

*Hypertension artérielle
et Sport*

*Dr CHERIAT HAKIM
ghouissem abdelhamid
Université djelfa*

guidé par des recommandations européennes et américaines.

- * Adaptations de la PA à l'effort
- * Aiguës

Chez le sujet sain:

- lors d'un exercice dynamique, le débit cardiaque augmente et les résistances vasculaires périphériques diminuent. La PAS s'élève proportionnellement à l'intensité de l'effort (fig. 39.1). La PAD varie peu ; – lors d'un exercice isométrique, le débit cardiaque s'élève modérément, mais les résistances ne baissent pas.

L'hypertension est d'autant plus nette que l'effort est intense, prolongé et réalisé en respiration bloquée.

Chez l'hypertendu modéré:

- la cinétique d'évolution de la PAS Lors d'un exercice dynamique est parallèle à celle du normotendu, mais à un niveau plus élevé.
-Ce n'est qu'en cas d'HTA sévère que la pente d'élévation de la PAS est majorée. La PAD ne diminue pas, voire augmente, probablement à cause d'un défaut de vasodilatation périphérique.

* À long terme

La pratique régulière d'une activité physique abaisse le niveau de PA de l'hypertendu. Cette baisse est limitée à 5mmHg de PAS en moyenne mais induit une baisse de 6% de mortalité par AVC (accident vasculaire cérébral) et de 4% mortalité par coronaropathie. Cet effet est additif sur les autres traitements médicamenteux et non médicamenteux de L'HTA. Les effets du sport apparaissent dès les premières semaines d'entraînement (en moyenne 16 semaines) mais disparaissent 3 à 6 semaines après l'arrêt de l'entraînement (1). Les mécanismes de la diminution de la PA par le sport sont : une baisse du tonus sympathique, une augmentation du tonus parasympathique, une baisse de l'hyperinsulinisme et une diminution des résistances périphériques. Ces effets

ملخص:

هو عامل خطر يعزز حدوث مرض القلب والأوعية الدموية والمضاعفات الكلوية ويتطلب دائما مراقبة دورية كاملة للقلب والأوعية الدموية و اخذ العلاج المناسب.

وهي تعتبر من أمراض القلب والأوعية الدموية التي غالبا ما واجهت في الرياضيين الهواة. ويبقى انتشاره، بصفة اقل عند عموم السكان، مرتفعا حتى بين الرياضيين الذين يتمتعون بمستوى عال من التدريب (15 إلى 25 في المائة مقابل 1 في المائة إلى 5 في المائة عند السكان عموما)

النشاط البدني المنتظم هو الآن جزء لا يتجزأ من العلاج الأولي لارتفاع ضغط الدم. ارتفاع ضغط الدم لم يعد من موانع للرياضة حتى في المنافسات الرياضية .

إن اختيار هذه الممارسة هو الآن مؤطر وموجه من التوصيات الأوروبية والأمريكية.

• التكيف بين الضغط الدموي و بذل مجهود

Résumé

L'hypertension artérielle est un facteur de risque qui favorise la survenue de complications cardiaques, vasculaires et rénales et qui requiert toujours un bilan Cardiovasculaire complet et un traitement adapté. Elle est la pathologie cardiovasculaire la plus souvent rencontrée chez le sportif amateur. Sa prévalence quoique plus faible que dans la population générale reste élevée même chez Le sportif de haut niveau d'entraînement (15 à 25% population générale versus 1 à 5%). L'activité physique régulière fait maintenant partie intégrante du traitement initial de l'hypertension artérielle. L'HTA n'est donc plus une contre-indication à la pratique sportive même en compétition, Le choix de cette pratique est aujourd'hui encadré et

uniquement sur des chiffres de repos et non d'effort. Les risques potentiels de la pratique sportive chez l'hypertendu sont essentiellement liés à l'intensité de l'effort, au franque d'entraînement et à l'environnement. La classification des sports de Mitchell nous permet de mieux appréhender la contrainte tensionnelle qui risque de s'exercer sur nos patients 2n fonction de leur pratique sportive. Actuellement, la prise en charge de l'HTA dépend à la fois des chiffres tensionnels et de la stratification du risque (tableau 39.1). L'autorisation de la pratique sportive va dépendre de cette stratification.

