HYPERTENSION ARTERIELLE

A. Définitions

L'hypertension artérielle de l'adulte est définie comme une pression artérielle (PA) ≥ 140/90 mm Hg. (WHO-ISH; 2003). Le diagnostic d'HTA nécessite d'avoir constaté à plusieurs reprise une PA élevée, mesurée selon une méthode standardisée, dans de bonnes conditions de repos et utilisant un manomètre en état de marche dont la taille est adaptée à celle du bras. On distingue trois grades d'HTA:

- Le grade 1 : PA systolique (PAS) 140-159 mm Hg ou PA diastolique (PAD) 90-99 mm Hg.
- Le grade 2 : PAS 160-179 mm Hg ou PAD 100-109 mm Hg
- Le grade 3 : PAS \geq 180 mm Hg ou PAD \geq 110 mm Hg

Les essais disponibles ne démontrent l'intérêt du traitement qu'à partir d'une PAS = 160 mm Hg et d'une PAD = 100 mm Hg. Aucun nouvel essai clinique comparatif n'apporte d'argument pour modifier ces seuils.

Ces grades sont proposés quels que soient le sexe et l'âge.

Il faut tenir compte des facteurs de risque associés et stratifier les hypertendus en fonction de l'existence ou non d'autres facteurs de risque cardio-vasculaire.

En pratique chez le sujet sans risque cardiovasculaire particulier, un médicament antihypertenseur est indiqué lorsque la PA au repos est $\geq 160/95$ mm Hg lors de plusieurs mesures. L'objectif thérapeutique est d'abaisser la PA en dessous de 150/90. En cas de diabète associé ou après accident vasculaire cérébral, un traitement médicamenteux est indiqué à partir d'une PA de 140/80 mm Hg.

En deçà de ces seuils, faute d'essai clinique comparatif, on ne sait pas si la balance bénéfices-risques reste favorable. (Thématique Prescrire; HTA - 2006)

- Cas particulier:
 - Femme enceinte : mesure recommandée en position assise. Toute femme enceinte ayant une $PA \ge 140/90$ est hypertendue.
 - Sujets âgés : traitement médicamenteux lorsque la PA \geq 160/90 mm Hg (180/105 mm Hg au delà de 75 ans).

B. <u>Les éléments de gravité, crise hypertensive, les signes cliniques, les risques ou</u> complications.

Le constat d'une pression artérielle très élevée ($\geq 210/120$), mesurée correctement à plusieurs reprises, doit conduire à rechercher des signes de souffrance viscérale. Les symptômes faisant évoquer une souffrance viscérale :

- Déficit neurologique focal : AVC
- Céphalées avec confusion voire convulsion : encéphalopathie
- Dyspnée intense et/ou râles crépitants : insuffisance cardiaque aiguë
- Douleur thoracique et/ou signes électro-cardiographiques : insuffisance coronaire aiguë
- Douleur thoracique aigue avec disparition d'un pouls périphérique : dissection aortique
- Altération de l'état général récent avec polyurie, polydipsie, troubles de vision : HTA maligne.
- Troubles de l'hydratation : néphropathie maligne.

En cas de souffrance viscérale, l'urgence médicale n'est pas de faire baisser la PA, mais de traiter la souffrance. L'existence de tels signes justifie un transfert dans un service hospitalier

permettant la surveillance de la PA, de l'état neurologique, cardiaque et rénal, et le traitement de la souffrance viscérale observée et de l'HTA. La baisse de la TA doit être contrôlée et non brutale.

En l'absence de souffrance viscérale, il s'agit de suivre les recommandations habituelles pour l'HTA, sans urgence particulière. Le repos et la surveillance tensionnelle pendant quelques heures peuvent être suffisants pour abaisser la PA. Le traitement doit être progressif, par voie orale.

C. Mesure au cabinet ou en officine.

Le lieu a moins d'importance que les conditions de prise de tension.

De multiples facteurs font varier la PA : l'âge, le sexe, l'heure dans la journée, la grossesse, la date dans le cycle menstruel, la saison, l'émotion, les attentes du patient, etc ...

