriptions des différentes pathologies liées à l'âge avancé, mais aussi par des modifications physiologiques, par la survenue d'effets indésirables et parfois par les problèmes cognitifs (difficulté de compréhension du traitement prescrit). [51]

4 - La conséquence du manque d'observance : une HTA mal contrôlée

Deux tiers des HTA non contrôlées seraient liées à un manque d'observance des traitements hypotenseurs. [52]

L'inobservance entraîne en terme de santé publique des répercussions graves pour le patient avec une augmentation de la morbi-mortalité, mais également au niveau économique une augmentation des dépenses de santé (polyprescriptions inutiles, hospitalisation, prise en charge des complications, médicaments délivrés mais non consommés). [50]

En effet 15% des hospitalisations seraient imputables à une pathologie d'origine iatrogène, avec des répercussions majeures en termes de santé publique et d'économie : 6,7 % pour effets indésirables et 7,6 % pour non-observance. [51]

Les patients les plus observants (>80%) ont significativement moins d'AVC que les moins observants. [8]

5 - Enjeu de l'observance

Comme nous l'avons vu, le traitement antihypertenseur associé aux règles hygiéno-diététiques est efficace et permet de diminuer les chiffres tensionnels ce qui réduit le risque de survenue de complications cardiovasculaires. Il est donc indispensable que le patient comprenne cet enjeu, cela favorisera l'adhésion au traitement dans sa globalité.

6 - Evaluation de l'observance [8]

Même s'il est difficile de savoir si un patient prend bien son traitement antihypertenseur, le pharmacien doit pouvoir évaluer le niveau d'observance qui est évolutif.

Le pharmacien d'officine occupe un poste clé pour vérifier la bonne observance du traitement chez les patients ambulatoires atteints de maladie chronique, notamment chez les sujets âgés. Son intervention doit se faire en concertation avec le médecin traitant. [50]

Pour évaluer l'observance il existe des moyens techniques : décompte des comprimés, suivi du renouvellement des ordonnances via la fiche patient ou le dossier pharmaceutique, dosage du médicament et dosage biologiques indirects (potassium, uricémie, rénine, enzyme de conversion), pilulier électronique ainsi que des moyens cliniques : variations de la PA, recherche d'un effet latéral (bradycardie sous β -bloquant). Le niveau tensionnel n'est pas un marqueur fiable de l'observance.

Un interrogatoire sous la forme d'un questionnaire peut permettre d'évaluer l'observance du traitement et peut être réalisé à l'officine (Cf. Annexe 5 : Test d'évaluation de l'observance d'un traitement médicamenteux). [46]

Détecter le problème d'observance permet une meilleure prise en charge de l'hypertendu au long cours et permet d'éviter les conséquences néfastes de l'inobservance telles que l'inefficacité du traitement antihypertenseur, la survenue d'effets indésirables, les prescriptions médicamenteuses supplémentaires inutiles, les complications cardiovasculaires et les risques d'hospitalisation qui en découlent, et le surcoût pour la société. [11] [18]

7 - Amélioration de l'observance

L'adhésion au traitement est meilleure lorsque le patient peut vérifier rapidement les effets bénéfiques du traitement. Dans l'HTA ce n'est pas le cas. Le patient doit comprendre qu'il se soigne pour éviter l'apparition de complications futures.

Un véritable suivi de l'observance doit être assuré par le pharmacien, puisque comme nous l'avons vu, une meilleure observance entraîne un bénéfice pour la santé du patient et des économies pour la collectivité grâce notamment à la diminution significative des hospitalisations.

La dispensation d'un traitement antihypertenseur, lors de son instauration ou lors d'un renouvellement est l'occasion pour le pharmacien d'évoquer avec le patient les risques liés à un manque d'observance.

La démarche éducative ne vise pas à accabler le patient ni à le faire culpabiliser mais à lui faire comprendre que la non-observance est un phénomène naturel et qu'il existe des moyens pour lutter contre. On cherchera donc à identifier, avec le patient, les facteurs favorisant ou fragilisant l'observance du patient et à l'aider dans sa vie quotidienne à gérer les thérapeutiques prescrites. [57]

Après avoir évalué le niveau d'observance, le pharmacien doit être capable de motiver le patient à respecter au mieux la prescription médicale.

Les solutions doivent être recherchées en fonction des causes identifiées de la non-observance. [50]

L'observance du traitement antihypertenseur peut être améliorée : [8] [11] [48] [50]

- en améliorant la prise en charge, le suivi des patients hypertendus :

- le patient doit être acteur de son traitement, il doit être un partenaire actif capable de s'investir dans la prise en charge d'une maladie qu'il comprend et qu'il connaît, son observance sera ainsi facilitée, pour se faire le patient doit être informé des modalités de mise en place du traitement et de correction des facteurs de risque cardiovasculaire,

- un contrat d'objectifs ou un plan thérapeutique peut être établi, impliquant le patient, son entourage et le médecin, un climat favorable à un projet thérapeutique efficace et de longue durée basé sur la « confiance mutuelle » doit être instauré dès le début de la prise en charge de l'hypertension,

- la multiplication des consultations au cabinet médical n'améliore pas l'observance,
- l'implication d'autres professionnels de santé que le médecin : pharmaciens, infirmières ainsi que l'entourage dans l'information sur la maladie et la stratégie thérapeutique peut avoir un impact positif, le recours à l'éducation thérapeutique du patient ou aux associations de patients également,

- le pharmacien doit s'intéresser au traitement que suit le patient, notamment en le questionnant sur la prise régulière des médicaments mais aussi sur l'impact du traitement (chiffres tensionnels lors de la dernière consultation, restriction alimentaire, pratique d'une activité physique, survenue d'effets indésirables...)

- les dates de renouvellement d'ordonnance peuvent être fixées à l'avance avec le patient afin d'éviter les manques en fin de traitement,

- il faut apprendre au patient à gérer les situations « à risques » d'oublis : vacances, sortie nocturne, fin de mois, décalage de rendez-vous médical et à gérer les oublis en lui expliquant s'il doit ou non reprendre le comprimé oublié,

- la prise en charge globale doit être personnalisée et adaptée à chaque patient,
- accorder la plus grande attention à tout effet secondaire, même minime,
- l'auto prise en charge peut amener à une augmentation de l'observance, par exemple la surveillance par automesure tensionnelle améliore l'observance du traitement antihypertenseur, c'est à la fois un outil de suivi utile au médecin et également un moyen pour le patient de s'impliquer dans la prise en charge de sa maladie, le patient est responsabilisé et encouragé à poursuivre le traitement devant les chiffres tensionnels.

- en optimisant le traitement antihypertenseur :

- simplifier le schéma thérapeutique : privilégier les médicaments les plus efficaces, supprimer les médicaments inutiles (doublons) ou inefficaces, réduire le nombre de comprimés et de prises par jour en privilégiant lorsque c'est possible l'utilisation moins contraignante et limitant les oublis de médicaments ne nécessitant qu'une seule prise quotidienne (monoprises quotidiennes : molécules à longue durée d'action ou formes retard) et d'associations fixes de molécules,

- choisir les formes galéniques les mieux acceptées par le patient et les mieux adaptées à ses capacités : taille des comprimés chez les patients ayant des difficultés à déglutir, reconstitution de suspension, ouverture de blister ou sirop pouvant être difficile chez la personne âgée...

- privilégier la prise matinale à heure fixe qui est la mieux acceptée par les patients, la prise du soir est souvent oubliée et celle du midi peu adaptée aux patients qui travaillent,

- proposer d'associer les prises de médicaments aux gestes quotidiens (comme le brossage des dents...),

- proposer l'utilisation d'un pilulier ou d'un semainier,

- établir un plan de prise avec l'aide du patient, adapté à son rythme de vie (heure du lever et du coucher, des repas...), indiquer le moment de prise des médicaments (avant, pendant et après les repas...) et la fonction de chaque molécule (Cf. Annexe 6 : Fiche plan de prise d'un traitement médicamenteux),

- la préparation des doses à administrer et l'assistance d'un professionnel peuvent être les solutions les plus efficaces dans les cas extrêmes,

- étudier le profil du patient pour prescrire les molécules les mieux tolérées,

- respecter les contre-indications et les modifications de pharmacocinétique éventuelles (âge, co-médication...),

- favoriser les renouvellements d'ordonnance et les gros conditionnements,

- expliquer aux patients les objectifs et les bénéfices du traitement antihypertenseur qui limite les complications de l'HTA (AVC, insuffisance coronarienne, insuffisance rénale...) et améliore la morbi-mortalité cardiovasculaire à long terme,

- insister sur l'importance du respect des prises même si les symptômes ont disparu, les conséquences du non-respect de cette règle doivent être expliquées,

- délivrer une information écrite concernant la pathologie, ses complications, le traitement médicamenteux ou les règles hygiéno-diététiques [57],

- le patient doit être informé des bénéfices à attendre mais aussi de la difficulté du suivi prolongé de ces recommandations, les buts à atteindre doivent être raisonnables et accessibles au patient,

- réaliser des fiches avec les horaires détaillés de prise journalière du traitement,

- exposer aux patients les médicaments, leurs mode d'action et leurs effets secondaires possibles afin d'éviter l'effet de surprise (en effet l'apparition d'effets indésirables plus que l'absence d'effets bénéfiques semble être le principal obstacle à l'observance)...

L'amélioration de la prise en charge et du suivi du patient, l'optimisation et la simplification du traitement sont donc indispensables dans le processus d'amélioration de l'observance.

Du fait de son rôle essentiel dans le contrôle des chiffres de la PA et dans la prévention cardiovasculaire, l'observance doit être systématiquement recherchée, la communication

avec le patient doit être optimisée et la discussion doit permettre d'individualiser les stratégies du traitement. [8]

La réussite à motiver le patient afin qu'il adhère au traitement prescrit passe par un véritable travail d'équipe. La concertation avec le médecin prescripteur et les autres soignants est primordiale. La loi HPST a renforcé les relations et les interactions entre tous les acteurs du système de soins, cela doit permettre de conforter le rôle actif du pharmacien dans le processus d'adhésion du patient au traitement. [58]

C - L'apprentissage de l'automesure tensionnelle [59]

Pour enseigner au patient comment prendre sa tension artérielle, il faut commencer par définir la PA systolique, la PA diastolique et expliquer le principe de la prise de la PA.

Le patient doit être formé à la pratique de l'automesure : il doit maîtriser cette technique, réaliser une lecture correcte des chiffres tensionnels, les noter et les interpréter.

Ensuite des ateliers pratiques de mesure de la PA sont réalisés.

Enfin, ces ateliers sont suivis par l'interprétation des chiffres et éventuellement les conséquences à en tirer par le médecin, à savoir renforcer les règles hygiéno-diététiques et/ou modifier le traitement. [60]

1 - La signification des chiffres de la PA

Comme nous l'avons vu, la PA correspond à la pression exercée sur les parois des vaisseaux durant la circulation sanguine. Elle est exprimée en mmHg, au moyen de deux chiffres qui représentent la variation de la PA entre deux extrêmes :

- la pression artérielle systolique (PAS) correspond à la pression maximale mesurée lors de la systole (contraction du cœur) et l'éjection du sang dans l'aorte,
- la pression artérielle diastolique (PAD) correspond à la pression minimale mesurée lors de la diastole (remplissage des cavités cardiaques). [9] [10]

Le patient doit savoir que l'objectif tensionnel diffère selon que la mesure soit prise au cabinet médical ou grâce à un autotensiomètre. [13]

La valeur seuil à partir de laquelle est définie l'HTA en automesure est 135/80 mmHg dans la population générale, et 130/80 mmHg chez les patients diabétiques ou souffrant d'atteinte rénale. [61]

2 - Le fonctionnement d'un autotensiomètre

Comme nous l'avons vu, l'automesure tensionnelle (AMT) est le plus souvent réalisée grâce à la méthode oscillométrique qui est basée sur l'enregistrement des oscillations liées aux variations de volume du bras (huméral) et de l'avant bras (poignet) en fonction du passage sanguin. Ces variations sont transmises et mesurées lorsque le manchon se dégonfle, à partir de la levée de l'occlusion artérielle. La mesure de ces oscillations est interprétée par un algorithme mathématique permettant d'estimer la valeur de la PAS et de la PAD.

L'avantage de cette méthode est qu'il n'est pas nécessaire de repérer l'artère humérale pour obtenir le signal oscillométrique, ce qui facilite la mesure et la rend moins dépendante de l'utilisateur.

3 - Intérêts de l'automesure tensionnelle

La Société Française d'HTA définit l'automesure tensionnelle comme étant « la mesure de la PA par le sujet lui-même, conscient et volontaire ou par son entourage proche ». [21]

D'après les dernières recommandations des sociétés savantes, les mesures de la PA réalisées en dehors du cabinet médical (MAPA, AMT) présentent un intérêt renforcé pour la confirmation du diagnostic d'HTA, avant le début du traitement antihypertenseur médicamenteux (sauf en cas d'HTA sévère) et pour le suivi du patient hypertendu, en particulier lorsque la PA n'est pas contrôlée en consultation. [23]

Grâce à la répétition des mesures, l'AMT permet une meilleure représentation de la PA. Cette technique permet de mettre en évidence une HTA « blouse blanche » ou une « HTA masquée ». [62]

L'AMT rend possible une évaluation du traitement antihypertenseur.

L'automesure tensionnelle permet également d'améliorer l'observance en rendant le patient acteur de sa prise en charge et en lui donnant un moyen d'objectiver l'effet de son traitement.

L'AMT entraîne une réduction du coût de la prise en charge des patients souffrant d'HTA. [61]

Mais d'après la dernière enquête FLASH du Comité Français de Lutte contre l'HTA (CFLHTA) de 2012, 7 millions de sujets, soit 41% des hypertendus traités possèdent un autotensiomètre. Seulement 2% des hypertendus traités possédant un appareil d'automesure savent prendre leur tension artérielle correctement avant une consultation. [6]

4 - Les indications de l'AMT [13] [61]

L'AMT est utilisée :

- avant la mise en place d'un traitement antihypertenseur afin de confirmer le diagnostic d'HTA en s'assurant de la persistance de l'HTA au domicile ainsi que de rechercher un effet « blouse blanche » qui peut conduire à initier un traitement antihypertenseur inutile :

- l'AMT est indiquée lorsque les chiffres de la PA sont compris entre 140-179/90-109 mmHg chez un patient ne présentant pas, lors du bilan initial d'atteinte des organes cibles, de diabète, d'insuffisance rénale ou d'antécédents cardio- ou cérébro-vasculaires,

- chez la personne âgée qui présente une augmentation de la variabilité tensionnelle et chez qui l'effet « blouse blanche » est plus fréquent

- en cas d'hypertension artérielle résistante

- lors de l'évaluation de l'effet thérapeutique des traitements mis en place : le médecin peut adapter la thérapeutique si besoin en fonction des résultats obtenus par l'AMT.

5 - Les précautions d'emploi et les contre-indications de l'AMT [61] [62]

Le pharmacien doit connaître les situations dans lesquelles l'utilisation de l'AMT est à proscrire :

- chez les patients souffrant d'arythmies où il y a un risque de mesures erronées,
- chez les patients obèses ou très musclés qui nécessitent l'utilisation de brassard large, l'évaluation de la fiabilité des mesures est insuffisante pour les bras dont la circonférence est supérieure à 33 cm,
- chez les enfants, qui présentent un pouls trop rapide et chez qui l'évaluation est insuffisante,
- chez les patients qui utilisent l'AMT comme moyen d'auto-ajustement de leur traitement sans avis médical,
- chez les patients souffrant de lymphoedème, les mesures ne doivent pas être réalisées sur le bras atteint.

L'achat d'un autotensiomètre et la pratique de l'AMT doivent être déconseillés par le pharmacien dans les situations suivantes :

- chez les patients trop anxieux, le contrôle de la tension peut devenir obsessionnel et générer la multiplication des mesures ainsi qu'une panique en cas de mesures trop élevées ou discordantes,
- chez les patients souffrant de troubles cognitifs ou sensoriels, leur entourage doit être informé et formé à la mesure de la tension,
- chez les femmes enceintes : la technique manque d'évaluation, seules les femmes souffrant déjà d'hypertension peuvent utiliser l'AMT durant leur grossesse.