*** Aptitudes**

L'aptitude aux sports de compétitions et de loisirs chez le patient hypertendu est définie par les recommandations européennes et celles de Bethesda en fonction du risque et de la classification des sports de Mitchell (voir tableau 31 i, p. 207). Les deux tableaux permettent de définir cette aptitude ainsi que la périodicité du suivi (tableau 39). Le risque cardiovasculaire de l'hypertendu.

Les recommandations européennes pour la pratique du sport en compétition par l'hypertendu sont les suivantes :

- aucune restriction : HTA risque faible, bien équilibrée et asymptomatique ;
- restrictions relatives:
 - HTA risque modéré, tous sports sauf ceux des cases III-C de la classification de Mitchell.
 - HTA très sévère : seuls A et l'B sont autorisés,
 - HTA secondaire : indications adaptées à la Cause,
 - polykystose rénale ou Coarctation : pas de sports de collision,
 - HTA avec complication (HV6, cardiopathie ischémique), adaptation au type de pathologie secondaire. Les recommandations européennes pour la pratique du sport de loisir par l'hypertendu sont quasiment identiques :
 - HTA équilibrée ;
 - en cas de sport intense : mêmes recommandations que pour la compétition ;

bénéfiques, observés chez les normotendus, comme chez les hypertendus, quelle que soit leur race, sont plus nets chez les femmes et après 40 ans. Ils apparaissent au bout de quelques semaines et disparaissent en cas d'abandon de l'activité physique. Les exercices qui ont prouvé leur efficacité sont les exercices dynamiques aérobie d'intensité modérée (50 à 70% de la V02max), réalisés à raison d'au moins 30 à 60 minutes 3 fois par semaine.

Exercice dynamique et statique : comparaison des adaptations cardiovasculaires

Effort dynamique Effort isométrique

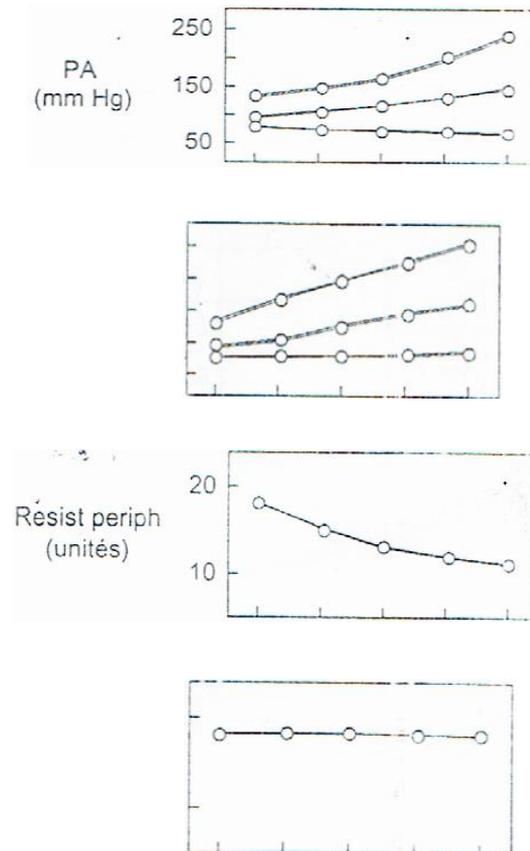


Figure 39.1 Exercice dynamique et statique : comparaison des adaptations cardiovasculaires.