Il faut donc distinguer la mesure précise, standardisée, de la PA, qui prend du temps et dont l'objet est la prise décision thérapeutique et la « prise de la tension » rituel placébothérapeutique.

D. Auto mesure tensionnelle et appareils de mesure.

Les appareils de mesure automatique de la tension entrent dans le cadre des dispositifs médicaux non implantables (art. L.665-3 et R.665-1 du CSP). Ils peuvent être utilisés par qui le souhaite sans restriction. Sont-ils fiables ? oui sur le plan électronique, la pression indiquée étant proche de celle réellement subie par le capteur. Non si l'on entend par là que la PA ainsi mesurée est cliniquement pertinente. Les causes d'erreur sont trop nombreuses.

En somme, d'un point de vue pratique, ces appareils ne peuvent permettre un diagnostic fiable. Cependant ils sont utiles pour l'utilisation dans le suivi en automesure à la maison une fois le diagnostic établi.

E. Prise en charge et traitement

a. Interventions non pharmacologiques.

Elles consistent en :

- Une réduction de l'apport sodé. Une baisse d'apport de sel d'environ 6g par jour chez des hypertendus ayant un apport de 9,5 g/jour en moyenne s'accompagne d'une baisse de la PAS de è,11 mm Hg et de la PAD de « ,88 mm Hg après une durée médiane de six semaines.
- Une limitation de la consommation d'alcool. De manière consensuelle, les guides de pratique clinique recommandent pour les hypertendus, traités ou non, une consommation quotidienne inférieure à 3 « verres standards » chez l'homme et à 2 « verres standards » chez la femme.
- La pratique d'une activité physique de loisir régulière, marche soutenue ou vélo.
- Autres facteurs de risque : intoxication tabagique, hypercholestérolémie, diabète, obésité morbide, peuvent bénéficier d'interventions hygiéno-diététiques de balance bénéficerisque favorable.

Elles sont proposées en première intention en cas d'hypertension artérielle limite, sans facteur de risque cardiovasculaire associé; en association au traitement médicamenteux dans les autres cas.

b. Médicaments, les classes et les indications.

• Les classes de médicaments.

Médicaments ayant une efficacité démontrée sur des critères cliniques.

- Diurétiques thiazidiques et apparentés : bendrofluméthiazide ; chlortalidone ;

- *hydrochlorothiazide*; *hydrochlorothiazide* + *amiloride* ou *triamtérene*; *indapamide*.
- Bétabloquants : aténolol ; métoprolol ; oxprénolol ; pindolol ; propranolol.
- Inhibiteurs de l'enzyme de conversion (IEC) : *captopril* ; *lisinopril* ; *perindopril* ; *ramipril*.
- Antagoniste de l'angiotensine II : *losartan* ; *valsartan*.
- Autres associations à base de diurétiques : *chlortalidone* + *bétabloquant* (aténolol ou métoprolol) ; hydrochlorothiazide + losartan ; indapamide + perindopril.

Médicaments ayant un effet démontré moindre sur des critères cliniques et utilisés en quatrième intention :

- Inhibiteurs calciques : amlodipine ; diltiazem ; vérapamil

Médicaments n'ayant pas démontré d'effet sur les critères cliniques :

- antihypertenseurs d'action centrale. (clomipramine, rilmenidine)

• Indications et principes de traitement.

Adultes présentant une hypertension non compliquée et sans diabète associé. Les diurétiques sont les traitements de première intention. On utilise *l'hydrochlorothiazide* (12,5 à 25 mg par jour), habituellement associée à un épargneur potassique, en surveillant la kaliémie. Certains ßbloquants sont indiqués en deuxième intention, certains IEC en troisième ligne et certains inhibiteurs calciques en quatrième ligne. Il faut essayer successivement ces traitements en monothérapie avant de passer à une plurithérapie.