6 - Les limites de l'utilisation de l'AMT [61]

Les limites de l'AMT sont les suivantes :

- contrairement à la MAPA, seules des mesures diurnes et au repos peuvent être prises, la pression artérielle nocturne ou en période d'activité physique ne peuvent pas être connues grâce à l'AMT,
- les variations circadiennes de la tension ne peuvent être analysées puisque le patient n'effectue que quelques mesures de la PA,
- un apprentissage de la pratique est nécessaire, une réelle éducation doit être dispensée au patient concernant le fonctionnement de l'appareil mais aussi le principe de l'AMT qui nécessite de respecter de nombreuses règles de mesure (nombres, position...),
- l'achat de l'autotensiomètre n'est pas pris en charge par l'assurance maladie, la pratique de l'AMT a donc un coût pour le patient de l'ordre de plusieurs dizaines d'euros, le pharmacien peut donner des conseils clairs au patient avant l'achat et lui faire comprendre que l'acquisition de l'appareil correspond à un investissement pour sa santé et à une aide dans l'optimisation de son traitement antihypertenseur.

7 - Les autotensiomètres

Un autotensiomètre doit être simple d'utilisation, adapté à la morphologie du patient et doit permettre une mémorisation ou une impression des valeurs de la PA.

Deux types d'appareil sont disponibles : [61]

- l'autotensiomètre huméral

Il utilise un brassard occlusif s'adaptant au bras. Le pharmacien doit s'assurer que la taille du brassard soit bien adaptée à la morphologie du patient. S'il est automatique le gonflement du brassard est réalisé par l'appareil, s'il est semi-automatique le gonflement du brassard se fait par le patient à l'aide d'une poire.

Les avantages du modèle huméral sont d'obtenir une mesure plus fiable, de ne pas nécessiter un positionnement précis du bras, de disposer de brassard optionnel (enfant/obèse) et d'être plus proche de l'appareil utilisé par le médecin.

Ses inconvénients sont d'être encombrants, de ne pas plier le brassard lors du rangement, de nécessiter une mise en place au niveau du bras parfois difficile pour une personne seule, de devoir dénuder le bras, de devoir adapter le brassard à la morphologie.

- l'autotensiomètre radial

Il utilise un brassard occlusif s'adaptant au poignet.

Bien que les recommandations des sociétés savantes privilégient l'utilisation des appareils huméraux validés, avec brassard adapté, les autotensiomètres de poignet sont de plus en plus populaires, leur coût étant plus faible. [13] [23]

En utilisant ce type d'appareil, le patient doit maîtriser parfaitement la technique de mesure, notamment en ce qui concerne la position du poignet par rapport au cœur.

Chez le patient obèse, le modèle poignet semble mieux adapté, puisque les artères du poignet sont situées proches de la surface de la peau et seront donc moins enveloppées de tissus que celles situées au niveau du bras.

Les avantages de ce type d'appareils sont : le faible encombrement et le transport aisé, la mise en place facile par une personne seule, seul l'avant bras doit être dénudé, l'appareil est plus ludique, moins médical.

Ses inconvénients sont : le risque d'oubli du positionnement du poignet au niveau du cœur, la fréquence d'erreur de mesure plus élevée, le tour de poignet limité selon les marques.

8 - Les appareils validés par l'ANSM [61] [63]

Afin de s'assurer de la fiabilité de l'appareil et quelque soit le type d'autotensiomètre, le pharmacien doit mettre à disposition du patient uniquement des appareils enregistrés et publiés sur la liste établie par l'ANSM qui permet de valider la conformité de la fonction de mesurage de la PA.

Cette liste, régulièrement actualisée, est consultable sur le site internet de l'ANSM. Mais seuls les laboratoires volontaires effectuant une demande d'enregistrement y figurent.

Il n'existe pas de réglementation spéciale concernant la vente des autotensiomètres, des appareils d'automesure non validés peuvent être achetés en grande surface, par correspondance ou sur Internet.

9 - L'apprentissage de la technique de l'automesure tensionnel

Dans le cadre de l'éducation pour la santé et de l'ETP, les rôles du pharmacien sont multiples et il doit en particulier aider le patient à l'apprentissage de la technique d'autosurveillance de la maladie et de ses traitements.

Il doit donc éduquer le patient à l'automesure tensionnelle.

La délivrance d'un dispositif d'autosurveillance, par exemple un autotensiomètre, doit donc systématiquement s'accompagner d'une information pédagogique complète sur le mode d'utilisation pratique de l'appareil, la fréquence et les conditions de la mesure. Afin de permettre un apprentissage efficace de la technique d'automesure, il faut demander au patient d'effectuer lui-même une automesure. [47]

a - L'explication du fonctionnement de l'appareil et la démonstration pratique

Le pharmacien doit expliquer les modalités d'utilisation de l'appareil et effectuer une démonstration de l'utilisation de l'autotensiomètre, ce qui permet au patient d'apprendre à automesurer sa PA de façon optimale. Le patient doit ensuite effectuer lui-même plusieurs fois une automesure devant le soignant afin de vérifier que le patient connaît et sait exécuter les gestes adéquats.

L'équipe officinale doit donc connaître le fonctionnement de l'ensemble des autotensiomètres en vente dans la pharmacie.

Le patient doit être averti que les chiffres tensionnels obtenus diffèrent selon les types de mesure et doit connaître ses objectifs tensionnels. [60]

Illustration du fonctionnement d'un autotensiomètre [64]



b - Les conseils à délivrer pour une bonne pratique de l'AMT [61]

La préparation de la mesure

Pour obtenir une mesure optimale, il faut conseiller au patient de :

- réaliser la mesure dans une pièce normalement chauffée,
- réaliser la mesure au moins 30 minutes après un effort physique, la prise d'un thé, d'un café ou après avoir fumé une cigarette,
- vider la vessie avant la mesure (majoration de la PA en cas de distension vésicale),
- s'asseoir confortablement et se reposer (repos physique et psychique) au moins pendant 5 minutes avant la mesure,

- avoir le bras (brassard huméral) ou l'avant bras (brassard radial) dénudé, retirer les montres ou bijoux du poignet et éviter de porter des vêtements serrant le bras (ne pas remonter ses manches), le bras doit être décontracté et reposé sur une table.

L'automesure

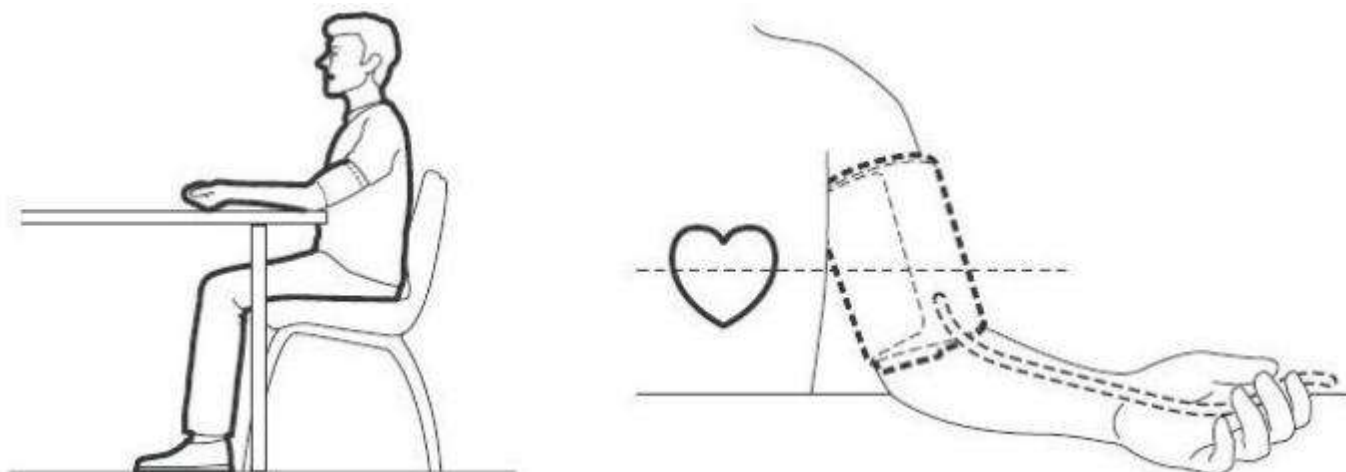
Il convient de :

- réaliser toujours la mesure sur le même bras afin de pouvoir effectuer une comparaison entre les chiffres obtenus. Il faut choisir le bras qui présente la PA la plus élevée ou s'il n'existe pas de variation d'un bras à l'autre, le plus simple est de choisir le bras opposé au bras le plus habile (le bras gauche pour un droitier et inversement),
- durant la mesure (gonflage et dégonflage), ne pas parler, ne pas bouger, ne pas rire, ne pas croiser les jambes, ne pas serrer le poing, rester détendu et demander à l'entourage de ne pas faire de bruit,
- réaliser 3 mesures de suite espacées chacune de 1 ou 2 minutes.

Avec un autotensiomètre huméral :

- enfiler le brassard gonflable et l'ajuster autour du bras en tirant sur le rabat en évitant de trop serrer le scratch,
- diriger le tube en caoutchouc vers la main en le plaçant sur la face interne du bras,
- le rebord inférieur du brassard doit être situé à 2 cm (deux doigts) au-dessus du pli du coude,
- poser l'avant bras sur la table, coude légèrement plié et paume de la main orientée vers le haut.

Illustration de la position de mesure avec un autotensiomètre huméral [65]



Avec un autotensiomètre radial :

- enfiler le brassard au niveau de l'avant-bras et le placer à 2 cm (deux doigts) du poignet, le capteur doit être situé sur la face interne du poignet,
- poser le coude sur la table et garder le poignet portant le brassard à hauteur du cœur durant toute la mesure, cette position peut être réalisée en touchant l'épaule de l'autre côté du bout des doigts.

Le respect de la bonne position de l'appareil est très important pour obtenir une mesure fiable, une mauvaise position de l'appareil au niveau du poignet est une source d'erreur

fréquente, en cas de position trop basse par rapport au cœur, la mesure sera majorée, en cas de position trop haute l'autotensiomètre donnera une PA inférieure à la réalité.

Illustration de la position de mesure avec un autotensiomètre radial [65]



Après la mesure

- les chiffres obtenus, la date et l'heure ainsi que la prise des médicaments doivent être notés sur un relevé d'automesure tensionnelle (Cf. Annexe 7 : Fiche relevé d'automesure tensionnelle) que le patient devra présenter au médecin à chaque consultation.

La plupart des appareils disponibles à l'officine sont dotés d'une mémoire électronique (30 ou 60 mesures mémorisables) et permettent un calcul de la moyenne des mesures. Le patient doit retranscrire les mesures sur papier avant de consulter le médecin.

L'appareil ne doit pas être prêté car cela mélange les résultats des mesures et cela rend les chiffres inexploitable.

La fréquence des mesures : la règle des 3 : [23]

Le Comité français de lutte contre l'HTA a mis en place la règle des 3 dans le but de créer un réflexe chez le patient hypertendu pratiquant l'AMT grâce à un moyen mnémotechnique.

3 mesures de la PA **le matin** à 1 minute d'intervalle chacune doivent être réalisées entre le lever et la prise du petit-déjeuner, avant la prise de médicaments,

3 mesures de la PA **le soir** à 1 minute d'intervalle chacune doivent être réalisées entre le dîner et le coucher, au moins une heure après la prise des médicaments,

3 jours de suite.

Les mesures doivent être effectuées à heures régulières d'un jour à l'autre, et jamais après un effort physique ou un malaise, elles sont en règle générale effectuées les jours précédents la consultation médicale.

Dans l'idéal, il faut réaliser les mesures pendant une semaine, cela permet de calculer et de prendre en compte la moyenne des mesures en éliminant le premier jour et cela permet au patient de se sentir actif dans sa prise en charge donc de faciliter l'observance.

Aucune mesure ne doit être éliminée par le patient, qu'il juge les chiffres trop hauts ou trop bas, cela fausserait la moyenne de la PA. Le médecin ou le pharmacien s'assurera de la bonne maîtrise du geste par le patient en cas de valeurs aberrantes.

10 - Rôle du pharmacien d'officine autour de l'automesure tensionnelle [61] [62]

a - Conseiller l'automesure tensionnelle

Seuls les appareils d'automesure tensionnelle homologués et inscrits sur la liste publiée par l'ANSM doivent être vendus en officine.

Les recommandations du médecin peuvent amener un patient à s'intéresser à l'achat d'un autotensiomètre.

Mais la demande peut venir spontanément du patient lui-même, il est alors préférable de lui conseiller d'aborder l'AMT avec son médecin qui évaluera son intérêt en fonction de son état clinique.

En revanche, le pharmacien doit être capable d'aborder le suivi de l'hypertension artérielle et la pratique d'AMT, lors de la lecture d'une ordonnance pour un patient souffrant d'HTA ou pour un sujet à risque cardiovasculaire (patient obèse, fumeur ou sous contraception) : « Comment contrôlez-vous votre tension ? », « Votre tension est-elle stable ? ».

Le but est d'attirer l'attention du patient sur l'intérêt de contrôler lui-même sa tension artérielle.

Une procédure de prêt ou de location d'un autotensiomètre au sein de l'officine est un moyen d'inciter la pratique de l'automesure sans que le patient ait le sentiment que le conseil n'est donné que dans un but purement commercial.

b - Délivrer des conseils pratiques, simples et clairs pour l'utilisation des autotensiomètres

Régler la date et l'heure de l'appareil afin d'éviter au patient des manipulations pouvant être compliquées, surtout chez les personnes âgées.

Le patient doit être éduqué à l'AMT grâce à une lecture des points essentiels de la notice d'utilisation de l'appareil notamment la description de la réalisation de la mesure, les écrans-type, les messages d'erreur, l'entretien..., à une démonstration par le pharmacien de l'utilisation d'un autotensiomètre dans un espace calme de l'officine, à l'essai par le patient lui-même de la prise de sa tension avec l'appareil.

Il faut discuter avec le patient et vérifier que les principaux points sont bien assimilés : la bonne position lors de la mesure, la règle des 3, la retranscription papier des mesures (qui peut se faire sur un relevé d'automesure tensionnelle remis par le pharmacien avec un livret d'informations concernant sa pathologie et permettant au patient de poursuivre son apprentissage à la sortie de l'officine).

Le modèle et la date d'acquisition de l'autotensiomètre peut être inscrit dans la fiche patient, cela permet de vérifier le bon déroulement des mesures lors du passage du patient à l'officine durant les prochaines semaines ou mois.

Le site du CESPARM comporte de nombreux documents gratuits concernant l'HTA.

Le site « automesure.com » permet un suivi informatisé, les chiffres tensionnels obtenus en automesure sont insérés et permettent d'obtenir une moyenne des résultats et un graphique.

Enfin, le pharmacien ne doit pas oublier de remplir le certificat de garantie de l'autotensiomètre.

D - Les règles hygiéno-diététiques dans le traitement antihypertenseur

Les facteurs nutritionnels peuvent expliquer 30 à 75 % des cas d'hypertension artérielle selon les populations. L'excès pondéral peut, à lui seul, expliquer 11 à 25 % des cas.

Les mesures nutritionnelles sont efficaces pour réduire le niveau tensionnel ou retarder l'apparition de l'HTA. Elles ont globalement le même effet qu'une monothérapie antihypertensive et en potentialisent l'efficacité. Ces conseils nutritionnels adaptés ont un bénéfice sur le risque cardiovasculaire qui dépasse le seul effet sur les chiffres tensionnels. Leur mise en œuvre doit être systématique chez tous les hypertendus.

