

I Revues générales

Stress au travail et hypertension artérielle : mythe ou réalité ?

RÉSUMÉ : Le lien entre le stress au travail et la survenue d'une hypertension artérielle est complexe. La littérature actuelle nous apporte cependant suffisamment de preuves pour affirmer que ce lien n'est pas un mythe mais bien une réalité. La modification des facteurs comportementaux induite par le stress explique en grande partie cette relation. L'évolution de cette hypertension est très progressive et elle prend souvent l'aspect d'une hypertension artérielle masquée. L'hypertension au travail pose la question de la notion de réactivité individuelle au stress. Elle nécessite un traitement conventionnel mais aussi une prise en charge spécifique de l'environnement de travail et du stress individuel.



J.-P. HOUPPE
Cabinet de cardiologie Cœur de Lorraine,
THIONVILLE.

En 2013, une publication suédoise montrait que l'infarctus du myocarde était la première cause de mortalité liée au travail avant le cancer et les maladies pulmonaires [1]. La même année, une équipe française rapportait qu'environ 10 % de la mortalité coronarienne étaient liés au stress au travail [2].

L'hypertension artérielle représente un facteur de risque majeur de maladies cardiovasculaires aussi bien d'infarctus du myocarde que d'accident vasculaire cérébral. Ce facteur de risque ne peut donc jamais être négligé. Depuis l'étude INTERHEART, nous savons que le stress psychosocial est un facteur de risque important, en particulier en ce qui concerne la pathologie coronaire. Les statistiques actuelles nous montrent que la souffrance au travail affecte un nombre croissant d'individus et qu'elle entraîne des conséquences psychologiques, tels le burnout ou la dépression, mais également physiologiques multiples, tels l'infarctus du myocarde ou l'accident vasculaire cérébral.

Existe-t-il un lien entre le stress au travail et l'hypertension artérielle ? L'hypertension artérielle favorisée

par le stress au travail est-elle en partie responsable du risque coronarien ? Ces questions sont rarement posées en cardiologie, en revanche, les médecins du travail qui examinent au quotidien des salariés stressés sont très souvent confrontés à cette problématique.

■ Deux conceptions opposées

De chaque côté de l'Atlantique, deux conceptions s'opposent. Sur le site internet du Comité français de lutte contre l'hypertension artérielle (CFLHTA), il est précisé que "*durant un événement stressant la pression artérielle peut augmenter durant quelques minutes ou même quelques heures jusqu'à 160/90 ou même plus, mais que lorsque l'individu est à nouveau détendu la tension redescend à 120/80*". Pour le CFLHTA, le stress peut provoquer une augmentation momentanée de la pression artérielle mais le stress n'est pas générateur d'hypertension artérielle.

Au Canada, en revanche, le stress est considéré comme un facteur de risque d'hypertension artérielle et le rapport des experts sur la prévention et le

contrôle de l'hypertension artérielle précise que le stress peut *“entraîner des modifications comportementales et des réactions biologiques responsables de la survenue d'une hypertension artérielle”*.

Face à deux affirmations aussi antinomiques, il est facile de comprendre la perplexité qui envahit le clinicien face à une hypertension artérielle au travail.

Une question à la fois simple et complexe

Ces deux visions opposées s'expliquent par le fait que les rapports entre le stress et la tension artérielle sont à la fois très simples et très complexes. La question peut paraître simple : le stress est une réaction d'adaptation à l'origine d'un certain nombre de modifications physiologiques parmi lesquelles figurent l'accélération de la fréquence cardiaque et l'augmentation de la pression artérielle. Par ailleurs, le travail est une source importante de stress. La conjonction de ces deux réalités expliquerait donc la possibilité d'une hypertension artérielle liée au travail.

En réalité, la question posée est extrêmement complexe, ce qui ne signifie pas qu'elle est compliquée, mais simplement que la réponse doit être nuancée en raison des multiples composantes qui entrent en jeu. Tout d'abord, il faut préciser que c'est le stress perçu qui est un indicateur de santé. Chaque individu réagit de façon différente devant une situation considérée comme stressante. Cela explique que, face au stress au travail, la réponse tensionnelle peut être extrêmement variable en intensité et en durée. Par ailleurs, la notion de stress au travail est extrêmement vague et ne recouvre pas la totalité des composantes qui peuvent être génératrices d'hypertension artérielle liée au travail : le stress au travail proprement dit, selon les modèles de Siegrist et de Karasek, le stress aigu, l'épuisement professionnel, la surcharge de travail, le travail en horaires décalés, l'exposition au bruit, etc.