Hypertendus de plus de 65 ans. Les diurétiques thiazidiques représentent le traitement de première intention, certains ßbloquants sont utilisés en seconde ligne. Ces médicaments doivent être introduits à dose réduite, en tenant compte du risque d'hypotension orthostatique.

Hypertendus diabétiques. Diurétiques thiazidiques, certains IEC ou le *losartan* sont les traitements de première ligne, à dose réduite, et en contrôlant la kaliémie. Certains ßbloquants représentent le traitement de deuxième ligne. Il est prudent d'éviter les inhibiteurs calciques en dehors de l'*amlodipine*.

Hypertendus avec complications. Après AVC, les diurétiques thiazidiques ou l'association *indapamide* + *perindopril* sont les traitements de première ligne. Après infarctus du myocarde, on choisira plutôt certains βbloquants. Dans le cadre de l'insuffisance cardiaque, les IEC représentent le traitement de première intention. En cas d'insuffisance rénale, les diurétiques hyperkaliémiants et les thiazides sont contre-indiqués ; certains IEC peuvent prévenir l'aggravation de l'insuffisance rénale, mais ils exposent à un risque accru d'IRA et d'hyperkaliémie.

INSUFFISANCE CARDIAQUE

A. <u>Définition</u>.

Dysfonctionnement du cœur caractérisé par deux grandes anomalies hémodynamiques :

- Diminution du débit cardiaque -> asthénie (due à une insuffisance de perfusion des organes périphériques. Ce symptôme peut dominer le tableau.)
- Augmentation des pressions atriales et pulmonaires (pressions d'amont) -> dyspnée. Deux grandes catégories :
 - 1. L'insuffisance ventriculaire gauche (IVG). C'est le myocarde ventriculaire gauche qui est en cause. Cas le plus fréquent.

_

2. **Les autres insuffisances cardiaques gauches.** Obstacle au flux sanguin (RM, myxome, thrombose); adiastolie (tamponnade, péricardite constrictive); tachycardie rapide avec ou sans FA.

B. Physiopathologie.

Il existe deux grandes catégories d'IVG : systolique et diastolique. La distinction est importante car le traitement n'est pas le même.

<u>IVG systolique</u>: la plus fréquente. Il s'agit d'une diminution de la contractilité du muscle ventriculaire, donc d'une baisse d'efficacité de la pompe. Les étiologies les plus fréquentes sont :

- Cardiopathie ischémique.
- Valvulopathies et HTA.
- Myocardiopathies.
- Myocardites.

<u>IVG diastolique</u>: plus rare et de traitement difficile. Il n'y a pas d'atteinte du la contractilité du muscle qui est normale. Il s'agit d'une anomalie de remplissage. Elle peut être due à :

- Cardiopathie ischémique (post infarctus du myocarde ou IDM)
- Cardiopathie hypertrophique ou hypertensive (même mécanisme)
- Cardiopathie infiltrative (hémochromatose)

C. Les signes cliniques et les stades

1) La dyspnée.

Symptôme non spécifique. Ce symptôme peut être présent de manière physiologique (à l'effort ou aux émotions, disparaissant au repos ou à l'arrêt des émotions)

Cette dyspnée est classée selon des stade de la New York Heart Association (NYHA) et concerne les symptômes cardiaques en général.

Stade Activité ordinaire	Dyspnée pour	
I Non gênée	Efforts importants et prolongés	
II « peu » gênée	Efforts ordinaires	
III Très gênée	Efforts < ordinaires (marche normale, montée de quelques marches)	
IV Gêne majeure	Efforts minimes, ou au repos.	

- 2) <u>Les autres symptômes.</u>
 - 1. Toux.
 - 2. Asthénie.
 - 3. Hémoptysie.

3) Facteurs déclenchants.

- 1. Tenant à la maladie : complication ou maladie associée.
- Phlébite, embolie pulmonaire.
- Endocardite infectieuse.
- Trouble du rythme : FA
- HTA
- Grossesse (l'augmentation du débit liée à la grossesse peut décompenser un RM par exemple)
- Hyperthyroïdie
- Anémie
- Fièvre.