L'activité physique doit également être proposée conjointement aux recommandations nutritionnelles, en particulier lorsqu'on espère maintenir une perte pondérale chez l'hypertendu. [66]

Certaines modifications du mode de vie permettent donc de faire baisser les chiffres de la PA, peuvent favoriser une diminution des doses et/ou du nombre de médicaments utilisés et permettent d'améliorer le profil de risque cardiovasculaire.

Les principales mesures non pharmacologiques efficaces sont les suivantes :

- la réduction pondérale,
- la pratique d'une activité physique,
- la diminution de l'apport alimentaire en sodium,
- la réduction de la consommation d'alcool,
- l'arrêt du tabac. [18]

Bien que toutes les recommandations les plus récentes en matière d'hypertension artérielle mettent l'accent sur les règles hygiéno-diététiques dans la prise en charge thérapeutique de l'ensemble des patients souffrant d'HTA, quels que soient leurs chiffres tensionnels et suivant ou non un traitement médicamenteux, ces mesures sont sous-utilisées en pratique quotidienne, du fait de leur observance au long cours souvent mauvaise.

L'association de deux modifications du style de vie ou plus peut fournir des résultats plus importants, sans toutefois que cet effet soit systématiquement cumulatif. [46]

Mais il est illusoire de penser pouvoir prendre en charge plusieurs modifications du comportement alimentaire et de l'hygiène de vie en même temps.

Il faut évaluer la motivation du patient et insister sur la mesure qui sera à priori la plus efficace (alcool chez le fort consommateur, activité physique chez le sédentaire...), en tenant compte des aptitudes du patient et tout en sachant que c'est sur son adhésion que repose l'efficacité des mesures non médicamenteuses.

L'objectif doit être précis et adapté à chaque patient afin d'être réalisable.

Il ne faut prendre en charge qu'une ou deux mesures à la fois et passer ensuite à la mesure suivante.

En cas d'échec, il faut évaluer les raisons avec le patient et parfois modifier l'objectif.

Il faut enfin optimiser les interventions en fonction de la gravité des facteurs (tabagisme majeur...). [28]

Ces moyens non médicamenteux n'ont pas une efficacité comparable chez tous les patients, il faut donc informer les patients sur les bénéfices attendus de ces méthodes sur la baisse de la PA.

La perte de poids souvent efficace chez un patient en surpoids est rarement efficace dans l'HTA systolique.

Seuls 30% des hypertendus sont sensibles à une réduction des apports sodés, la réduction du sel « caché » contenu dans les fromages et la charcuterie sera donc plus utile qu'un régime « sans sel » car ces aliments sont riches en graisse animale et entraînent des apports caloriques excessifs.

La limitation de la consommation d'alcool est souvent utile chez les gros consommateurs, en effet l'augmentation de la posologie des médicaments antihypertenseurs est le plus souvent moins efficace que le sevrage des boissons alcoolisées pour obtenir le contrôle de la PA.

Et quant à la promotion de l'activité physique, elle est toujours recommandable mais surtout intéressante chez les hypertendus en surpoids. [46]

Il est nécessaire de mettre en place une réelle éducation du patient qui permet de s'entourer de professionnels de santé de métiers différents qui apporteront leurs compétences spécifiques au service du respect des règles hygiéno-diététiques. L'éducation portera sur la pathologie du patient, les risques cardiovasculaires associés et sur la prise en charge globale du patient.

Nous allons donc voir quelles sont ces mesures et quels sont les moyens qui permettent d'améliorer leur observance auprès des patients.

1 - La réduction du poids

L'obésité est associée à une augmentation des chiffres de la PA. [18]

Plusieurs études ont montré que l'HTA était deux fois plus fréquente chez les sujets obèses (IMC > 30 kg/m²). [60]

Une perte de poids de 5 à 10 % du poids initial s'accompagne en moyenne d'une baisse de 5 à 9 mmHg de la PAS et de 2 à 8 mmHg de la PAD.

Chez le sujet hypertendu en surpoids, la perte de poids complète l'action des médicaments antihypertenseurs : elle peut permettre de diminuer la posologie ou le nombre de médicaments antihypertenseurs. [28]

L'objectif est une réduction du poids en cas de surcharge pondérale afin de maintenir l'IMC < 25 kg/m². Si cet objectif est difficilement atteignable, le but peut être d'obtenir une baisse de 10 % du poids initial [13], qui doit être réalisée sur une période de 6 à 12 mois.

Le plus important est de maintenir l'objectif au court du temps.

Dans tous les cas, l'objectif fixé de réduction pondérale doit être réaliste et doit tenir compte des caractéristiques de chaque individu et il faut rappeler au patient, afin de le motiver, qu'une réduction de poids même modeste peut déjà avoir un effet hypotenseur significatif. [25]

1 kg de graisse corporelle correspond à 8000 kcal. On peut évaluer le nombre de calories nécessaires pour perdre le nombre de kilos désirés. Ce résultat peut être divisé par 100 (3 mois) pour se représenter le nombre de calories à perdre en un seul jour. [67]

Afin d'obtenir une perte de poids modeste, progressive et durable, plusieurs moyens nutritionnels peuvent être utilisés :

- une prescription diététique modérément restrictive, raisonnable et personnalisée,
- une restriction sodée modérée,
- une restriction de la consommation d'alcool chez les consommateurs,
- la promotion d'une activité physique régulière, qui renforce l'efficacité de la restriction calorique ainsi que le contrôle de l'HTA et des autres anomalies liées à l'insulinorésistance.

La mise en place de ces recommandations nutritionnelles nécessite un suivi régulier et sur le long terme. Elle implique médecins, pharmaciens, infirmiers..., et peut nécessiter le recours à un nutritionniste. [28]

La perte de poids peut être notamment réalisée grâce à la pratique d'un exercice physique et grâce à la réduction de la ration calorique.

a - La pratique d'un exercice physique

(Cf. partie III - D - 2 - La pratique d'une activité physique)

De petits changements faciles à mettre en place dans la vie de tous les jours permettent de maintenir un poids stable : éviter la voiture pour les petits trajets, garer la voiture plus loin pour augmenter la distance à pied, prendre les escaliers plutôt que l'ascenseur. [18]

Le résultat peut être important même pour une activité quotidienne, si l'on persévère quelques mois : une demi-heure de marche induit une perte de 10 kg en une année pour une personne de 100 kg.

Même à un rythme modéré, sans grand effort, la dépense énergétique s'effectue régulièrement, voire même mieux. Un programme personnel d'activité peut être établi en combinant par exemple, gym, piscine, marche et ménage.

En revanche, du fait du grand décalage entre les calories ingérées avec un aliment préféré et la petite quantité brûlée par l'activité physique, un dérapage alimentaire ne peut être que difficilement compensé par de l'activité physique. [67]

b - La réduction calorique

Il faut tout d'abord connaître les habitudes alimentaires du patient, se renseigner sur la consommation d'aliments à index glycémique élevé qui sont des aliments caloriques.

De nouvelles habitudes alimentaires et une alimentation plus saine doivent être adoptées par le patient : augmentation de la consommation de fruits et légumes et diminution des graisses d'origine animale.

Le mot régime ne doit pas être employé, il s'agit de la mise en place d'un bon équilibre alimentaire. [68]

Afin de réduire les quantités de nourriture sans frustration, quelques règles simples peuvent être adoptées :

- boire un verre d'eau juste avant le repas,
- commencer par les légumes, la salade ou le potage,

- se servir dans les derniers pour éviter de se resservir,
- manger plus lentement, prendre la parole pour ne pas se resservir quand le plat repasse,
- poser les couverts après chaque bouchée,
- mastiquer plus longtemps les aliments,
- savourer les plats (goût, texture, couleur, odeur...),
- faire durer le repas plus de 20 minutes, quitte à faire une pause,
- se servir d'une assiette et ne pas laisser les plats sur la table,
- congeler les plats cuisinés en excès pour éviter de devoir les finir,
- à la fin du repas, éviter de rester à table, changer de pièce...

Pour augmenter les volumes (afin de ne pas se sentir restreint ou de ne pas avoir l'impression de n'être pas rassasié) sans trop augmenter les calories, il est possible :

- de prendre une soupe, une salade au début du repas,
- de mélanger les légumes et les féculents,
- d'augmenter un peu la quantité de viande s'il s'agit d'une viande maigre ou de poisson,
- d'incorporer du fromage blanc aux fruits du dessert,
- de choisir des fruits plus volumineux, plus aqueux,
- de consommer du pain complet plutôt que du pain blanc,
- de boire de l'eau pendant le repas. [67]

c - Apprendre à faire ses courses et à cuisiner autrement [69]

Le patient doit d'abord apprendre à faire ses courses différemment :

- ne pas faire les courses l'estomac vide, quand on a faim, il faut faire les courses après le repas, ce qui limite les tentations uniquement liées à la sensation de faim.
- éviter les rayons des sucreries (bonbons, chocolat), des boissons sucrées, des pâtisseries et des biscuits apéritifs,
- prévoir le menu de la semaine et faire la liste des courses en fonction du menu, ce qui permet de limiter les achats compulsifs en se tenant à la liste de courses établie,
- lire les étiquettes figurant sur les produits afin de comprendre la composition des aliments et reconnaître les aliments à éviter.

Il faut aussi que le patient apprenne à cuisiner différemment :

- commencer le repas par une entrée type salade ou crudités,
- réaliser soi-même les sauces de salades avec du yaourt à la place de l'huile, du citron et des herbes aromatiques,
- augmenter la consommation de légumes, notamment les légumes verts riches en fibres (poireaux, haricots verts, épinards, brocolis...),
- privilégier l'utilisation d'huile d'olive ou de margarine végétale à la place du beurre pour la cuisson,
- diversifier les aliments tout en respectant leurs valeurs nutritionnelles,
- éviter les fritures, cuire les légumes à la vapeur ou à l'étouffée, les poissons à la vapeur, au grill, au four, en papillote, les volailles au four, au grill, sautées... et diversifier les modes de cuisson en privilégiant les moins gras,
- en dessert, préférer les fruits, aux pâtisseries.

d - L'équilibre alimentaire [68]

Plutôt que de mettre en place un régime alimentaire avec pesée des aliments et calcul des calories qui est associé pour le patient à une notion de privation et de culpabilité, il faut mettre en place un équilibre alimentaire riche en légumes, en fruits et pauvres en graisses saturées d'origine animale, pouvant être maintenu sur le long terme :

- l'alimentation actuelle doit être évaluée et les erreurs repérées,
- aucun aliment n'est interdit : on peut manger de tout, mais tout est une question de fréquence et de quantité,
- l'alimentation au cours d'une journée doit comprendre : un vrai petit déjeuner (pain, matière grasse, produit laitier, fruit), une source de protéine une fois par jour, au moins une fois par jour : des crudités ou de la salade assaisonnée d'huile, des légumes cuits ou une soupe, un fruit frais une à deux fois par jour au cours d'un repas,
- l'alimentation au cours d'une semaine doit comporter : du poisson au moins deux fois par semaine, maximum 5 à 6 œufs par semaine, une pâtisserie au plus 1 à 2 fois par semaine, charcuteries et frites une fois tous les 10 jours au plus.

e - Les principaux conseils nutritionnels issus des objectifs du programme national nutrition-santé [70]

Les principaux conseils nutritionnels issus des objectifs du PNNS sont :

- manger au moins 5 fruits et légumes par jour (crus, cuits, nature, préparés, frais, surgelés ou en conserve) ;
- consommer des aliments sources de calcium (essentiellement les produits laitiers et, en complément, les légumes voire les eaux minérales riches en calcium pour les consommateurs d'eaux minérales) en quantité suffisante pour atteindre les apports conseillés, soit 3 produits laitiers par jour ;
- limiter la consommation des graisses totales (lipides totaux) et particulièrement des graisses dites "saturées" ; les aliments pourvoyeurs sont à consommer avec modération (viennoiseries, pâtisseries, charcuteries, beurre, sauces, certains fromages...) ;
- augmenter la consommation des féculents sources d'amidon, notamment des aliments céréaliers (et particulièrement des aliments céréaliers complets qui apportent des quantités appréciables de fibres), des pommes de terre, des légumineuses, etc. ; ils doivent être présents à chaque repas ;
- consommer de la viande, du poissons et d'autres produits de la pêche ou des œufs 1 à 2 fois par jour en alternance (en quantité inférieure à l'accompagnement), en privilégiant pour les viandes les morceaux les moins gras et en favorisant la consommation de poisson (au moins deux fois par semaine) ;
- limiter la consommation de sucre et d'aliments riches en sucre (sodas, confiserie, chocolat, pâtisseries, desserts sucrés, etc.) ;
- limiter la consommation de boissons alcoolisées qui ne devrait pas dépasser, par jour, 2 verres de vin de 10 cl pour les femmes et 3 pour les hommes ;
- augmenter l'activité physique dans la vie quotidienne pour atteindre au moins l'équivalent d'une demi-heure de marche rapide par jour (monter les escaliers, faire ses courses à pied...) ;
- boire de l'eau à volonté ;
- limiter le sel, préférer le sel iodé ;
- surveiller régulièrement son poids.

Un meilleur équilibre nutritionnel sera atteint grâce à la réalisation de ces objectifs, avec un apport adéquat en fibres, minéraux et vitamines, ce qui permettra de réduire le risque d'être ou de devenir obèse, hypercholestérolémique et/ou hypertendu, et de diminuer le risque de développer certaines maladies.

2 - La pratique d'une activité physique ou sportive

La sédentarité majore le risque d'HTA de 20 à 50 %, mais aussi la mortalité cardiovasculaire et globale. [28]

Les activités physiques et sportives (APS) régulières ont démontré leurs effets bénéfiques tant sur la PA que sur d'autres facteurs de risque cardiovasculaire : hyperglycémie, dyslipidémie, stress... Elles sont donc recommandées dans la prise en charge de l'HTA. Leur prescription doit être personnalisée, faisant suite à un bilan adapté et tenant compte du degré de gravité de la maladie. [71]

a - La classification des activités physiques et sportives

La pratique d'une activité physique peut comprendre l'activité domestique (promener le chien, monter un escalier, faire le ménage...), l'activité professionnelle, les déplacements (la marche plutôt que la voiture...) et les loisirs (jardinage, promenade à pied, à vélo...). [53]

Les sports, quant à eux, se différencient en 2 types d'activités : les activités dynamiques et les activités statiques.

Les efforts dynamiques mobilisent les différents segments des membres inférieurs et ou supérieurs, alors que les sports statiques contractent les membres dans une position pendant la durée de l'activité physique (contraction isométrique).

Les sports sont, soit à prédominance dynamique, soit statique, soit combinés statique et dynamique (par exemple : le cyclisme qui procure un effort dynamique aux membres inférieurs et statiques aux membres supérieurs).

Une autre classification en fonction du type de dépense énergétique peut être établie. Elle divise les activités physiques dites « d'endurance » (ou isotoniques) où les exercices sont effectués dans des conditions aérobies avec un effort modéré et constant ; et les sports de « résistance », anaérobies, caractérisés par des efforts soutenus de courte durée et répétés, parfois réalisés en apnée.

L'effort dynamique est endurant alors que le travail statique est résistant. [28]

En effet, les activités d'endurance correspondant à des exercices dynamiques, mobilisent un grand nombre de muscles et durent longtemps : course à pied, natation.

Les activités de résistance correspondent à des exercices à prédominance statique, mobilisant les masses musculaires de façon intense pendant peu de temps : haltérophilie, sports de combats, gymnastique aux agrès.

Beaucoup d'activités physiques alternent les deux types d'efforts et sont qualifiées d'activités mixtes : sports de balle.