En septembre 2015, l'Agence suédoise pour la santé a fait le point sur ce qui était connu avec certitude quant au lien entre les risques liés au travail et la pathologie cardiovasculaire [3]. Les auteurs de ce rapport confirment que de nombreux aspects entrent en compte : le stress au travail selon le modèle demande/contrôle et effort/récompense, le faible soutien social au travail, l'insécurité au travail, le travail de nuit et le travail en horaires décalés ainsi que l'exposition au bruit.

Les premiers travaux

Les premières publications concernant le rapport entre stress au travail et hypertension ont débuté dans les années 1990. Certaines équipes affirmaient alors que le stress au travail provoquait une augmentation significative des chiffres tensionnels, au moins pour la systolique [4]. D'autres publications montraient qu'il n'y avait pas de liaison significative entre le stress au travail, la demande de travail, le contrôle exercé par le salarié et le niveau tensionnel [5]. En 1996, l'équipe de Paul Landsbergis publie un travail intéressant confirmant qu'il est nécessaire d'envisager la question de façon plus globale en intégrant les multiples composantes liées au travail dans une perspective de médecine comportementale [6].

Le temps des certitudes

Depuis 2010, un certain nombre de publications ayant intégré des modèles plus complexes ont prouvé de façon certaine le lien qui existe entre le stress au travail et l'hypertension artérielle. En 2014, une équipe canadienne prouve que le stress au travail, à la fois dans le modèle demande/contrôle et dans le modèle effort/récompense, est générateur d'hypertension artérielle en particulier chez les hommes [7]. À la même époque, l'équipe de Landsbergis publie une méta-analyse [8] de toutes les études publiées jusqu'à présent et montre qu'il existe une relation significative entre

le stress au travail et la survenue d'une hypertension artérielle, en particulier en ce qui concerne l'élévation de la systolique. En 2014, l'équipe de G. Babu dans une autre méta-analyse montre que les études niant le lien entre stress au travail et l'hypertension ont souvent une faible qualité méthodologique, contrairement aux études qui confirment cette association [9].

L'étude française VISAT [10] publiée en 2018 confirme, s'il en était besoin, le rôle du stress au travail dans la survenue d'une hypertension artérielle et insiste sur le fait que cette problématique doit être prise en compte à la fois par les médecins du travail mais également par les médecins généralistes et les cardiologues. La question actuelle n'est en effet plus de savoir si ce lien existe mais plutôt quels en sont les mécanismes et comment y remédier.

Quels mécanismes entre le stress au travail et l'hypertension ?

Là encore, les mécanismes qui relient le stress au travail et la survenue d'une hypertension artérielle sont complexes. Il ne s'agit pas simplement d'une augmentation transitoire des chiffres tensionnels liés à une demande d'adaptation aiguë. La majorité des publications, dont l'étude VISAT [10], insistent sur le fait que le stress au travail entraîne des modifications comportementales, en particulier une augmentation du risque de tabagisme, une majoration de la consommation d'alcool, une plus grande sédentarité et une prise pondérale [11]. Plusieurs publications insistent récemment sur le lien entre la faible quantité et la mauvaise qualité du sommeil des individus stressés au travail et la survenue de l'hypertension artérielle [12]. Il est également démontré que la conjonction de stress au travail et d'une ambiance de travail bruyante augmente de façon importante le risque d'apparition d'une hypertension artérielle [13].

Revue générale

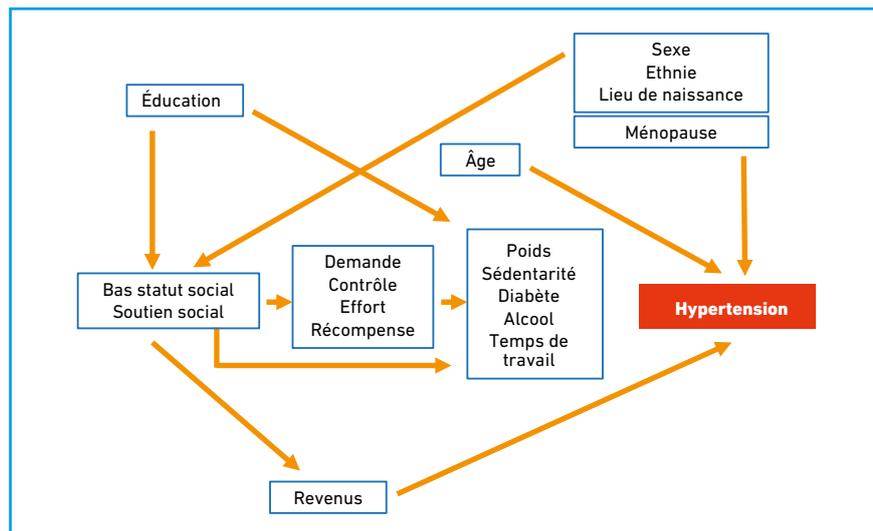


Fig. 1 : Mécanismes liant le stress au travail et le développement d'une hypertension artérielle, d'après P. Landsbergis [16].