2. Tenant au malade.

- Mauvaise observance.
- Erreurs diététiques
- Activité physique excessive.
 - 3. Tenant au médecin.
- Médicaments cardiodépresseurs : Bbloquants mal prescrits, anti-arythmiques, isoptine.
- Apports liquidiens/sodés : suite de chirurgie
- Rétention hydro sodée : oestrogènes, corticoïdes, AINS.

D. Les traitements

Les objectifs du traitement sont :

- Améliorer les symptômes
- Améliorer le pronostic

Les seuls éléments qui influent sur le pronostic sont :

- Le système rénine angiotensine aldostérone.
- Le système sympathique.

Donc on distinguera deux types de traitements chimiques :

- Les produits actifs sur les symptômes seulement : diurétiques thiazidiques (hydrochlorothiazide, chlorthalidone) ; diurétiques de l'anse +++ (furosémide) ; digoxine (à éviter en cas de troubles du rythme ventriculaire).
- Les produits augmentant l'espérance de vie : IEC (ramipril, lisinopril,...) ; ARA II (sartans, alternative aux IEC si intolérance) ; ßbloquants (4 molécules ont l'AMM : carvedilol, bisoprolol, metoprolol, nebivolol) ; spironolactone.

Résumé (en fonction du stade NYHA)

Classes	Stade I	Stade II	Stade III	Stade IV
thérapeutiques				
IEC	+	+	+	+
ARA 2	+	+	+	+
ß bloquants		+	+	
Diurétiques		+/-	+	+
Spironolactone			+	+
Digoxine		+/-	+/-	+/-

E. Mesures non pharmacologiques.

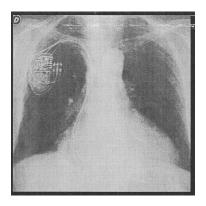
- Restriction sodée (modérée, plutôt hyposodée = 4g/jour)
- Apports hydriques normaux : 1L à 1,5 L/jour
- Arrêt ou diminution de l'alcool.
- Maintien d'une activité physique (douce et modérée : la marche)
- Mise à jour des vaccinations (prévention de l'endocardite infectieuse).

F. Autres mesures de traitement.

Stimulation triple chambre.

Intérêt chez les patients avec bloc de branche gauche (car asynchronisation ventriculaire). Principe : sonde dans oreillette droite, ventricule droit et pointe du ventricule gauche.

- Pronostic inconnu
- Amélioration des symptômes +++ (car toujours associé à traitement bien conduit). +/- défibrillateur



Transplantation.

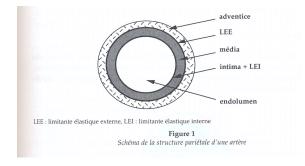
Assistance circulatoire transitoire ou prolongée.

<u>Défibrillation</u>.

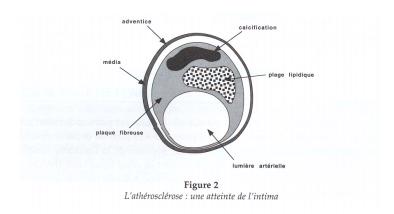
ARTERITE

A. *Anatomie*, *physiopathologie*.

La paroi artérielle est composée de plusieurs tuniques disposées de manière concentrique.



L'athérosclérose est une association variable de remaniements de l'intima des artères de gros et moyen calibre. Elle consiste en une accumulation focale de lipides, de glucides complexes, de sang et de produits sanguins, de tissu fibreux et de dépôts calcaires. Le tout accompagné de modifications de la média.



Les complications de l'athérosclérose sont au nombre de six :

- La sténose
- L'hémorragie
- L'ulcération
- La thrombose
- La calcification.
- L'évolution ectasiante.