Une activité physique et sportive peut être définie en fonction de ses composantes dynamique et statique, grâce à la classification de Mitchell reprise dans le tableau 30. [71]

Tableau 30 : Classification des sports de Mitchell [72]

	A : Dynamique faible	B : Dynamique moyen	C : Dynamique fort
I Statique faible	Boules Cricket Golf Tir	Ping-pong Tennis (double) Volley-ball	Ski de fond Tennis (simple) Football Course (longue durée)
II Statique moyen	Tir à l'arc Course auto Equitation Plongeon	Rugby Surf Jumping Escrime	Patin à roulettes Course (moyenne durée) Natation Basket-ball
III Statique fort	Gymnastique Arts martiaux Haltérophilie Planche à voile	Ski descente Lutte Body-building	Cyclisme Aviron/Kayak Boxe Patin de vitesse

b - Effet des APS sur la tension artérielle

La pratique régulière d'une activité physique participe à la diminution des chiffres tensionnels, le bénéfice se retrouve à tout âge et se combine au traitement antihypertenseur. [18]

En effet, la pratique régulière d'une activité physique permet de baisser la PA de repos et la PA à l'effort par diminution des résistances artérielles périphériques, du niveau du tonus sympathique, de l'activité du système rénine-angiotensine-aldostérone et de l'insulinorésistance. Elle permet également un ralentissement de la fréquence cardiaque de repos. [73]

L'efficacité des activités d'endurance sur la baisse des chiffres tensionnels a été prouvée depuis de nombreuses années, pour des intensités de travail comprises entre 40 et 85 % de VO₂ max, c'est-à-dire de la consommation maximale d'oxygène. Il n'y a plus d'effet bénéfique au-dessus de ces intensités.

L'exercice dynamique agit indirectement sur la baisse de la PA par la perte de poids qu'il suscite. Il semble aussi que les activités dynamiques aient un effet bénéfique direct sur la PA.

En ce qui concerne les activités de résistance, en particulier les circuits de renforcement musculaire, elles réduisent la PA sans effet péjoratif pour des charges comprises entre 30 et 50 % des capacités maximales, les résultats sont positifs pour des intensités de travail ne dépassant pas 50 % de la puissance maximale tolérée (PMT). Les fortes charges ne doivent être envisagées qu'après obtention du contrôle tensionnel.

Les activités statiques peuvent donc aussi produire à long terme une baisse des chiffres de PA mais elles sont moins étudiées car plus dangereuses pour les hypertendus, en effet le profil tensionnel pour les efforts statiques est beaucoup plus élevé qu'au cours d'un effort dynamique.

Les activités mixtes sont de plus en plus utilisées car elles correspondent aux réalités de la vie courante : marche avec montée d'escaliers, ménage allant du dépoussiérage au port de l'aspirateur... De plus la variété de l'effort évite la monotonie et favorise l'adhésion à la pratique. L'effet antihypertenseur est proche de celui des activités d'endurance. [28] [71]

On peut estimer l'aérobie ou l'anaérobie en fonction de la fréquence cardiaque :

- $220 - \text{âge}$ = fréquence cardiaque maximale
- 40-60% = seuil favorable pour brûler les graisses
- 60-80% = aérobie, activité brûlant essentiellement des hydrates de carbone
- 80-100% = anaérobie dangereuse, essoufflement, à éviter. [67]

L'activité doit être réalisée en dessous des capacités maximales du patient (en aérobie). [60]

3 à 6 semaines d'entraînement sont nécessaires pour qu'apparaisse la baisse significative de la tension, elle est maximale en 12 semaines.

La baisse de la PA est d'autant plus marquée que les valeurs de départ sont élevées.

La poursuite de l'entraînement est obligatoire pour que les effets bénéfiques perdurent.

Les résultats sont variables d'un sujet à l'autre (génétique, âge, environnement). [71]

Les APS apportent donc des effets bénéfiques sur la santé, en permettant un meilleur contrôle tensionnel, mais aussi une diminution de la masse grasse, un entretien de la masse musculaire, une diminution des facteurs de risques cardiovasculaires ainsi qu'une sensation de bien être physique et psychique. [74]

c - APS et traitement

L'utilisation de certains antihypertenseurs peut diminuer les capacités à l'effort, surtout les bêta-bloquants. Si un traitement médical est nécessaire, il faut privilégier les molécules n'altérant pas les capacités physiques (inhibiteurs calciques, inhibiteurs de l'enzyme de conversion et apparentés).

Il faut également savoir que les bêta-bloquants et les diurétiques sont interdits en compétition. [28] [71]

d - Bilan avant la reprise d'une APS chez l'hypertendu

Le bilan initial comprend un examen clinique adapté et un électrocardiogramme. En fonction de la sévérité de l'hypertension, de l'âge du patient et d'éventuelles complications cardiovasculaires, une épreuve d'effort (souhaitable après 40 ans chez l'homme et 50 ans chez la femme) et une échographie cardiaque peuvent être effectuées afin de dépister une éventuelle maladie coronaire. [18] [71]

e - La prescription des APS et les grandes règles à suivre chez le patient hypertendu

La prescription des activités physiques doit être personnalisée et détaillée. Le médecin doit suivre régulièrement les progrès du patient, en l'encourageant et en quantifiant les effets bénéfiques des APS sur le contrôle de la TA et des autres facteurs de risque, afin de le conforter dans sa pratique et d'améliorer l'observance.

Les grandes règles à suivre lors de la reprise des APS chez un patient hypertendu sont :

- la mise en place de l'activité physique ou sportive doit être progressive et adaptée à l'état de santé du patient, à ses capacités physiques et à ses préférences,
- la pratique quotidienne de 30 minutes de marche rapide ou équivalent est recommandée chez tous les hypertendus,
- commencer par des activités quotidiennes et simples : marche, montée d'escaliers, jardinage... et privilégier les exercices dynamiques (marche, jogging, vélo, natation...) dans le cadre des loisirs, du travail ou des transports entre le domicile et le lieu de travail,
- poursuivre par trois ou quatre séances d'entraînement par semaine, d'une durée de 30 à 45 min pour lesquelles le bénéfice sera maximal,
- une activité fréquente (2 à 3 fois par semaine) d'intensité modérée est plus utile qu'une activité intense réalisée une fois par semaine,
- pour la prévention cardiovasculaire, la régularité est plus importante que la durée,
- s'il est difficile de maintenir l'activité durant 30 minutes consécutives, il est possible de la fractionner au cours de la journée (3 fois 10 minutes par exemple), même si le bénéfice sur la sécrétion d'insuline sera moins important,
- l'activité physique pour être bénéfique doit faire dépenser 2 000 kcal par semaine,
- les phases d'échauffement et de récupération active doivent être respectées,
- privilégier les activités d'endurance, dynamiques et isotoniques (natation, cyclisme, marche rapide, jogging, golf) réalisées à environ la moitié de la consommation maximale en oxygène (entre 40 et 85 % de la VO₂ max) et entre 50 et 75 % de la fréquence cardiaque maximale théorique (= 220 – âge),
- éviter les efforts en résistance à de fortes intensités, supérieures à 50 % de la puissance maximale tolérée (PMT),
- une activité physique qui permet de parler pendant l'effort respecte les limites et ne fait pas courir de risques,
- éviter d'avoir l'esprit de compétition (contre soi ou les autres),
- respecter les signes d'alerte de l'organisme (douleurs dans la poitrine, palpitations, ...),
- choisir des activités qui procurent du plaisir lors de la pratique,
- pour les sujets sous traitement médical antihypertenseur, éviter les efforts en cas d'oubli de la prise,
- contrôler régulièrement l'évolution des chiffres tensionnels,
- un ajustement du traitement antihypertenseur peut être nécessaire après la reprise d'une activité physique régulière. [18] [25] [28] [66] [71]

Le patient doit toujours garder en tête 3 notions essentielles :

- la régularité, qui est plus importante que la durée pour la prévention cardiovasculaire,
- la progressivité : les objectifs doivent être facilement atteignables à la reprise d'une APS afin de ne pas se décourager,
- le plaisir, cette notion est très importante car elle permet un maintien de la pratique dans le temps. [53]

Les APS ont un rôle bien établi dans le contrôle de l'HTA et participent aussi à la réduction des autres facteurs de risques cardiovasculaires.

C'est pourquoi chaque fois que cela est possible, la prescription des APS doit précéder celle d'un traitement pharmacologique. [71]

3 - La diminution de la consommation alimentaire de sel

Rappel :

100 mmoles de sodium = 2,3 g de sodium

L'équivalence entre la quantité de sodium en g et la quantité correspondante de NaCl s'obtient en multipliant la quantité de sodium par 2,5, soit 400 mg de sodium correspondent à 1 g de sel. [25]

La consommation moyenne de sel (NaCl) en France est de 8 à 9 g par jour et par habitant, alors que 5 à 6 g suffisent au bon fonctionnement de l'organisme. [75]

Une relation modeste mais significative a été montrée au cours des dernières années entre l'apport alimentaire en sodium et la PA. [76]

Il existe une susceptibilité individuelle au chlorure de sodium, les sujets âgés ou les sujets à la peau noire et les hypertendus avec une atteinte rénale sont plus sensibles à l'excès de sel que les autres. [18]

De nombreux organismes et Sociétés Savantes préconisent une réduction de l'apport alimentaire en sel, soit à l'échelle de la population globale, soit dans des sous groupes d'individus identifiés du fait de leur risque important de complications cardiovasculaires.

L'OMS préconisait dans son rapport de 2003 une réduction de l'apport en NaCl à 5 g par jour pour tous les adultes.

La Société Européenne de Cardiologie et la Société Européenne d'Hypertension préconisaient en 2003 une réduction de l'apport en NaCl à moins de 6 g par jour chez les sujets hypertendus.

En 2005, la HAS recommande un apport limité à 6 g par jour de NaCl chez les hypertendus. [76]

Un régime sans sel strict n'est pas justifié dans l'HTA non compliquée. [18]

Le sel rajouté soi-même au moment de faire la cuisine ou à table ne représente que 15 à 20% de l'apport journalier. La plus grande partie provient du sel déjà incorporé dans les aliments transformés d'origine industrielle ou artisanale qui sont de plus en plus consommés. Leur contenu en sel n'est pas toujours indiqué et peut varier pour un même produit selon les marques ou les artisans : le contenu en sel d'une baguette de pain, d'un camembert au lait cru ou d'un saucisson sec peut varier d'un facteur 2 à 3. L'objectif n'est pas de supprimer tous les aliments riches en sel mais de savoir quels sont les aliments les plus intéressants d'un point de vue nutritionnel et ceux pour lesquels il est conseillé de faire attention à la quantité consommée et à la fréquence de consommation.

Il est donc possible d'adopter une consommation raisonnable en sel au quotidien en faisant le bon choix des aliments consommés.

Les aliments fournissant une grande quantité de NaCl sont déconseillés. Mais il faut également tenir compte des autres caractéristiques nutritionnelles des aliments : les charcuteries et les fromages riches en acide gras saturés doivent être limités en priorité par rapport au pain et aux produits dérivés qui, s'ils sont fabriqués à partir de farines complètes, présentent un intérêt pour la prévention d'autres pathologies comme le diabète de type 2. [25]

Le goût au sel se déshabitude très vite, il suffit en général de quelques semaines pour s'habituer au goût moins salé et redécouvrir le vrai goût des aliments, et plusieurs études ont montré qu'il était possible de réduire jusqu'à 50 % l'apport alimentaire en sel sans que les individus testés ne s'en aperçoivent. [76] [77]

a - Connaître les aliments riches en sel

Le patient doit apprendre à connaître les aliments riches en sel afin de limiter et de varier leur consommation (ne pas toujours consommer le même type de fromage) : pain et biscottes, sauces et condiments : bouillons cubes, moutardes et câpres, soupes prêtes à consommer, conserves alimentaires, fromages (roquefort, feta, emmental...), charcuteries (saucisson, jambon sec...), produits de la mer (morue, anchois...), jus de légumes, sandwiches, viandes et poissons fumés, biscuits apéritifs, plats cuisinés, pizzas et quiches mais également certains aliments sucrés comme les céréales, les biscuits et viennoiseries.

Il faut éviter les eaux minérales trop riches en sodium notamment les eaux minérales gazeuses (eau de Vichy Celestin ou Vichy Saint Yorre, Badoit, Rozanna). [75]

De plus, le pharmacien doit attirer l'attention sur la teneur non négligeable en sodium apportée lors de la prise de comprimé effervescent. Par exemple : la prise d'un comprimé effervescent Efferalgan 1 g contient 370 mg de sodium soit environ 1 g de sel ! [77]

Les principaux vecteurs de l'apport en sodium sont présentés dans le tableau 31.

Tableau 31 : Principaux vecteurs de l'apport en sodium [25]

	Quantité d'aliment (g/j)	Apport en sodium (mmol/j)	% de l'apport en sodium
Pains et biscottes	232	70	32
Charcuteries	61	30	14
Soupes	123	22	11
Fromages	67	17	10
Plats composés	88	13	8
Snacks	39	9	5

Un repas devrait apporter au maximum 1 à 2 g de sel. Le repas 1 apporte 1 à 2 g de sel alors que le repas 2 en apporte au moins 6 g.

Repas 1 : steack grillé accompagné de moutarde à l'estragon, riz, fromage blanc, fraises.

Repas 2 : Potage en sachet, jambon, fromage, pain. [25]

b - Quelques chiffres [25] [75]

1 gramme de sel correspond à :

- une tranche de jambon blanc (50g)
- une rondelle de saucisson
- un morceau de fromage de 30 à 40 g
- 50 g de reblochon ou 25 g de roquefort ou 1/6 de camembert
- un tiers de baguette soit 80 g de pain (4 tranches)
- 30 g de céréales pour petit déjeuner
- 5 olives

- une poignée de biscuits apéritifs, chips ou de cacahuètes salées
- une quiche individuelle
- une part de pizza
- le tiers d'un sandwich
- un bol de soupe
- une tranche de pâté en croûte
- 50 g de tarama
- une tranche fine de saumon fumé (40g)
- 50 g de surimi

c - Savoir lire les étiquettes

L'étiquetage des aliments est souvent compliqué à comprendre et à interpréter. [76]

Le sel peut être appelé « sel », « sodium » ou « chlorure de sodium » sur les emballages.

Pour s'y retrouver dans les étiquettes, si la teneur en sel figure sur l'étiquetage de plats issus de l'industrie, il s'agit souvent de la quantité de sodium contenue dans 100 g de produit. Pour mémoire 400 mg de sodium correspondent à 1 g de sel. [25] [75]

Le patient doit prendre l'habitude de lire les étiquettes afin de comparer les teneurs en sel des aliments et de limiter les plus salés.

d - Les mesures à prendre pour limiter la consommation de sel

Pour conseiller au mieux le patient, il faut avoir une vision globale de son rythme alimentaire : adepte du grignotage en guise de dîner ou plutôt amateur hebdomadaire du marché. [25]

En pratique, les mesures qui peuvent être proposées pour limiter concrètement l'apport en sel sont :

- connaître les principales sources alimentaires de sel en France qui sont : le pain (1/3 de l'apport en sel alimentaire en France), les viennoiseries, la charcuterie, les soupes, la viande, les petits pots, les plats composés, les fromages, les snacks...
- saler uniquement au moment de la cuisson,
- réduire la quantité de sel ajouté à l'eau de cuisson des ingrédients (pâtes, riz...),
- goûter les plats avant de les resaler, resaler systématiquement majore l'apport en sel de 1,5 à 2 g par jour ! le goût du sel est une question d'éducation et d'habitude,
- progressivement oublier la salière à table, le sel de table représente 20 % des apports alimentaires, l'adjonction de sel agit comme exhausteur de goût mais induit une accoutumance,
- en cuisinant, privilégier l'ail, l'oignon, les échalotes, les épices, les herbes aromatiques, le jus de citron et les différents poivres (en évitant les conditionnements industriels) qui permettent de rehausser le goût des aliments, de les parfumer et de diminuer le sel tout en gardant le plaisir de manger,
- limiter la fréquence de consommation et les quantités des aliments riches en sel : fromages, charcuterie, potages déshydratés, quiches, pizzas, plats industriels (préférer les plats préparés maison), lire leur étiquetage,
- réduire la consommation de pain chez les gros consommateurs uniquement,
- faire dessaler les aliments préparés en salaison (morue),

- miser sur les légumes pour assurer la satiété : frais, à consommer crus sans préparation (tomates, radis, salades) mais aussi les légumes surgelés nature, rapides à cuisiner à la poêle, à la vapeur... attention aux gratins et aux beignets, et consommer davantage de fruits frais,
- préférer les aliments frais ou surgelés nature à ceux en boîte, conserves ou en préparation cuisinée,
- limiter la consommation des frites, salées et grasses,
- ne manger qu'une seule portion de fromage par jour,
- préférer au goûter un laitage, du pain ou un fruit, éviter les crackers, chips ou préparation à base de fromage fondu,
- éviter le grignotage ou le plateau télé avec charcuterie, fromage, chips, biscuits, l'addition est salée et très grasse,
- au restaurant (surtout pour les personnes qui y vont souvent) : éviter l'apéritif, les pistaches, cacahuètes, toasts, faire attention au pain beurré entre deux plats, saumon fumé, rillettes ou tartare de saumon, tarama, terrines de poisson, charcuteries et fruits de mer sont riches en sel, leur fréquence de consommation doit être limitée. [25] [28] [76]

Les sels désodés (sel de Bouillet, Xal) n'ont pas d'intérêt dans le régime hyposodé et sont contre-indiqués chez certains patients traités par diurétiques hyperkaliémiants, IEC, sartans ou Rasilez ou à risque d'hyperkaliémie, du fait de l'apport non négligeable en potassium. [53]

Mais cette démarche de réduction de l'apport sodé ne doit pas être isolée et doit s'intégrer dans une stratégie globale concernant l'hygiène alimentaire et le mode de vie et comprenant l'arrêt du tabac, la réduction du poids, la réduction des graisses notamment saturées, l'augmentation de l'exercice physique et des apports en végétaux et en potassium et la diminution de l'alcool. [76]

4 - La réduction de la consommation d'alcool

L'alcool présente une très forte toxicité pour la paroi artérielle, de plus il favorise la prise de poids de par sa très forte teneur calorique, de l'ordre de 10 kcal par verre standard d'alcool.