Par ailleurs, des facteurs sociaux sont en cause : un travail français publié en 2014 a insisté sur le fait que le risque d'hypertension artérielle liée au travail est d'autant plus marqué dans les populations à bas statut social [14]. Une équipe canadienne a quant à elle montré, en 2017, que le risque d'hypertension artérielle liée au stress au travail était plus élevé chez les femmes du fait de contraintes familiales plus importantes [15]. En 2015, Paul Landsbergis a tenté de schématiser la complexité des mécanismes [16] qui lient le stress au travail et le développement d'une hypertension artérielle en incluant de multiples facteurs tels que l'éducation, le niveau socio-économique, l'âge, les facteurs comportementaux (fig. 1).

Un visage trompeur

Comme d'autres publications [17], les auteurs de l'étude VISAT [10] ont montré que le dépistage de l'hypertension artérielle liée au stress au travail peut être difficile, voire trompeur. Il arrive en effet très souvent que les individus présentant une hypertension liée au stress au travail aient une tension strictement normale en dehors des heures de

travail. Il s'agit donc, au moins au départ, d'une hypertension artérielle masquée. Le salarié peut avoir des chiffres de tension normaux en dehors des heures de travail, voire un enregistrement tensionnel normal si celui-ci a été réalisé en dehors des heures de travail alors qu'il va développer progressivement une véritable hypertension artérielle.

L'enregistrement tensionnel réalisé sur une patiente travaillant l'après-midi dans une entreprise familiale avec un important stress professionnel illustre bien cette donnée (fig. 2).

Ces constatations cliniques ont une conséquence pratique simple : la recherche d'une hypertension artérielle liée au stress au travail doit comporter un enregistrement tensionnel sur 24 heures lors d'une journée de travail et pas seulement une automesure tensionnelle ou un enregistrement sur 24 heures en dehors du travail.

La réactivité au stress

L'augmentation des chiffres tensionnels lors d'un stress aigu, par exemple une agression, est parfaitement physiologique et, dans ce cas, tout être humain réagit à peu près de la même manière. En revanche, nos réactions face au stress de la vie quotidienne, en particulier face au stress au travail, sont très variables d'un individu à l'autre. Cette réactivité au stress dépend de nombreux facteurs génétiques, familiaux, individuels. C'est

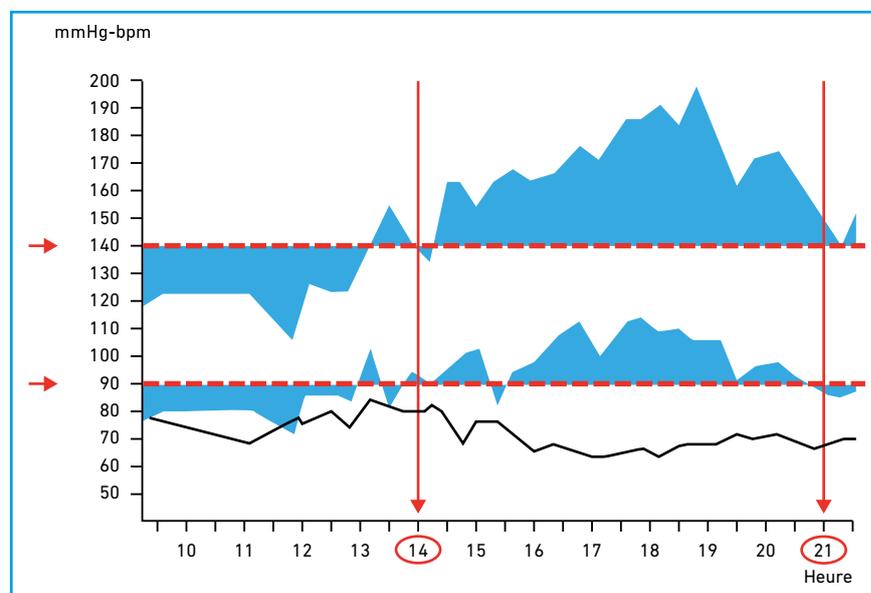


Fig. 2 : Enregistrement tensionnel sur 24 heures d'une patiente travaillant théoriquement à mi-temps (en réalité de 14 à 21 heures) dans un contexte de stress (secrétariat en position assise). On constate une tension normale le matin (moyenne à 120/80) et une hypertension permanente durant le travail (moyenne à 165/95).