*** Effets du sport sur l'HTA**

*** Évaluation du risque**

les normes tensionnelles du sportif adulte sont les mêmes que celle du sédentaire. Le diagnostic de l'HTA est d'ailleurs posé

Si l'hypertendu est un sportif de loisirs :
 – les diurétiques ne sont pas recommandés en raison de leur effet:

–hypokatiémiant (hyperexcitabilité)

Tableau 39.1 Le risque cardiovasculaire de l'hypertendu

Autre facteur de risque et histoire de la maladie	Gradel(HTA « légère »)	Grade II (HTA « modérée »)	Gradel III («HTA « sévère»)
		Systolique : 140-159 mmHg diastolique: 90-99mmHg	Systolique : 160-179 mmHg diastolique : 100-109 mm Hg
Groupe A Pas d'autre FdR	Risque faible	Risque moyen	Risque élevé
Groupe B: 1-2 FdR	Risque moyen	Risque moyen	Risque élevé
Groupe C : >3 FdR ou atteinte organe cible ou diabète	Risque élevé	Risque élevé	Risque élevé

quelque soit son niveau tensionnel, et faire l'objet d'une prise en charge spécifique.

Tableau 39.II Examens nécessaires à l'indication d'aptitude sportive de l'hypertendu.

	ECG	EE	ETT	Surveillance
Compétition	Oui	Oui	Oui	Annuelle
Loisir	Oui	Oui	Oui ?	Annuelle
	Oui	Non	Non	Annuelle
	Oui	Oui	Oui ?	Annuelle
	Oui	Non	Non	Annuelle
	Oui	Oui	Oui	Adaptée

– modifient la FCmax à l'effort pour le diltiazem et le vérapamil mais pas la nifédipine,
 — modifient peu Qc à l'effort,
 – ne modifient pas la V02max ni le seuil anaérobie,
 – ne perturbent pas la lipolyse et respectent donc les conditions énergétiques nécessaires à l'effort; – les alphabloquants :
 – permettent en aigu et en chronique une réduction des résistances vasculaires totales, un respect de la fréquence cardiaque et du débit cardiaque au repos, avec une augmentation de ce débit à l'effort liée à l'accroissement du Volume d'éjection systolique,
 – ne diminuent que peu ou pas la pression artérielle systolique à l'effort;
 - les antihypertenseurs centraux :
 – sont efficaces au repos comme à l'effort et ne limitent pas Les performances physiques,

- en cas d'HTA modérée ; sports dynamiques (tendance);
 - pas d'interdiction pour la musculation légère ou modérée. Les examens nécessaires à l'indication d'aptitude sportive de l'hypertendu sont indiqués dans le tableau 39 li. t

- Traitement

FdR: facteur de risque.

*Dans le cas de maladies cardiovasculaires associées, le patient doit être considéré comme à risque très élevé

EE : épreuve d'effort : ETT :échographie cardiaque trans-thoracique.

–natriurétique (déshydratation);
 – les bêtabloquants (BB) ne se prescrivent pas en première intention, il faut :
 – préférer les BB cardio-sélectifs (acébutol, aténolol, bisoprolol, métoprolol),
 — faire une épreuve d'effort sous bêtabloquant pour adapter la posologie de manière individuelle; – les IEC et les AA2 (inhibiteurs de l'enzyme de Conversion et antagonistes de l'angiotensine (I) n'ont pas de contre-indication:
 — ils ont un effet hypotenseur plus prononcé à l'effort qu'au repos,
 – ils respectent les conditions énergétiques nécessaires à la réalisation d'un effort sous-maximal,
 – ils ne modifient pas la Courbe PA-FC,
 – les ICA (inhibiteurs calciques) :

HTA ultérieure chez les sujets présentant des chiffres systoliques anormalement élevés, ce qui incitera à les surveiller régulièrement. Chez l'hypertendu sportif traité, il permet de vérifier le bon équilibre tensionnel Enfin, La réalisation d'une épreuve d'effort permet de contrôler d'autres paramètres que la PA, et en premier lieu, l'électrocardiogramme qui peut révéler des arythmies cardiaques et/ou des modifications de la repolarisation en faveur d'une insuffisance coronaire. Le PTE occupe ainsi une place particulière dans la surveillance du sportif hypertendu: .