La consommation excessive d'alcool (plus de deux verres par jour) augmente le risque de développer une HTA et une résistance au traitement médicamenteux antihypertenseur. La réduction notable de cette consommation améliore le profil tensionnel, notamment systolique. [28]

Les recommandations de la HAS préconisent de réduire la consommation d'alcool chez les hommes à moins de 30 g/jour (environ 3 verres) et à moins de 20 g/jour chez les femmes (2 verres). [66]

L'effet hypertenseur des boissons alcoolisées est uniquement dû à l'éthanol et ne dépend que de la dose, quelle que soit la nature de la boisson alcoolisée. Le vin, la bière et les alcools forts ont un effet hypertenseur identique à partir du moment où ils fournissent la même dose d'éthanol.

Le tableau 32 indique l'apport journalier maximal d'éthanol chez les hommes et les femmes, et les équivalents de dose entre les différents types d'alcool. [25]

Tableau 32 : Apport journalier maximal d'éthanol et équivalents entre les différents types d'alcool [25]

	Apport journalier maximal d'éthanol	Equivalents		
		Vin	Bière	Alcool fort
Homme	30 g (30 ml)	300 ml (3 verres)	750 ml (3 demis)	90 ml (3 petits verres)
Femme*	20 g (20 ml)	200 ml (2 verres)	500 ml (2 demis)	60 ml (2 petits verres)

*A l'exception des femmes enceintes qui doivent éviter tout apport en alcool.

Il faut donc estimer la consommation d'alcool quotidienne lors de l'enquête alimentaire. Cela est difficile à estimer car les patients ont tendance à minimiser leur consommation, en particulier les femmes. De plus, pour certains patients, la bière par exemple n'est pas de l'alcool.

Il faudra expliquer l'intérêt de réduire sa consommation d'alcool et parfois être plus ferme et interdire toute consommation d'alcool (patients fragiles, ne pouvant se limiter). Dans les formes sévères, il faut adresser le patient à un centre de lutte contre l'alcoolisme. [60]

5 - L'arrêt du tabac [18] [73] [74]

Le tabac entraîne une augmentation de la PA de 5 à 10 mmHg dans les 15 à 30 minutes qui suivent la consommation d'une cigarette. La consommation de tabac entraîne une élévation de la PA ainsi qu'un vieillissement prématuré des artères. De plus, il aggrave le pronostic cardiovasculaire par un rôle indépendant de la PA.

Il est donc indispensable pour le patient hypertendu, qui est à risque d'accident CV, d'arrêter de fumer. L'arrêt du tabac est la mesure la plus efficace pour prévenir les pathologies cardiovasculaires.

Le pharmacien peut jouer un rôle important dans le sevrage tabagique puisqu'il délivre les substituts nicotiques disponibles sans ordonnance ainsi que les médicaments nécessitant une prescription médicale.

Il faut tout d'abord effectuer une évaluation de la dépendance et du niveau de motivation du patient. Cette évaluation peut être réalisée grâce au test de Fagerström (Cf. Annexe 8) qui comprend six questions.

Il faudra ensuite estimer l'ancienneté et l'intensité de la consommation journalière de tabac qui s'exprime en paquets-année. Par exemple : 20 paquets-années correspond à un paquet de cigarettes fumées par jour pendant 20 ans ou deux paquets par jour pendant 10 ans.

Il faut interroger le patient sur les pathologies associées liées ou non au tabac, et sur les comorbidités et co-dépendances, susceptibles de réduire les chances de réussite du sevrage.

Face à un fumeur, l'OMS recommande aux professionnels de santé de mettre en place les 5 « A » :

- ask : toujours demander le statut fumeur ou non fumeur,
- advise : conseiller d'arrêter de fumer,
- assess : vérifier la motivation pour un sevrage,
- assist : proposer un traitement adapté si le patient est prêt à arrêter,

- arrange : assurer un suivi (consultation, téléphone...) pour permettre de consolider l'arrêt total. [78]

La délivrance de conseils est essentielle mais une aide peut être utile pour maintenir le sevrage tabagique sur long terme : consultation anti-tabac, rendez-vous de soutien, consultation en centre d'addictologie...

6 - Favoriser un régime alimentaire équilibré, riche en potassium et en calcium

Il faut favoriser un régime alimentaire équilibré, peu salé, riche en potassium et en calcium, riche en fruits et en légumes et visant à réduire les apports en graisses surtout saturées.

a - Le potassium

Rappel : 100 mmoles de potassium = 3.9 g de potassium [25]

De nombreuses études retrouvent une relation inverse entre apports potassiques et PA. Les recommandations les plus récentes privilégient l'incitation à la consommation d'aliments riches en potassium (fruits, légumes) plutôt que la supplémentation médicamenteuse. [28]

Un régime alimentaire riche en potassium est souhaitable chez les patients hypertendus. Les aliments riches en potassium sont les légumineuses (lentilles), les petits pois, les fruits secs, les avocats, les champignons, les pommes de terre, le chocolat, les bananes, les viandes, les poissons, les œufs, le lait, les haricots, les pois secs, les châtaignes, les dattes, les épinards, les amandes, les noisettes, les germes de blé et le lait écrémé en poudre. [77]

Les sels potassiques doivent être utilisés avec prudence et leurs indications doivent être respectées, notamment chez les sujets âgés ou chez les patients recevant un traitement hyperkaliémiant (diurétiques d'épargne potassique, IEC, ARA II...) afin d'éviter tout risque d'hyperkaliémie. [18]

Tableau 33 : Principaux vecteurs de l'apport en potassium [25]

	Quantité d'aliment (g/j)	Apport en potassium (mmol/j)	% de l'apport en potassium
Fruits	179	8,4	11,5
Boissons chaudes	397	5,7	7,9
Légumes	114	5,6	7,8
Pommes de terre	50	4,8	6,5
Viandes	49	4,6	6,4
Laits	111	4,5	6,3
Yaourts	96	4,4	6,2

b - Le calcium

Le calcium abaisse chez certains hypertendus les chiffres de PA et peut contrebalancer les effets délétères d'un régime riche en sel. Ces effets sont modestes et n'ont jamais été formellement démontrés.

En effet, les sujets à apport calcique bas ont dans la plupart des études épidémiologiques une prévalence d'HTA plus élevée. Mais l'effet mineur de la supplémentation calcique sur la réduction tensionnelle (s'il existe) n'autorise pas à préconiser une supplémentation calcique dans le cadre de la prévention ou du traitement de l'HTA.

Les patients hypertendus ne doivent donc pas être supplémentés par des sels de calcium.

Un apport journalier de 800 à 1200 mg de calcium par jour suffit. Le calcium est retrouvé dans le lait, les fromages (attention souvent salés), les fruits oléagineux, les légumineuses, les céréales, les œufs de poisson et les figues sèches. [18] [28]

Des données similaires existent pour le magnésium. [28]

c - Le café

La caféine a un effet vasopresseur responsable d'une augmentation des chiffres de la PA, mais cet effet est transitoire. Le café ne doit pas être supprimé aux hypertendus. [18]

7 - Connaître et éviter les substances hypertensives

Le pharmacien, lors de la délivrance d'un médicament antihypertenseur, peut informer le patient sur les substances pouvant majorer l'HTA :

- les sympathomimétiques comme les antimigraineux de la crise, les vasoconstricteurs utilisés comme décongestionnant ORL,
- les substances entraînant une rétention hydro-sodée (œdème) : AINS, glucocorticoïdes, de par le blocage de la synthèse des prostaglandines vasodilatatrices dû à leur effet anti-inflammatoire,
- les œstrogènes présents dans les contraceptifs oraux combinés, un suivi régulier par un gynécologue est nécessaire et une méthode contraceptive adaptée à la situation clinique,
- la réglisse (bonbons, tisanes, parfois vendus en officine) ou les substances anisées peuvent causer des HTA graves. [18] [74]

L'automédication est fortement déconseillée chez le patient hypertendu car certains médicaments ne nécessitant pas d'ordonnance font partie des substances hypertensives.

Le patient doit systématiquement préciser son traitement antihypertenseur lorsqu'il consulte un professionnel de santé. [48]

8 - En conclusion

La réponse tensionnelle individuelle aux modifications hygiéno-diététiques est aussi influencée par des facteurs génétiques. Mais nous disposons aujourd'hui d'une base scientifique très solide démontrant l'efficacité et l'applicabilité des recommandations nutritionnelles chez les patients hypertendus ou susceptibles de le devenir. Les recommandations de la HAS proposées en 2005 sont donc justifiées et sont reprises dans le tableau 34. [66]

Tableau 34 : Recommandations hygiéno-diététiques dans l'hypertension artérielle selon la HAS en 2005 : [13]

- limitation de la consommation en sel (NaCl < 6g/jour),
- réduction du poids en cas de surcharge pondérale afin de maintenir l'IMC < 25 kg/m² ou à défaut obtenir une baisse de 10 % du poids initial,
- pratique d'une activité physique régulière et adaptée à l'état clinique du patient > 30 min environ, 3 fois par semaine,
- limitation de la consommation d'alcool < 3 verres de vin ou équivalent par jour chez l'homme et < 2 verres de vin ou équivalent par jour chez la femme,
- arrêt du tabac, associé si besoin à un accompagnement du sevrage tabagique
- régime alimentaire riche en légumes, en fruits et pauvre en graisse saturées.

Ces mesures doivent systématiquement être expliquées à tous les patients hypertendus, étant donné qu'elles peuvent permettre de retarder le recours au traitement médicamenteux ou d'en améliorer l'efficacité. [66]

Ces modifications de l'hygiène de vie ont démontré leur capacité à réduire la PA, quel que soit le niveau tensionnel initial. Le conseil nutritionnel est destiné à prendre une place de plus en plus importante dans la prise en charge des patients hypertendus. Il n'est pas évident d'obtenir une bonne observance à ces mesures hygiéno-diététiques souvent contraignantes, les actions individuelles d'éducation pour la santé et les mesures de santé publique doivent donc être associées pour espérer un contrôle satisfaisant de la PA. [28]

E - Comment réaliser l'ETP [79]

Le pharmacien dans sa démarche éducative sera confronté à de nombreuses difficultés.

En effet, la pratique de l'ETP nécessite des locaux adaptés et suffisamment spacieux pouvant accueillir un patient lors d'un entretien pharmaceutique ou un groupe de patients lors d'une séance d'éducation collective et permettant la confidentialité, à l'abri des regards.

Comme nous l'avons vu, le pharmacien qui s'investit dans l'éducation thérapeutique du patient doit suivre une formation lui permettant de remplir son rôle d'éducateur du patient. L'équipe officinale doit être suffisante pour dédier des collaborateurs à cette activité. L'équipe doit également s'investir dans cette mission, y adhérer et encore mieux, se former. De nombreux outils et matériels sont nécessaires à la réalisation de séances d'ETP et il n'est pas toujours évident pour le pharmacien d'en disposer sans anticipation.

L'ETP demande beaucoup de temps et cela à long terme pour se former, concevoir et mettre en œuvre des séances d'ETP.

L'action multidisciplinaire et collective est primordiale et nécessite un investissement de la part de tous les soignants.

Enfin la question de la rémunération du pharmacien d'officine pour ses activités de suivi et d'accompagnement n'est pas encore clairement élucidée.

Mais les pharmaciens disposent de nombreux atouts pour intervenir dans l'éducation thérapeutique du patient :

- leur proximité géographique,
- leur accessibilité et leur disponibilité,
- leurs contacts fréquents avec le public,
- leur connaissance globale du patient,

- la relation de confiance instaurée avec le patient,
- leur crédibilité auprès du grand public en tant que professionnel de santé,
- leur formation scientifique et professionnelle. [47]

Et afin de réaliser correctement leur démarche éducative, le pharmacien peut compter sur de nombreuses aides : les programmes déjà existant, les réseaux et associations de patient, le Comité d'Education Sanitaire et Sociale de la Pharmacie française (CESPHARM) qui met gratuitement à la disposition des pharmaciens une sélection de supports d'information et d'outils éducatifs sur près de 40 thèmes de santé conformes aux recommandations en vigueur et pouvant être remis au public ou destinés aux pharmaciens, l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES) et l'ANSM qui mettent eux aussi à disposition un accès direct à certains outils, la reconnaissance de l'ETP dans la loi comme une pratique pertinente et utile pour tous les patients atteints de maladie chronique, la pratique d'entretien pharmaceutique désormais possible dans le cadre du développement de l'accompagnement des patients chroniques, et enfin la prise en charge multidisciplinaire et interdisciplinaire. En effet, le pharmacien peut et doit agir avec le médecin en ce qui concerne le traitement et le suivi du patient, avec l'infirmier pour la dispensation des médicaments selon un plan de prise et grâce à un pilulier ainsi que pour la pratique de l'automesure tensionnelle, avec un nutritionniste pour le respect des règles hygiéno-diététiques...

Conclusion

L'hypertension artérielle touche en France plus de 12 millions de personnes.

Bien qu'elle soit la plupart du temps asymptomatique, elle entraîne de nombreuses complications touchant le cœur, le cerveau, les vaisseaux, les reins, les yeux...

Elle est l'un des principaux facteurs de risque de survenue de maladies cardiovasculaires qui sont la première cause de décès dans le monde.

Malgré des traitements efficaces dont le but est de réduire la morbi-mortalité, de nombreux patients ne sont pas correctement contrôlés : moins de la moitié des sujets traités est normalisée.

Cet échec est dû en grande partie à la mauvaise observance du traitement antihypertenseur, au non respect des règles hygiéno-diététiques ainsi qu'au manque de suivi de la pathologie.

L'HTA constitue donc un réel problème de santé publique et la prise en charge du patient hypertendu doit être améliorée.

La prévention, le dépistage et la prise en charge des facteurs de risque cardiovasculaires font partie des missions du spécialiste du médicament qui est un professionnel de santé disponible et à l'écoute des patients.

La loi HPST a ajouté de nouvelles missions au pharmacien et lui permet de participer à l'éducation thérapeutique du patient et aux actions d'accompagnement des patients.

Le pharmacien, dont le métier est en pleine évolution, a donc un rôle majeur à jouer dans l'accompagnement des patients hypertendus tout au long de leur prise en charge, d'autant plus que le traitement de l'HTA doit être suivi à vie.