POINTS FORTS

- Le lien entre le stress au travail et le développement d'une hypertension artérielle n'est pas un mythe mais une réalité.
- Le stress au travail provoque de façon progressive une HTA essentiellement par des modifications comportementales.
- Le diagnostic doit obligatoirement comporter un enregistrement tensionnel sur 24 heures au cours d'une journée de travail.
- Le traitement est souvent difficile.

notre histoire de vie qui détermine notre réactivité au stress.

La réactivité tensionnelle au stress se manifeste à la fois par son intensité (élévation de la systolique et de la diastolique) et par sa durée. Une élévation modérée est physiologique, en revanche une élévation importante, et surtout une prolongation de cet effet, est tout à fait pathologique et représente un facteur de risque non négligeable de survenue d'une véritable hypertension artérielle voire de problèmes coronariens. De nombreuses publications ont montré que la réactivité tensionnelle au stress était un marqueur de risque d'hypertension artérielle [18].

Effet blouse blanche ou réactivité tensionnelle

L'exemple le plus typique de la réactivité tensionnelle est l'effet blouse blanche que nous connaissons tous. Certains patients sont stressés par la consultation et leur niveau tensionnel peut être élevé en début d'examen. C'est la raison pour laquelle la prise tensionnelle est répétée tout au long de la consultation. Si la tension n'est pas normalisée en fin d'examen, nous entamons une recherche d'hypertension artérielle (automesures, monitoring sur 24 heures) avant de mettre en place un éventuel traitement.

Plutôt que parler d'effet blouse blanche, souvent considéré comme bénin et donc

négligé, nous devrions parler de réactivité tensionnelle au stress car, si certains patients sont stressés par la consultation médicale, la grande majorité est plutôt stressée par la vie quotidienne, en particulier par le travail. Les sources de stress sont multiples mais la réactivité au stress est caractéristique d'un individu et elle est un excellent marqueur de santé notamment cardiovasculaire.

L'exemple de l'effet blouse blanche

L'article de Mariana Pioli publié en 2018 sur l'effet blouse blanche et son impact clinique est extrêmement intéressant [19]. Il permet d'éclairer d'un jour nouveau le problème des liens entre le stress au travail et l'hypertension artérielle. Dans cette étude, les auteurs montrent bien que l'effet blouse blanche n'est pas du tout anodin et qu'il évolue progressivement d'une tension normale vers un effet blouse blanche classique puis vers une hypertension artérielle masquée pour arriver à une hypertension constituée et définitive.

L'hypertension artérielle provoquée par le stress au travail dépend en partie de la réactivité au stress de chaque individu. Il est fort probable que le mode évolutif de l'hypertension liée au travail soit le même que celui de l'hypertension blouse blanche. Cela avait déjà été mentionné en 2007 dans une publication qui évoquait le rôle des facteurs psychosociaux dans

la progression de la préhypertension vers une hypertension artérielle constituée puis vers l'insuffisance coronaire [20]. Une publication récente [21] a montré qu'il y avait un lien certain entre la réactivité au stress (forte élévation tensionnelle associée à une accélération de la fréquence cardiaque d'importance modérée) et la survenue à 5 ans d'une hypertension artérielle (HR : 2,98).

Pourquoi une telle réactivité ?

Il existe certainement de multiples explications pour comprendre pourquoi un individu présente une hyperréactivité au stress. La publication d'Ahmed Tawakol en 2017 [22] a confirmé, pour ceux qui en doutaient, que les effets cardiovasculaires du stress sont liés à l'activation de l'amygdale cérébrale, c'est-à-dire à notre cerveau limbique. Or, la constitution du cerveau limbique est différente d'un individu à l'autre et elle dépend en grande partie d'événements qui se situent dans la vie fœtale et dans les premières années de vie.

Plusieurs études ont montré qu'il existait une relation étroite entre le stress infantile précoce et le développement d'une hypertension artérielle à l'âge adulte [23]. L'étude Georgia Stress and Heart (GSH) publiée en 2015 dans *Circulation* [24] a confirmé ces travaux pour des individus ayant vécu dans l'enfance des situations difficiles (abus, négligence, maltraitance familiale). Ces travaux en psychologie de la santé permettent d'éclairer de façon plus globale le problème délicat des relations entre stress au travail et hypertension artérielle.