B. Causes

C'est avant tout une maladie de l'intima qui aboutit à la formation d'une plaque d'athérome et provoque donc l'artérite. Nous nous intéresserons surtout à l'artériopathie chronique oblitérante des membres inférieurs. Les lésions sténosantes ou occlusives dues à l'athérome définissent l'artériopathie chronique oblitérante des membres inférieurs (ACOMI) quand elles siègent sur l'aorte abdominale infra rénale, les artères iliaques et les axes artériels principaux cruro-jambiers. Toujours intégrée biologiquement dans le cadre de la maladie athéromateuse, l'ACOMI constitue dans 20 % des cas une localisation cliniquement isolée de cette maladie de système; dans 25 % des cas, l'ACOMI est associée à une autre localisation athéromateuse coronarienne ou carotidienne.

L'ACOMI frappe 1 % de la population, plus fréquente chez l'homme que chez la femme, après 50 ans, mais avec la possibilité cependant de formes précoces avant 40 ans dites « juvéniles ». La manifestation clinique est représentée par la « claudication intermittente », douleur du mollet survenant à la marche et disparaissant à l'arrêt de celle-ci.

C. Traitements

a. Règles hygiéno-diététiques.

L'incidence et l'évolution de l'ACOMI dépendent essentiellement des facteurs de risque cardiovasculaire particulièrement du tabac, du diabète, de l'hypercholestérolémie et du facteur familial.

b. Médicaments

Traitement préventif de la thrombose : antiagrégants plaquettaires

c. Chirurgie

Pontage ou chirurgie endovasculaire = Angioplastie ; pose de stent ou ressort dans la lumière de l'artère lésée.

D. <u>Autre localisation : les coronaires = coronaropathie</u>

Les mêmes causes ayant les mêmes effets, le tableau clinique est celui d'une douleur thoracique ; comme expliqué dans la première partie du cours. L'évolution sans traitement est l'infarctus du myocarde et la mort.

E. *Prévention primaire coronarienne*.

Un facteur de risque coronarien (FDRC) est une caractéristique liée à une probabilité accrue de développer une coronaropathie dans l'avenir. Cette définition n'implique pas que le facteur de risque soit une cause de coronaropathie ; elle n'implique donc pas qu'une action correctrice sur FDRC prévienne la coronaropathie.

Liste des FDRC actuellement définie :

- Age et sexe masculin
- Antécédents familiaux de coronaropathie
- Cholestérol LDL
- Pression artérielle
- Diabète
- Tabagisme
- Consommation d'alcool.

Les mesures hygiéno-diététiques permettent agissant sur ces FDRC permettent de diminuer l'apparition des maladies coronariennes et par extension l'artérite des membres inférieurs.

ANEVRISME DE L'AORTE

A. <u>Description</u>

Ils touchent essentiellement l'aorte abdominale sous-rénale. L'anévrisme de l'aorte est défini par l'existence au niveau de l'aorte sous-rénale d'un diamètre transversal égal ou supérieur à 2 fois le diamètre de l'aorte immédiatement sus-rénale.

B. Risque

Les anévrismes de l'aorte sont en général asymptomatiques jusqu'à la rupture, évolution fréquente et mortelle. Le diagnostic n'est actuellement fait avant la rupture que dans la moitié des cas. Le risque moyen de rupture pour l'ensemble des anévrismes de l'aorte est de 15% par an. Le tableau de choc hémorragique aigu correspondant à la rupture est parfois précédé d'un syndrome douloureux abdominal qui doit faire poser l'indication opératoire en urgence.

C. Traitement

L'indication est posée en fonction de la taille de l'anévrisme.

Le dépistage d'un anévrisme de diamètre inférieur ou égal à 4 cm n'impose qu'une surveillance échographique régulière, semestrielle.

Tout anévrisme d'un diamètre supérieur à 4 cm doit faire discuter un traitement curatif.

Le traitement consiste en la mise à plat-greffe de l'anévrisme avec implantation d'une prothèse artérielle en Dacron, aorto-aortique, aorto-bi-iliaque ou aorto-bi-fémorale selon les cas. L'évaluation des résultats à long terme reste inconnue.