L'amélioration de la prise en charge des patients hypertendus peut se faire grâce à l'éducation thérapeutique du patient qui permet de rendre le patient plus autonome, responsable et acteur de sa santé.

L'optimisation de l'observance des traitements et du respect des règles hygiéno-diététiques, le développement de l'automesure tensionnelle et un meilleur suivi médical des patients peuvent être réalisés par le pharmacien grâce à la relation de confiance instaurée avec le patient.

L'objectif est fixé à 70% de patients hypertendus contrôlés en 2015. [80] Pour y arriver, patients et soignants doivent agir ensemble.

Annexes

Annexe 1 : Critères de qualité d'un programme d'éducation thérapeutique [81]

Les acteurs	Les supports
Existence d'un(e), de	Existence d'un(e), de
1. Entretien(s) avec un ou des patient(s) conduisant au diagnostic éducatif	1. Dossier d'éducation d'équipe incluant au moins le recueil de données utilisable pour le diagnostic éducatif et sa synthèse, les compétences à atteindre par le patient et leur degré de maîtrise ; l'évolution des différentes dimensions liées à l'éducation thérapeutique du patient (biologique, clinique, sociale, psychologique et de qualité de vie) et un résumé de l'éducation (bilan)
2. Réunion d'équipe pour la formulation et l' ajustement du diagnostic éducatif	2. Document écrit remis au patient décrivant le programme d'éducation thérapeutique, son organisation et les ressources disponibles
3. Entretien avec le patient pour proposer et négocier les compétences à atteindre par le programme d'éducation thérapeutique	3. Supports pour l'éducation en groupe des patients (documents, procédés de visualisation, didacticiels, supports multimédia et supports ludiques)
4. Réunion d'équipe pour la conception et la modification du programme d'éducation et des techniques et supports pédagogiques , participation de patients issus d'associations de patients à la conception du programme	4. Documents d'aide à la compréhension, d'aide à l'analyse et à la décision remis au patient
5. Participation des membres de l'équipe aux activités d'éducation et de conduite de groupe , aux activités de tutorat , d'enseignement et de soutien à distance	5. Instruments d'évaluation valides et fiables permettant de mesurer les acquis de compétences et les changements intervenus chez les patients

Les acteurs	Les supports
Existence d'un(e), de	Existence d'un(e), de
<p>6. Participation des patients issus d'associations de patients : respect</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la confidentialité du patient vis-à-vis des informations partagées au cours d'un diagnostic éducatif, de témoignages au cours de séances, de bilan de compétences - du secret professionnel 	<p>6. Charte de confidentialité signée par les intervenants en particulier les non professionnels de santé</p>
<p>7. Dispositif de coordination des activités de soins et d'éducation thérapeutique et des intervenants dans l'institution et/ou le réseau</p>	<p>7. Instruments de recueil de données permettant l'évaluation du programme d'éducation thérapeutique et la recherche</p>
<p>8. Réunion d'équipe pour la synthèse de l'évaluation des patients et du programme</p>	<p>8. Documents pour l'information et la coordination avec les partenaires soignants</p>
<p>9. Plan de formation continue des membres de l'équipe dans le domaine de l'éducation thérapeutique du patient (au moins un membre de l'équipe ayant reçu une formation diplômante en méthodologie de l'éducation thérapeutique)</p>	
<p>10. Participation des membres de l'équipe aux activités de recherche en éducation thérapeutique du patient</p>	

Annexe 2 : Compétences à acquérir par le patient au terme d'un programme d'éducation thérapeutique, quels que soient la maladie, la condition ou le lieu d'exercice [82]

Compétences	Objectifs spécifiques (exemples)
1. Faire connaître ses besoins, informer son entourage	Exprimer ses besoins, ses valeurs, ses connaissances, ses projets, ses attentes, ses émotions (diagnostic éducatif)
2. Comprendre, s'expliquer	Comprendre son corps, sa maladie, s'expliquer la physiopathologie, les répercussions sociofamiliales de la maladie, s'expliquer les principes du traitement
3. Repérer, analyser, mesurer	Repérer des signes d'alerte, des symptômes précoces, analyser une situation à risque, des résultats d'examen. Mesurer sa glycémie, sa pression artérielle, son débit respiratoire de pointe, <i>etc.</i>
4. Faire face, décider	Connaître, appliquer la conduite à tenir face à une crise (hypoglycémie, hyperglycémie, crise d'asthme...). Décider dans l'urgence...
5. Résoudre un problème de thérapeutique quotidienne, de gestion de sa vie et de sa maladie, résoudre un problème de prévention	Ajuster le traitement, adapter les doses d'insuline. Réaliser un équilibre diététique sur la journée, la semaine. Prévenir les accidents, les crises. Aménager un environnement, un mode de vie favorables à sa santé (activité physique, gestion du stress...)
6. Pratiquer, faire	Pratiquer les techniques (injection d'insuline, autocontrôle glycémique, « spray », chambre d'inhalation, débitmètre de pointe). Pratiquer les gestes (autoexamen des œdèmes, prises de pouls, <i>etc.</i>). Pratiquer des gestes d'urgence
7. Adapter, réajuster	Adapter sa thérapeutique à un autre

Compétences	Objectifs spécifiques (exemples)
	contexte de vie (voyage, sport, grossesse...) Réajuster un traitement ou une diététique. Intégrer les nouvelles technologies médicales dans la gestion de sa maladie et de son traitement
8. Utiliser les ressources du système de soins. Faire valoir ses droits	Savoir où et quand consulter, qui appeler, rechercher l'information utile. Faire valoir des droits (travail, école, assurances...) Participer à la vie des associations de patients...

Annexe 3 : Recommandations du rapport « Pour une politique nationale d'éducation thérapeutique du patient » [42]

N°	Recommandations
1	<p>L'éducation thérapeutique s'entend comme un processus de renforcement des capacités du malade et/ou de son entourage à prendre en charge l'affection qui le touche, sur la base d'actions intégrées au projet de soins.</p> <p>Elle vise à rendre le malade plus autonome par l'appropriation de savoirs et de compétences afin qu'il devienne l'acteur de son changement de comportement, à l'occasion d'évènements majeurs de la prise en charge (initiation du traitement, modification du traitement, évènements intercurrents,...) mais aussi plus généralement tout au long du projet de soins, avec l'objectif de disposer d'une qualité de vie acceptable.</p>
2	<p>La mise en œuvre d'une politique nationale d'ETP ne peut être que progressive.</p> <p>Certaines pathologies devront être choisies comme prioritaires dans la première phase de cette mise en œuvre. Ce choix pourrait être fait par décret du ministre.</p> <p>Dans l'état actuel des expériences en France et de la validation de l'ETP au niveau scientifique, les membres de la mission proposent que les pathologies prioritaires soient le diabète, les pathologies cardio-vasculaires, l'asthme et le VIH.</p>
3	<p>Les nouvelles agences régionales de santé auront pour mission d'évaluer les programmes d'éducation thérapeutique du patient mis en œuvre en ambulatoires et au sein des établissements de santé. Cette évaluation (quantitative et qualitative) devra apprécier l'organisation du programme, son efficacité et son impact sur la qualité de vie des patients.</p>
4	<p>Les nouvelles agences régionales de santé auront pour mission de labelliser les équipes et les structures au sein des établissements de santé et aussi pour les pratiques ambulatoires, sur la base d'un cahier des charges national, élaboré sous la responsabilité de l'Institut national de prévention et d'éducation à la santé (INPES).</p>
5	<p>L'éducation thérapeutique du patient devra être reconnue dans la loi pour toute personne atteinte d'une maladie chronique et dont l'état le nécessite.</p> <p>Cette éducation thérapeutique du patient devra être intégrée dans un plan de soins coordonnés.</p>

N°	Recommandations
6	L'accompagnement des patients dans l'ensemble de ses dimensions et vis à vis de ses acteurs potentiels devra faire l'objet d'une mention légale renvoyant, si nécessaire, à des cahiers des charges, des référentiels ou des règlementations ad hoc.
7	Un patient atteint d'une maladie chronique est en droit de ne pas accepter un programme d'éducation thérapeutique qui lui serait proposé.
8	Le refus par le patient d'un programme d'ETP ne pourra conduire à une sanction et ne peut amener les assureurs à prononcer des sanctions financières à son encontre.
9	Un enseignement spécifique de l'éducation thérapeutique concernant la problématique, la méthodologie et les spécificités selon les différentes pathologies chroniques devra être dispensé à tous les futurs médecins dans le cadre de leur cursus de formation initiale. Cet enseignement devra être proposé à tous les professionnels de santé en formation initiale, selon des modalités spécifiques à chacune des formations.
10	Les directions hospitalières devront permettre la poursuite des activités éducatives existantes en matière d'ETP et leur développement au sein des services ou des pôles hospitaliers, en attente de labellisation. Il conviendra donc, d'en assurer le financement.
11	Les nouvelles agences régionales de santé devront négocier dans les contrats d'objectifs et de moyens, les activités d'éducation thérapeutique au sein des établissements de santé, publics et privés, et planifier le maillage territorial pour ces pratiques en ambulatoire.
12	Il sera créé au sein de la conférence nationale de santé une formation dont l'intitulé sera "formation spécialisée sur l'éducation thérapeutique et l'accompagnement des patients". Cette formation pilotera un groupe de travail avec les représentants des organismes d'assurance maladie, des organisations professionnelles des professionnels de santé et des associations des usagers pour organiser un partage d'information dans les domaines dont elle a la charge. Cette formation spécialisée pourra être consultée par le ministre en charge de la santé sur toutes les questions ayant trait à l'ETP ou à l'accompagnement du patient.

N°	Recommandations
13	Suite à un appel régional à projet, l'ARS sera seule compétente dans son ressort territorial, pour retenir les programmes, habiliter les équipes à les mettre en place et les financer. Pour exercer cette compétence, l'ARS s'appuiera sur le respect d'un cahier des charges national et tiendra compte des priorités nationales et régionales en matière d'éducation thérapeutique du patient.
14	La pratique de l'éducation thérapeutique du patient devra s'appuyer sur des compétences nouvelles (incluant la validation des acquis de l'expérience), à acquérir par un professionnel de santé. L'éducation thérapeutique du patient nécessite une formation spécifique et agréée, pour tout professionnel de santé qui souhaiterait l'exercer.
15	Concrétiser les propositions de l'Institut national de prévention et d'éducation à la santé (INPES) afin que soient mieux définis le contenu des enseignements en matière d'éducation thérapeutique du patient et les formes pédagogiques les plus adéquates. Dans cette perspective, un lien contractuel entre les filières de formation à l'éducation thérapeutique, l'Université et les équipes de terrain où elle se pratique est demandé par la mission.
16	Les membres de la mission ne considèrent pas « l'éducateur thérapeutique » comme un nouveau métier mais comme l'acquisition (ou validation des acquis de l'expérience) de compétences spécifiques. Ces compétences devront être exercées au sein d'une équipe soignante.
17	Tout service de court séjour qui propose des hospitalisations pour mettre en œuvre certaines des activités d'un programme d'ETP devra pouvoir continuer à le proposer dans le cadre d'une tarification spécifique à l'éducation thérapeutique du patient.
18	Une équipe hospitalière compétente en ETP devra avoir la possibilité de piloter et d'animer un programme d'éducation thérapeutique du patient réalisé en ambulatoire et réciproquement.
19	Le financement des activités et des programmes d'éducation thérapeutique du patient devra être assuré d'une part sur une tarification spécifique, en ambulatoire comme à l'hôpital, et d'autre part sur un fond national clairement identifié et réparti au niveau régional sur les agences régionales de santé.

N°	Recommandations
20	La création d'un fond national pour le développement de l'ETP permettra de regrouper et d'identifier l'ensemble des financements, publics ou privés, consacrés à la conception, à la coordination, à l'évaluation des programmes et à la formation en ETP.
21	L'ARS sera le financeur unique régional de l'éducation thérapeutique du patient.
22	L'ARS financera des programmes agréés d'ETP ; elle aura pour mission de financer la ou les structures transversales de compétences et de ressources, participant à l'élaboration des programmes. Elle financera en outre, les actions d'accompagnement.
23	La réforme en cours de la T2A (tarification à l'activité) devra intégrer la tarification spécifique des activités d'éducation thérapeutique du patient, selon les deux possibilités retenues (GHS ou forfait spécifique).
24	La classification pour les soins de suites et de rééducation (S.S.R.), en cours d'expérimentation, devra intégrer la rémunération de l'activité spécifique d'éducation thérapeutique qui est et sera développée par ces établissements (en hospitalisation complète et de jour).

Annexe 4 : Questionnaire de diagnostic éducatif concernant l'HTA [48]

Connaissance de la pathologie

- Connaissez-vous les chiffres de votre dernière prise de tension artérielle ?
- Connaissez-vous les chiffres cibles de votre tension artérielle ?
- Connaissez-vous les signes pouvant révéler une tension artérielle trop élevée ?
- Connaissez-vous les complications cardiovasculaires, cérébrales, oculaires, rénales de l'HTA ?
- Connaissez-vous la fréquence du suivi médical dont vous bénéficiez ?
- Savez-vous si vous avez des facteurs de risque cardiovasculaires associés ?
- Savez-vous comment prendre votre tension artérielle ?

Gestion du traitement

- Comprenez-vous vos médicaments prescrits en lisant l'ordonnance ?
- Avez-vous des difficultés avec vos médicaments ?
- Connaissez-vous l'indication de tous vos médicaments ?
- Comment prenez-vous votre traitement (schéma posologique) ?
- Que faites-vous pour vous souvenir de vos différentes prises (horaires) ?
- Pouvez-vous reconnaître vos médicaments sans votre ordonnance ?
- Reconnaissez-vous facilement les génériques prescrits ou substitués ?

Observance du traitement

- Vous est-il arrivé d'oublier un ou des médicaments ?
- Dans quelles circonstances avez-vous déjà oublié vos médicaments ?
- Que faites-vous lorsque vous oubliez un ou plusieurs médicaments ?
- Que faites-vous en cas d'effets indésirables avec un médicament ?
- Savez-vous quelles conséquences peut-avoir un oubli ?

Volet hygiéno-diététique

- Connaissez-vous l'impact de l'activité physique, d'un régime salé sur l'HTA ?
- Connaissez-vous la teneur en sel de votre alimentation, les aliments contenant une forte teneur en sel ?
- Connaissez-vous les boissons à consommer en quantité modérée ?
- Connaissez-vous les graisses à contrôler pour prévenir le risque cardiovasculaire ?
- Connaissez-vous l'impact du poids et d'un régime sur l'HTA ?
- Connaissez-vous l'impact de l'arrêt du tabac sur le risque cardiovasculaire ?