POUR EN SAVOIR PLUS:

26th Bethesda Conference, Recommendations for determining eligibility for competition in athletes with cardiovascular abnormalities, J. Am. Coll. Cardiol, 1994, 24,845-99, :: American college of sports medicine, Physical activity, physical fitness and hypertension, Med. Sci. Spor'sExerc., 1993, 25.10). European Society of Hypertension-European Society of Cardiology Guidelines Committee, 2003 European Society of Hypertension European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension, J. Hypertens, 2003, 21, 1011-53. Fagard R. H., Cornelissen W.A., Effect of exercise on blood measure control in hyper-tensive patients, Eur, J. Cardiovasc. Prev. Rehab, 2007, 14, 12-7. Fletcher G.F., Balady G.J., Amsterdam E.A. et al., Exercise standards of testing and training: a statement for healthcare professionals from American Heart Association, Circulation, 2001, 104,1594-40. Michell J.H., Haskell W. Snell P. Van Camp S.P., Task Force.8: classification of sports, J. Am. Coll. Cardiol, 2005, 45 (8), 1364-7. Miyai N., Arita M., Moriokal. Exercise BP response in subjects with highnormal BP: exaggerated blood pressure response to exercise and risk of future hypertension in subjects with high-normal blood pressure, J, Am. Coll, Cardiol. 2000, 35,625-31, Peliccia A, Fagard R., Bjørnstad H.H., et al.; Study Group of Sports Cardiology of the Working Group of Cardiac

– mais présentent des effets iridésirables comme la somnoLence qui en Limitent l'emploi chez le sujet sportif. Si l'hypertendu est un sportif de compétition :
 – Ce statut n'est possible qu'après normatisation des chiffres de pression artérielle;
 – les diurétiques et bêtabloquants ne sont pas prescrits car Considérés Comme substances dopantes depuis la loi du 28juin 1983
 – le recours aux l'EC, AA2 et ICA est possible.

Pièges : HTA chez le jeune sportif

- Dopage

- Surentraînement

* Profit tensionnel d'effort(PTE)

Sa place réelle dans le diagnostic positif de hypertension artérielle est actuellement discutée. Plusieurs faits peuvent

expliquer cette réticence:

–tout d'abord la difficulté de mesurer précisément la PA diastotique, mais aussi la PA systolique, en particulier à l'acmé de effort;

–ensuite, l'absence de critères de normalité indiscutables du PTE avec de très nombreux protocoles d'exercices Hypertensian artérielle et sport sous-maximaux ou maximaux qui proposent autant de valeurs limites ;

— enfin, la relation très méciocre qui existe entre la PA systOlique mesurée lors d'un PTE et celle obtenue lors d'un exercice prolongé sur le « terrain ». Ainsi, actuellement, il n'est pas licite de proposer une thérapeutique pharmacologique à un sujet normotendu avec un PTE « anormal ». De même, des chiffres tensionnels de repos limites bénéficieront ptus d'une MAPA (mesure ambulatoire de la pression artérielle) que d'un PTE pour affirmer le diagnostic d'HTA. Le PTE Conserve, malgré tout, plusieurs intérêts. Une élévation des chiffres diastoliques à l'effort inquiétera plus qu'une HTA systotique d'effort isolée. Plusieurs études ont montré sa valeur prédictive dans la Survenue c'une

Rehabilitation and Exercise Physiology; Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology, Recommendations for competitive sports participation in athletes with cardiovascular disease. A consensus document from the Study Group of sports cardiology of the Working Group of cardiac rehabilitation and exercise physiology, and the Working Group of myocardial and pericardial diseases of the European Society of Cardiology, Eur. Heart J., 2005, 26, 1422-45. Wilson N.W., Meyer B.M., Early prediction of hypertension using exercise blood pressure, Prev. Med., 1981, 10, 62-8. Lima E.G. Spritzer N. Herkenhoff FL, et al., Noninvasive ambulatory 24 hour blood pressure in patients with high normal blood pressure and exaggerated systolic pressure response to exercise, Hypertension, 1995, 26, 1121-4.