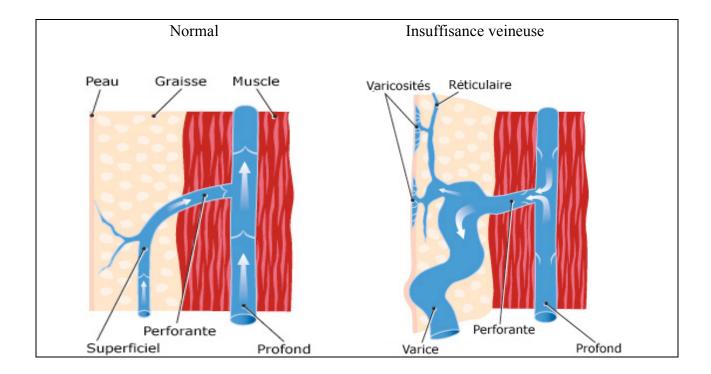
INSUFFISANCE VEINEUSE

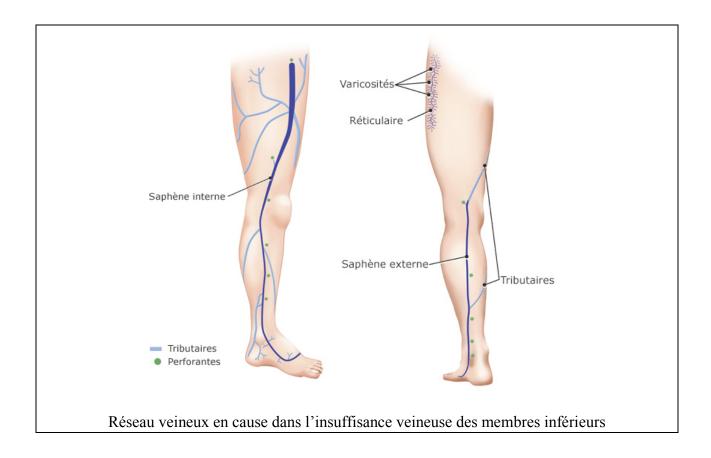
A. Anatomie

La circulation veineuse du membre inférieur s'effectue par un triple réseau d'inégale importance.

- Le réseau superficiel, draine 10% du sang veineux du membre inférieur. La pathologie la plus fréquente est la pathologie variqueuse.
- Le réseau profond, draine 90% du sang veineux. La pathologie est dominée par la thrombose veineuse profonde.
- Ces deux réseaux, superficiel et profond, communiquent par un troisième système qui est le réseau perforant traversant les aponévroses, et dont la circulation se fait de la superficie vers la profondeur.

La maladie variqueuse affecte autour de 40 % de la population. À cause des facteurs hormonaux, les femmes en sont atteintes trois fois plus que les hommes.





B. Causes et prévention

Les varices et les varicosités se produisent uniquement au niveau du système superficiel, lorsque les parois des veines perdent leur élasticité et que les valves pompant le sang cessent de fonctionner comme elles le devraient. Le sang reflue alors vers le bas, créant ce que l'on appelle un reflux, qu'on peut entendre au Doppler, et voir et entendre au duplex ultrason (échographie).

- L'hérédité est le facteur prépondérant : il semble exister des "familles à varices" ("telle mère, telle fille", dit-on).
- Les facteurs hormonaux: puberté, grossesse, ménopause, contraceptifs oraux.
- L'obésité.
- Le vieillissement.
- Une station debout prolongée (professionnels et professionnelles des soins infirmiers, de la pharmacie, de l'enseignement, des services de restauration)

Il est conseillé de faire de la marche, de la gymnastique, de la natation, des massages lymphatiques.

Eviter la station debout, statique, prolongée.

Chez les femmes, proscrire les talons hauts.

Conseils de perte de poids pour les personnes obèses

C. Traitement

Il faut conseiller la surélévation des pieds du lit (5 à 18 cm), le port de contention élastique de type bas à varice de compression classe I (10 à 15 mm de Hg en cheville) ou de classe II (20 mm de Hg en cheville) en fonction du stade évolutif.