Annexe 5 : Test d'évaluation de l'observance d'un traitement médicamenteux [46]

Test d'évaluation de l'observance d'un traitement médicamenteux

1. Ce matin, avez-vous oublié de prendre votre médicament ?
oui/non
2. Depuis la dernière consultation, avez-vous été en panne de médicament ?
oui/non
3. Vous est-il arrivé de prendre votre traitement avec retard par rapport à l'heure habituelle ?
oui/non
4. Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que certains jours votre mémoire vous fait défaut ?
oui/non
5. Vous est-il arrivé de ne pas prendre votre traitement parce que certains jours vous avez l'impression que votre traitement vous fait plus de mal que de bien ?
oui/non
6. Pensez-vous que vous avez trop de comprimés à prendre ?
oui/non

Interprétation du test

- Bonne observance : 0 oui
- Minime problème d'observance : 1 ou 2 oui
- Mauvaise observance : ≥ 3 oui

Annexe 7 : Fiche de relevé d'automesure tensionnelle [84]

Nom : Prénom :

Période du relevé : du au

Traitement :

Cachet de l'officine

Important : Montrer ce document
 - au pharmacien lors de votre venue à l'officine
 - au médecin à la prochaine consultation

RELEVÉ D'AUTOMESURE TENSIONNELLE

3 mesures consécutives (à quelques minutes d'intervalle) le matin avant le petit déjeuner
 3 mesures consécutives (à quelques minutes d'intervalle) le soir entre le dîner et le coucher
 3 jours de suite

Inscrire tous les chiffres qui apparaissent sur l'écran du tensiomètre

Jour 1	Matin			Soir		
	systolique	diastolique	pouls	systolique	diastolique	pouls
Mesure 1	-----	-----		-----	-----	
Mesure 2	-----	-----		-----	-----	
Mesure 3	-----	-----		-----	-----	

Jour 2	Matin			Soir		
	systolique	diastolique	pouls	systolique	diastolique	pouls
Mesure 1	-----	-----		-----	-----	
Mesure 2	-----	-----		-----	-----	
Mesure 3	-----	-----		-----	-----	

Jour 3	Matin			Soir		
	systolique	diastolique	pouls	systolique	diastolique	pouls
Mesure 1	-----	-----		-----	-----	
Mesure 2	-----	-----		-----	-----	
Mesure 3	-----	-----		-----	-----	

MOYENNE SYSTOLIQUE	MOYENNE DIASTOLIQUE	Autotensiomètre	
		Marque : Modèle : <input type="checkbox"/> poignet <input type="checkbox"/> bras	

Annexe 8 : Test de Fagerström [85]

1. Combien de temps après votre réveil fumez-vous votre première cigarette?

- Dans les premières 5 minutes 3
- Entre 6 et 30 minutes 2
- Entre 31 et 60 minutes 1
- Après 60 minutes 0

2. Trouvez-vous difficile de s'abstenir de fumer dans les endroits où c'est interdit?

- Oui 1
- Non 0

3. À quelle cigarette de la journée vous serait-il plus difficile de renoncer?

- La première le matin 1
- N'importe quelle autre 0

4. Combien de cigarettes fumez-vous par jour?

- 10 ou moins 0
- 11 à 20 1
- 21 à 30 2
- 31 ou plus 3

5. Fumez-vous à un rythme plus soutenu le matin que l'après-midi?

- Oui 1
- Non 0

6. Fumez-vous lorsque vous êtes si malade que vous devez rester au lit presque toute la journée?

- Oui 1
- Non 0

Score de 0 à 2 : fumeur non dépendant, qui peut arrêter de fumer sans avoir recours aux TSN, en bénéficiant de conseils de type « comportemental ».

Score de 3 à 4 : fumeur faiblement dépendant à la nicotine. L'utilisation des traitements de substitution nicotinique (TSN) peut augmenter ses chances de réussite.

Score de 5 à 6 : fumeur moyennement dépendant. L'utilisation des TSN va augmenter ses chances de réussite. Le conseil du pharmacien sera très utile pour l'aider à choisir la forme galénique la mieux adaptée pour lui, qu'il s'agisse d'un arrêt total ou d'une stratégie de réduction de la consommation.

Score de 7 à 10 : fumeur fortement ou très fortement dépendant à la nicotine.

L'utilisation de traitements pharmacologiques est recommandée (TSN suffisamment dosés, bupropion, varénicline). Les fumeurs très fortement dépendants, avec des antécédents dépressifs ou des pathologies particulières devront être orientés, de préférence, vers une consultation de tabacologie, s'ils souhaitent arrêter de fumer.

Lexique des abréviations

ADH Hormone AntiDiurétique
AINS Anti Inflammatoires Non Stéroïdien
AIT Accident vasculaire Ischémique Transitoire
ALD Affection Longue Durée
AMM Autorisation de Mise sur le Marché
AMT AutoMesure Tensionnelle
ANF Facteur Natriurétique Atrial
ANSM Agence Nationale de Sécurité du Médicament et des produits de santé
AOC Atteinte des Organes Cibles
AOMI Artériopathie Oblitérante des Membres Inférieurs
APS Activité physique et sportive
ARA II Antagonistes des Récepteurs de l'Angiotensine II = Sartans
ARS Agence Régionale de Santé
ASI Activité Sympathomimétique Intrinsèque
ATCD AnTéCéDent
ATS ATHéroSclérose
AVC Accident Vasculaire Cérébral
BAV Bloc AuriculoVentriculaire
BEH Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire
BPCO Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive
CCB Bloqueurs de Canaux Calciques = antagoniste ou inhibiteur calcique = Calcium Channel Blockers
CE Conformité Européenne
CESPHARM Comité d'Education Sanitaire et Sociale de la PHARMacie
CFLHTA Comité Français de Lutte contre l'HTA
CI Contre-Indication
Cl Chlore
CSP Code de la Santé Publique
CT Cholestérol Total
CV CardioVasculaire
DC Débit Cardiaque
DFG Débit de Filtration Glomérulaire
DGS Direction Générale de la Santé
DHP DiHydroPyridine
EAL Exploration des Anomalies Lipidiques
ECA Enzyme de Conversion de l'Angiotensine
ECG ElectroCardioGramme
EI Effet Indésirable
ENNS Enquête Nationale Nutrition Santé
ESC Société Européenne de Cardiologie
ESH Société Européenne d'Hypertension
ETP Education Thérapeutique du Patient
F Femme
FC Fréquence Cardiaque
FdR Facteur de Risque
FFC Fédération Française de Cardiologie

FLASH French League Against Hypertension Survey
FMT Fréquence cardiaque Maximale Théorique
G Générique
GC Glucocorticoïdes
H Homme
HAS Haute Autorité de Santé
HCTZ HydroChloroThiazide
HD Hygiéno-Diététique
HDL-Chol High density lipoprotein cholesterol = HDL-C
HPST Loi du 21 juillet 2009 dite « Hôpital, patients, santé et territoire »
HTA HyperTension Artérielle
HVG Hypertrophie Ventriculaire Gauche
IC Insuffisance Cardiaque
IDM Infarctus Du Myocarde
IEC Inhibiteur de l'Enzyme de Conversion
IMC Indice de Masse Corporelle $IMC = \text{poids (kg)} / \text{taille (m)}^2$
INPES Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé
InVS Institut national de Veille Sanitaire
IR Insuffisance Rénale
IRM Imagerie par Résonance Magnétique
JO Journal Officiel
K Potassium
LDL-Chol Low Density Lipoprotein Cholesterol = LDL-C
LP Libération Prolongée
MAPA Mesure Ambulatoire de la Pression Artérielle
MHD Mesures Hygiéno-Diététiques
mmHg Millimètre de mercure
MMSE Mini Mental State Examination
Na Sodium
NaCl Chlorure de Sodium
NO Monoxyde d'Azote
OAP Œdème aigu pulmonaire
OMS Organisation Mondiale de la Santé
PA Pression Artérielle
PAD Pression Artérielle Diastolique
PAM Pression Artérielle Moyenne
PAS Pression Artérielle Systolique
PMT Puissance Maximale Tolérée
PNNS Plan National Nutrition Santé
PP Pression Pulsée
R Référent
RP Résistance Périphérique
SFHTA Société Française d'HyperTension Artérielle
SM Syndrome Métabolique
SRAA Système Rénine-Angiotensine-Aldostérone
TA Tension Artérielle
TG TriGlycérides
VES Volume d'Ejection Systolique
VOP Vitesse de l'Onde de Pouls

Liste des figures et tableaux

- Figure 1 : Les grandes composantes régulatrices de la pression artérielle [10]
- Figure 2 : Variables hémodynamiques incluses dans le système de Guyton [15]
- Figure 3 : Système rénine-angiotensine-aldostérone et ses principales connexions [15]
- Tableau 1 : Facteurs influençant le pronostic cardiovasculaire [17]
- Tableau 2 : Classification de la pression artérielle selon les différentes recommandations [10]
- Tableau 3 : Stratification du risque cardiovasculaire en 4 catégories pour l'évaluation du pronostic, en fonction de la PA, des facteurs de risque (FdR) associés et de l'historique de la maladie [17]
- Tableau 4 : Limites des PA normales admises selon les différentes méthodes de mesure [10]
- Tableau 5 : Aspects importants de l'interrogatoire d'un patient hypertendu [24]
- Tableau 6 : Anamnèse : les éléments à rechercher en cas d'hypertension artérielle, histoire familiale et personnelle [17]
- Tableau 7 : Examen clinique à la recherche d'une HTA secondaire, d'une atteinte des organes cibles et d'une obésité viscérale [17]
- Tableau 8 : Le bilan étiologique minimal [13]
- Tableau 9 : Examens de laboratoire, examens paracliniques recommandés [17]
- Tableau 10 : Stratégie de prise en charge de l'HTA (1) [19]
- Tableau 11 : Risque cardiovasculaire global évalué [19]
- Tableau 12 : Stratégie de prise en charge de l'HTA (2) [19]
- Tableau 13 : Indications préférentielles et contre-indications des sept principales classes médicamenteuses antihypertensives [14]
- Tableau 14 : Principaux effets indésirables des différentes classes d'antihypertenseurs [11]
- Tableau 15 : Contre-indications absolues et relatives des différents antihypertenseurs [10]
- Tableau 16 : Diurétiques commercialisés en France et indiqués dans l'HTA [19]
- Tableau 17 : Principaux bêta-bloquants disponibles en France ainsi que leurs propriétés [10]
- Tableau 18 : Bêta-bloquants commercialisés en France et indiqués dans l'HTA [19]
- Tableau 19 : Inhibiteurs calciques commercialisés en France et indiqués dans l'HTA [19]
- Tableau 20 : IEC commercialisés en France et indiqués dans l'HTA [19]
- Tableau 21 : Sartans commercialisés en France et indiqués dans l'HTA [19]
- Tableau 22 : Antihypertenseur central commercialisé en France et indiqué dans l'HTA de la femme enceinte [19]
- Tableau 23 : Associations fixes d'antihypertenseurs utilisées en 1^{ère} intention [19]
- Tableau 24 : Associations fixes d'antihypertenseurs utilisées en 2^{ème} intention [19]
- Tableau 25 : Association fixe d'antihypertenseur et d'inhibiteur de la HMG CoA réductase commercialisée en France [19]
- Tableau 26 : Inhibiteur direct de la rénine commercialisé en France [19]
- Tableau 27 : Antihypertenseurs centraux commercialisés en France [19]
- Tableau 28 : Alpha-bloquants et autres vasodilatateurs commercialisés en France [19]
- Tableau 29 : Surveillance particulière de l'hypertendu [18]
- Tableau 30 : Classification des sports de Mitchell [72]
- Tableau 31 : Principaux vecteurs de l'apport en sodium [25]
- Tableau 32 : Apport journalier maximal d'éthanol et équivalents entre les différents types d'alcool [25]
- Tableau 33 : Principaux vecteurs de l'apport en potassium [25]
- Tableau 34 : Recommandations hygiéno-diététiques dans l'hypertension artérielle selon la HAS en 2005 [13]

Bibliographie

- [1] OMS. Maladies cardiovasculaires. Mars 2013. Disponible sur <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/fr/> (consulté en janvier 2014)
- [2] SOCIETE FRANCAISE D'HYPERTENSION ARTERIELLE. Prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte. Recommandations de Janvier 2013. Disponible sur www.sfhta.org (consulté en janvier 2014)
- [3] Item 130 – Hypertension artérielle de l'adulte. Référentiel national de cardiologie pour le DCEM. Disponible sur www.sfcardio.net (consulté en janvier 2014)
- [4] Institut de veille sanitaire. Poster : Pression artérielle et hypertension artérielle chez les adultes de 18 à 74 ans vivant en France métropolitaine. Décembre 2008. Disponible sur http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=7019 (consulté en octobre 2013)
- [5] Godet-Thobie H. Vernay M. Noukpoape A. Salanave B. Malon A. Castetbon K. de Peretti C. Niveau tensionnel moyen et prévalence de l'hypertension artérielle chez les adultes de 18 à 74 ans, ENNS 2006-2007. BEH. Déc. 2008 ; 49-50 : 478-483. Disponible sur http://www.invs.sante.fr/beh/2008/49_50/beh_49_50_2008.pdf (consulté en octobre 2013)
- [6] Bargoin V. HTA en France : 50% à l'objectif, pas d'amélioration depuis 2007. 17 décembre 2012. Disponible sur www.medscape.fr/ (consulté le 11 juin 2013).
- [7] Inamo JF. Ozier-Lafontaine N. Lang T. Epidémiologie de l'hypertension artérielle en France. La revue du praticien. 20 mai 2010 ; 60 : 624-628
- [8] Obréja D. Compte-rendu de congrès, Les 29^{èmes} Journées de l'hypertension artérielle 17-18 décembre 2009 – Paris. AMC pratique. Mai 2010 ; Suppl. 3 : 35-37
- [9] Baudin B. Berthelot-Garcias E. Meuleman C. Dufaitre G. Ederhy S. Haddour N. Boccara F. Cohen A. Biologie de l'hypertension artérielle. Revue Francophones des Laboratoires. Février 2009 ; 409 : 65-74
- [10] Beaufils M. Hypertension artérielle de l'adulte : de la clinique au traitement. Paris : Editions Med'Com ; 2011, 216p.
- [11] Lemaire A. Abord clinique de l'hypertension artérielle. Paris : Springer-Verlag ; 2009, 125p.
- [12] ASMAR R. Pression artérielle. Régulation et épidémiologie. Mesures et valeurs normales. Néphrologie et Thérapeutique. 2007 ; 3 : 163-184
- [13] HAUTE AUTORITE DE SANTE. Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle. Actualisation 2005. Recommandations. Juillet 2005. 29 p. Actuellement suspendue. Disponible sur www.has-sante.fr (consulté en janvier 2014)

- [14] Bentounès A. Safar M. L'hypertension artérielle : pratique clinique. Issy-les-Moulineaux cedex : Elsevier Masson ; 2011, 129p.
- [15] BLACHER J. SAFAR M. Physiopathologie de l'hypertension artérielle essentielle. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Cardiologie, 11-301-A-20, 2008
- [16] Ambrosi P. La prévention cardiovasculaire. Montrouge : J. Libbey Eurotext ; 2006, 151 p.
- [17] Société française d'hypertension artérielle - Société européenne d'hypertension – Société européenne de cardiologie. Recommandations 2007 ESH/ESC. Pour la prise en charge de l'hypertension artérielle. Traduction française – Société française d'hypertension artérielle, Paris 2007. Disponible sur <http://www.sfhta.eu/wpcontent/uploads/2012/10/EHS-2007.pdf> (consulté en janvier 2014)
- [18] Girerd X. Digeos-Hasnier S. Heuzey J.-Y.L. Guide pratique de l'hypertension artérielle, 3^{ème} édition. Issy-les-Moulineaux : Masson ; 2005, 209p.
- [19] Caulin C. Collectif Vidal Recos : recommandations en pratique, 2014 : 175 stratégies thérapeutiques. 5^{ème} édition 2014. Issy-les-Moulineaux : Vidal ; 2013, 2559p.
- [20] Frenkian A. Schaaff B. Beacco C. Mesure de la pression artérielle non invasive. IRBM News. 2009 ; 30 (6) : 21-35
- [21] Beauduceau B. Hamon E. Bordier L. L'autosurveillance de la pression artérielle, en pratique. Médecine des maladies métaboliques. Avril 2011 ; 5 (2) : 169-172
- [22] Baguet J.-P. Barone-Rochette G. Mallion J.-M. Mesure ambulatoire de la pression artérielle. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Cardiologie, 11-301-C-10, 2007
- [23] SOCIETE FRANCAISE D'HYPERTENSION ARTERIELLE. Mesure de la pression artérielle : Pour le diagnostic et le suivi du patient hypertendu. Recommandations de Novembre 2011. Disponible sur www.sfhta.org (consulté en janvier 2014)
- [24] Kaplan N. Clinical hypertension. Eighth edition. Baltimore : Williams et Wilkins ; 2002
- [25] Meneton P. Ménard J. Bourget-Massari A. Point C. Truffe-Bonnal P. HTA : alimentation et mode de vie, Etat des lieux et pistes pratique. PNNS. Septembre 2006. 66p
- [26] Teknetzian M. L'hypertension artérielle. Porphyre. Avril 2013 ; 491 : 25-33
- [27] WHO. A global brief on hypertension : Silent killer, global public health crisis. WHO, Avril 2013. Disponible sur www.who.int (consulté en janvier 2014)
- [28] Blacher J. Czernichow S. Laria P. Bureau J.-M. Roux O. Kondo T. Tournier B. Cocaul M. Moreau I. Detienne J.-P. Safar M. Traitement non pharmacologique de l'hypertension artérielle. EMC-Cardiologie Angéiologie. 2005 ; 2 : 136-151

[29] Simon D. Traynard P.-Y. Bourdillon F. Gagnayre R. Grimaldi A. Education thérapeutique, prévention et maladies chroniques. Abrégés Masson 2^{ème} édition 2009, Issy-les-Moulineaux, Elsevier Masson, 307p.

[30] HAS. Recommandations. Education thérapeutique du patient. Définitions, finalités et organisation. Juin 2007. 8p.

[31] D'Ivernois J.-F. Gagnayre R. Apprendre à éduquer le patient. 4^{ème} édition. Paris : Maloine ; 2011, 150p.

[32] Chrétien S. L'éducation thérapeutique du patient. Cadre juridique et réglementaire. Bordeaux: Les Etudes Hospitalières Edition; 2011, 155p.

[33] WHO. Regional Office for Europe Copenhagen. Therapeutic Patient Education - Continuing education programmes for health care providers in the field of prevention of chronic diseases. Report of a WHO Working Group. 1998. Disponible sur www.euro.who.int/document/e63674.pdf (consulté en janvier 2014)

[34] Gagnayre R. Ivernois (d') J.-F. L'éducation thérapeutique : passerelle vers la promotion de la santé. Actualité et dossier en santé Publique. 2003 ; 43 : 12-17

[35] Gagnayre R. L'éducation thérapeutique et les compétences du patient. Pour une pédagogie de la compétence. Ann dermato Venereol. 2002 ; 129 ; 985-9

[36] HAS. Recommandations. Education thérapeutique du patient. Comment la proposer et la réaliser ? Juin 2007. 8p.

[37] Boilevin L. Didier A. Harribey N. Ormieres J.-J. Guide pratique : Education thérapeutique de l'enfant asmathique. Paris : Phase 5 ; 2003

[38] HAS. Recommandations. Education thérapeutique du patient. Comment élaborer un programme spécifique d'une maladie chronique ? Juin 2007. 6p.

[39] Rouprêt-Serzec J. Feldman D. Liou A. Paillet C. Allenet B. pour le Groupe « Éducation Thérapeutique du Patient » - Société française de pharmacie clinique. Pratiquer l'éducation thérapeutique du patient après la loi : « Hôpital patient santé territoire ». Le Pharmacien Hospitalier et Clinicien. Juin 2011 ; 46 (2) : 110-115

[40] Gagnayre R. Grenier B. L'Education thérapeutique du patient... au travers des textes législatifs et réglementaires et des rapports professionnels de 2002 à 2006. 2006. Disponible sur www.ephora.fr (consulté le 26 mai 2013)

[41] Bourdillon F. Collin J.-F. Une politique pour l'éducation thérapeutique du patient. La Presse Médicale. Décembre 2009 ; 38 (12) : 1770-1773

[42] Saout C. Charbonnel B. Bertrand D. Pour une politique nationale d'éducation thérapeutique du patient. Septembre 2008. 165 pages. Disponible sur <http://sante.gouv.fr> (consulté le 26 mai 2013)

- [43] Charbonnel B., La loi sur l'éducation thérapeutique : où en sommes-nous ? Médecine des Maladies Métaboliques. Février 2010 ; 4 (1) : 18-24
- [44] LOI n°2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé, aux territoires. Disponible sur www.legifrance.gouv.fr (consulté le 26 mai 2013)
- [45] Rosier F. L'hypertension artérielle, un facteur de risque sous-traité. Le monde. 29-10-2012. Disponible sur http://www.lemonde.fr/a-la-une/article/2012/10/29/l-hypertension-arterielle-un-facteur-de-risque-sous-traite_1782429_3208.html (consulté en janvier 2014)
- [46] Simon D. Traynard P.-Y. Bourdillon F. Gagnayre R. Grimaldi A. Education thérapeutique : Prévention et maladies chroniques. 3^{ème} édition. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson ; 2013, 370p.
- [47] CESPARM. Rôles du pharmacien. 06-1-2014. Disponible sur <http://www.cespharm.fr/fr/Prevention-sante/L-education-pour-la-sante/Role-du-pharmacien> (consulté en janvier 2014)
- [48] Michiels Y. Pilon F. Education thérapeutique du patient hypertendu. Actualités pharmaceutiques. Juin 2011 ; 50 (22) : 5-8
- [49] OMS. Centre des médias. L'observance des traitements prescrits pour les maladies chroniques pose problème dans le monde entier. Juillet 2003. Disponible sur <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr54/fr/> (consulté en janvier 2014)
- [50] Giet D. Scheen A.J. Non-observance thérapeutique : causes, conséquences, solutions. Rev Med Liège. 2010 ; 65 (5-6) : 239-245
- [51] Fagnoni P. Menat C. Gil H. Andréini J. Belon-Leneutre M, Dupond J.-L. Woronoff-Lemsi M.-C. Malaise hypotensif d'origine iatrogène chez une patiente inobservante. Journ de Pharm Clin. Septembre 2002 ; 21 (3) : 211-4
- [52] Blanc M.-A. Egrot M. Faure M. Sarrason-Eck A. Approche anthropologique des déterminants de l'observance dans le traitement de l'hypertension artérielle. Pratique et organisation des soins. Janv.-Mars 2008 ; 39 (1) : 3-12
- [53] Buissart A. Le conseil officinal dans le bon usage des médicaments à visée antihypertensive : Chronothérapie et optimisation thérapeutique. [Thèse d'exercice]. Lille : Université du droit et de la santé ; 2013
- [54] Fédération Française de Cardiologie et Alliance Cœur. Communiqué de presse du 28 juin 2011 relatif à la suppression de l'hypertension artérielle sévère de la liste des ALD. Disponible sur <http://www.fedecardio.org/> (consulté en décembre 2013)
- [55] Fédération Française de Cardiologie et Société Française de Cardiologie et Alliance Cœur. Communiqué de presse du 31 octobre 2012 relatif à la suppression de l'hypertension artérielle sévère de la liste des ALD. Disponible sur <http://www.fedecardio.org/> (consulté en décembre 2013)

[56] Décret n° 2011-726 du 24 juin 2011 supprimant l'hypertension artérielle sévère de la liste des affections ouvrant droit à la suppression de la participation de l'assuré mentionnée au 3° de l'article L. 322-3 du code de la sécurité sociale. JORF n°0147 du 26 juin 2011

[57] Bouffette L. Fernandez C. Un outil pédagogique innovant : les fiches d'information et d'aide à la prise de médicaments. J Pharm Clin. Avril-Mai-Juin 2010 ; 29 (2) : 108-12. Disponible sur http://www.jle.com/e-docs/00/04/5B/85/vers_alt/VersionPDF.pdf (consulté le 16 janvier 2014)

[58] Prevost H. L'entretien personnalisé en pharmacie dans le cadre de l'éducation thérapeutique du patient. [Thèse d'exercice]. Lille : Université du droit et de la santé ; 2012

[59] Postel-Vinay N. Bobrie G. Bien mesurer la pression artérielle, Recommandations pour la pratique. Paris : Editions Imothep médecine-sciences ; Mai 2008. Disponible sur <http://www.automesure.com/library/pdf/bmesurer-MGv2.pdf> (consulté en janvier 2014)

[60] Gibelin P. L'éducation thérapeutique : application aux maladies cardiovasculaires. Paris : Médecine-sciences Flammarion ; 2006, 89p.

[61] Faure S. Meliani-Pohu M. Marzellier A. Caillemet H, Lerivérend H. L'automesure tensionnelle. Actualités Pharmaceutiques. Janv. 2013 ; 52 (522) : 27-32

[62] Bassilios A. Boscherr A. Vuillermet P. Dupin-Spriet T. Autotensiomètre personnel : Conseils et dispensation. Procédure qualité. Pharmacie clinique, Lille 2. Mai 2005. Disponible sur qualiteofficine.univ-lille2.fr (consulté en janvier 2014)

[63] ANSM. Liste des autotensiomètres enregistrés dans le cadre de la surveillance du marché. Disponible sur <http://ansm.sante.fr/Dossiers-thematiques/Appareils-d-automesure-tensionnelle/Liste-des-autotensiometes-enregistres-dans-le-cadre-de-la-surveillance-du-marche/%28offset%29/1> (consulté en janvier 2014)

[64] Illustration du fonctionnement d'un autotensiomètre. Disponible sur www.htavasc.fr (consulté le 16 janvier 2014)

[65] Illustrations de la position de mesure avec un autotensiomètre. Disponible sur www.tensiometre.net (consulté le 16 janvier 2014)

[66] Paillard F. Les mesures nutritionnelles dans l'hypertension artérielle. La presse médicale. 2006 ; 35 : 1077-80

[67] Golay A. Lagger G. Giordan A. Comment motiver le patient à changer ? Paris : Maloine ; 2010, 247 p.

[68] Chevallier L. Nutrition : principes et conseils. 3^{ème} édition. Paris : Elsevier Masson ; 2009, 254 p.

[69] COMITE FRANÇAIS DE LUTTE CONTRE L'HYPERTENSION ARTERIELLE. Soigner son HTA : Quelques conseils simples. Disponible sur <http://www.comitehta.org/soigner-son-hta/quelques-conseils-simples/> (consulté le 24 janvier 2014)

- [70] INPES. La santé vient en mangeant. Le guide alimentaire pour tous. Septembre 2002. Document élaboré dans le cadre du Programme National Nutrition-Santé (PNNS). Disponible sur <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/581.pdf> (consulté en janvier 2014)
- [71] VERDIER J.-C. Place du sport dans le traitement de l'hypertension artérielle. EMC-Cardiologie Angéiologie. 2005 ; 2 : 431-435
- [72] Mitchell JH. Haskell WL. Raven PB. Classification of sports. J Am Coll Cardiol. 1994 ; 24 : 864-6
- [73] Raviat J. Observance des traitements et règles d'hygiène de vie chez les patients atteints de pathologies cardiaques. [Thèse d'exercice]. Lille : Université du droit et de la santé ; 2013
- [74] Belon J.-P. Conseils à l'officine : Aide au suivi pharmaceutique et à l'éducation thérapeutique du patient. 7^{ème} édition. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson ; 2009, 465p.
- [75] INPES. « Le sel, comment limiter sa consommation ? » disponible sur <http://www.inpes.sante.fr/CFESBases/catalogue/pdf/1181.pdf> (consulté en janvier 2014).
- [76] Hannedouche T. Bazin D. Krummel T. Sel, HTA et santé publique. Néphrologie & Thérapeutique. 2007 ; 3 : 99-103
- [77] Couvreur A. Le sel dans l'alimentation, un risque pour la santé ? [Thèse d'exercice]. Lille : Université du droit et de la santé ; 2011
- [78] Pavy B. L'éducation thérapeutique du patient cardiaque. Paris : Editions Frison-Roche ; 2012, 244p.
- [79] Traynard P.-Y. Gagnayre R. et collaborateurs Education thérapeutique du patient en ville et sur le territoire. Paris : Maloine ; 2013, 311p.
- [80] Comité français de lutte contre l'HTA. Objectif 2015 : 70% des hypertendus contrôlés. Disponible sur http://www.comitehta.org/wp-content/uploads/downloads/2012/01/cflhta_Obj2015-vDEF-0901-vWEB.pdf (consulté le 19 janvier 2014).
- [81] Gagnayre R. Ivernois (d') J.-F. Vers une démarche de qualité en éducation thérapeutique du patient. Actualité et dossier en santé publique. Juin 2002 ; 39 : 14-16
- [82] Gagnayre R. Ivernois (d') J.-F. Mettre en œuvre l'éducation thérapeutique. Actualité et dossier en santé publique. 2001 ; 36 : 11-14
- [83] Société Scientifique des Pharmaciens Francophones. Fiche de plan de prise d'un traitement médicamenteux. Disponible sur <http://sspf.horus.be/SiteResources/data/mediaarchive/fichiers/Compl%C3%A9ments%20aux%20formations/grande%20journ%C3%A9e%20ssmg/M.%20Chassepierre%20fiches%20de%20posologies.pdf> (consulté le 21 janvier 2014)

[84] CESPARM. Fiche de relevé d'automesure tensionnelle. Disponible sur <http://www.cespharm.fr/fr/Prevention-sante/Catalogue/Feuille-de-releve-d-automesure-tensionnelle-outil-pedagogique2> (consulté le 21 janvier 2014)

[85] CESPARM. Test de Fagerström. Disponible sur <http://www.cespharm.fr/fr/Prevention-sante/Catalogue/Pharmacien-et-tabac-Prise-en-charge-de-l-arret-du-tabac-fiche-technique-Mai-2007> (consulté en janvier 2014)



DECISION D'AUTORISATION DE SOUTENANCE

Nom et Prénom de l'étudiant : HAUTIN LOUISE

Date, heure et lieu de soutenance :

Le 24 | 03 | 2014 à 18.h.15. Amphithéâtre ou salle : Euiii

Avis du conseiller de thèse:

Nom : DINE

Prénom: Thierry

favorable

défavorable

Motif de l'avis défavorable :

Date : 7/2/2014

Signature: [Signature]

Avis du Président de Jury

Nom : CRESSIER

Prénom: Bernard

favorable

défavorable

Motif de l'avis défavorable :

Date : 7/2/2014

Signature: B. Cressier

Décision de Monsieur le Doyen:

favorable

défavorable



Le Doyen

L. DUBREUIL

NB : La faculté n'entend donner aucune approbation ou improbation aux opinions émises dans les thèses, qui doivent être regardées comme propres à leurs auteurs.

Université de Lille 2
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES DE LILLE
DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN PHARMACIE
Année Universitaire 2013/2014

Nom : HAUTIN
Prénom : Louise

Titre de la thèse : L'éducation thérapeutique du patient hypertendu

Mots-clés : hypertension artérielle, éducation thérapeutique, observance, règles hygiéno-diététiques, automesure tensionnelle, rôles du pharmacien d'officine, antihypertenseurs

Résumé :

Près de 12 millions de français reçoivent un traitement antihypertenseur, l'hypertension artérielle (HTA) est donc la maladie chronique la plus fréquente en France.

L'HTA est l'un des principaux facteurs de risque cardiovasculaire.

La plupart du temps asymptomatique, elle est à l'origine de complications majeures touchant le cœur, les vaisseaux, les reins, les yeux, le cerveau...

Les règles hygiéno-diététiques font partie intégrante de la prise en charge de l'HTA qui nécessite souvent également des traitements médicamenteux. Cependant ces mesures ne sont que rarement suivies et le patient n'adhère pas toujours au traitement antihypertenseur. Les objectifs tensionnels ne sont atteints que chez 50% des patients traités.

La prise en charge des patients hypertendus doit donc être améliorée.

L'éducation thérapeutique fait partie des nouvelles missions du pharmacien d'officine et permet de rendre le patient autonome, responsable et acteur de sa santé.

Grâce à sa proximité et à sa formation, le pharmacien a un rôle important à jouer dans l'amélioration de la prise en charge des patients hypertendus, notamment en ce qui concerne l'optimisation de l'observance du traitement, le respect des règles hygiéno-diététiques et la pratique de l'automesure tensionnelle.

Membres du jury :

Président : Monsieur GRESSIER Bernard, Professeur des Universités, Pharmacologie, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, Université Lille II, Praticien hospitalier

Assesseur : Monsieur DINE Thierry, Professeur des Universités, Pharmacie clinique, Faculté des Sciences Pharmaceutiques et Biologiques, Université Lille II, Praticien hospitalier

Membre extérieur : Mademoiselle HECQUET Amandine, Docteur en pharmacie, Pharmacien adjoint d'officine à Wasquehal