Traitement médicamenteux :

- Les veinotoniques n'ont pas fait la preuve d'une efficacité.
- Le thermalisme peut apporter un bénéfice.
- La sclérothérapie consiste à injecter un produit irritant dans la lumière veineuse, qui provoque sclérose, avec ou sans thrombose de la veine (Thrombovar^R, Aetoxiscerol^R) Cette sclérothérapie s'effectue par cures de plusieurs séances.

Traitement chirurgical:

- Crossectomie. C'est une ligature de la crosse de la veine saphène et des veines afférentes collatérales. Elle est toujours associée à l'éveinage.
- Eveinage. Il consiste en l'ablation des gros troncs veineux collecteurs, par voie sous cutanée. (stripping court ou long)
- Phlébectomie sous cutanée. Ablation de paquets variqueux sous cutanés par incisions plus ou moins grandes en regard.
- La Technique CHIVA: chirurgie hémodynamique de l'insuffisance veineuse en ambulatoire. Technique décrite dans les années 80, elle réalise des ligatures veineuses de manière à rétablir une hémodynamique satisfaisante du système veineux superficiel. Cette technique a un intérêt dans les varicoses débutantes, elle a l'avantage de conserver les troncs grandes et petites saphènes, qui peuvent être ultérieurement utilisées pour une chirurgie restauratrice artérielle.

ACCIDENT VASCULAIRE CEREBRAL

A. Définition:

Épisode neurologique déficitaire d'origine ischémique; les accidents prolongés (d'une durée > à une heure) ont plus de chances d'aboutir à un déficit permanent au delà de 24 heures. La réversibilité clinique ne signifie pas l'absence de lésion parenchymateuse, près de 20% des accidents ischémiques transitoires (AIT) s'associent à des lésions visibles au scanner.

- AIT : moins de 24 heures (70% < 30 mn)

L'accident vasculaire cérébral (AVC) est un AIT qui dure plus de 24h avec une réversibilité moins bonne.

B. Causes.

L'origine en est le pluis souvent l'athérosclérose avec deux de ses complications :

- la sténose qui provoque l'ischémie
- la rupture vasculaire qui provoque une hémorragie

C. Conséquences

Elles dépendent du territoire cérébral touché.

On peut voir, isolément ou associés :

- Un déficit neurologique moteur
- Un déficit neurologique sensitif et/ou sensoriel
- Un déficit des fonctions intellectuelles supérieures
- Des troubles des fonctions cognitives et comportementales.

Cas cliniques présentés :

HTA:

Mme Carmen M., 65 ans, vient vous voir car elle souhaite faire vérifier sa tension. Vous lui trouvez 180/100.

Qu'en pensez vous?

Que recherchez-vous comme signes de gravité?

Que faites-vous?

Insuffisance cardiaque:

Monsieur Gérard L., 70 ans, vient chercher ses médicaments :

- Ramipril 5 mg: un cp par jour
- Bisoprolol 10 mg: un cp par jour.

Il se plaint d'être de plus en plus essoufflé, de devoir rajouter des oreillers la nuit pour pouvoir dormir.

Quelle est sa pathologie à votre avis ?

Que lui conseillez-vous?

Artérite :

Monsieur André M., 58 ans, vient vous voir. Il dit avoir des crampes au mollet droit dès qu'il marche un peu. Il est obligé de s'arrêter avant de pouvoir repartir. Il vous demande un truc, une pommade pour le soulager. Vous le connaissez bien, il fume 20 cigarettes par jour depuis l'âge de 17 ans.

Oue faites-vous?

AIT, AVC:

Madame Lucienne G., fumeuse depuis l'âge de 20 ans, passe chercher un epu de paracétamol. Elle se plaint depuis le matin de violents maux de tête. Vous constatez qu'elle présente des difficultés d'élocution. Elle vous signale qu'elle a du mal à articuler depuis deux heures. À quoi pensez-vous ?

Insuffisance veineuse:

Madame Christèle P., 32 ans, vient à l'officine. Elle vous demande si vous « avez quelque chose pour ses jambes lourdes ».

Oue faire?