Quels traitements ?

Le traitement de l'hypertension artérielle constituée liée au stress au travail ne diffère pas d'un point de vue médicamenteux d'une prise en charge classique de l'hypertension artérielle. Il sera sans doute nécessaire d'associer au trai-

I Revues générales

tement la prise d'un bêtabloquant mais il n'y a pas réellement d'études sur ce sujet. En revanche, il est démontré que cette hypertension artérielle particulière est difficile à traiter [25]. Il est indispensable de prendre en compte l'origine de cette hypertension, c'est-à-dire le stress au travail. Cela nécessite de la part des entreprises de réduire au maximum les sources de stress de leurs salariés mais également pour chaque individu de pouvoir réduire sa réactivité au stress par des techniques appropriées. Les thérapies cognitivo-comportementales et les techniques de méditation ont en particulier fait la preuve de leur efficacité [26].

Conclusion

Il ne fait aucun doute aujourd'hui qu'il existe un lien entre le stress au travail et le développement d'une hypertension artérielle. Cela ne signifie en rien que l'hypertension artérielle soit une maladie professionnelle et que le stress soit la seule cause de l'hypertension.

BIBLIOGRAPHIE

- JÄRVHOLM B, REUTERWALL C, BYSTEDT J. Mortality attributable to occupational exposure in Sweden. *Scand J Work Environ Health*, 2013;39:106-111.
- SULTAN-TAÏEB H, CHASTANG JF, MANSOURI M *et al.* The annual costs of cardiovascular diseases and mental disorders attributable to job strain in France. *BMC Public Health*, 2013;13:748.
- Swedish Council on Health Technology Assessment. Occupational Exposures and Cardiovascular Disease Stockholm: Swedish Council on Health Technology Assessment (SBU); 2015 Aug 26.
- LANDSBERGIS PA, SCHNALL PL, WARREN K *et al.* Association between ambulatory blood pressure and alternative formulations of job strain. *Scand J Work Environ Health*, 1994;20:349-363.
- ALBRIGHT CL, WINKLEBY MA, RAGLAND DR *et al.* Job strain and prevalence of hypertension in a biracial population of urban bus drivers. *Am J Public Health*, 1992;82:984-989.
- SCHWARTZ JE, PICKERING TG, LANDSBERGIS PA. Work-related stress and blood pressure: current theoretical models and considerations from a behavioral medicine perspective. *J Occup Health Psychol*, 1996;1:287-310.
- GILBERT-OUMET M, TRUDEL X, BRISSON C *et al.* Adverse effects of psychosocial work factors on blood pressure: systematic review of studies on demand-control-support and effort-reward imbalance models. *Scand J Work Environ Health*, 2014;40:109-132.
- LANDSBERGIS PA, DOBSON M, KOUTSOURAS G *et al.* Job strain and ambulatory blood pressure: a meta-analysis and systematic review. *Am J Public Health*, 2013;103:e61-71.
- BABU GR, JOTHEESWARAN AT, MAHAPATRA T *et al.* Is hypertension associated with job strain? A meta-analysis of observational studies. *Postgrad Med J*, 2014;90:402-409.
- HUO YUNG KAI S, RUIDAVETS JB, CARLES C *et al.* Impact of occupational environmental stressors on blood pressure changes and on incident cases of hypertension: a 5-year follow-up from the VISAT study. *Environ Health*, 2018;17:79.
- LI R, GAO X, LIU B *et al.* Prospective Cohort Study to Elucidate the Correlation between Occupational Stress and Hypertension Risk in Oil Workers from Kelamayi City in the Xinjiang Uygur Autonomous Region of China. *Int J Environ Res Public Health*, 2016;14.
- MICHISHITA R, OHTA M, IKEDA M *et al.* Associations of the work duration, sleep duration and number of holidays with an exaggerated blood pressure response during an exercise stress test among workers]. *Sangyo Eiseigaku Zasshi*, 2016;58:11-20.
- SKOGSTAD M, JOHANNESSEN HA, TYNES T *et al.* Systematic review of the cardiovascular effects of occupational noise. *Occup Med (Lond)*, 2016;66:10-16.
- WIERNIK E, NABI H, PANNIER B *et al.* Perceived stress, sex and occupational status interact to increase the risk of future high blood pressure: the IPC cohort study. *J Hypertens*, 2014;32:1979-1986.
- GILBERT-OUMET M, BRISSON C, MILOT A *et al.* Double Exposure to Adverse Psychosocial Work Factors and High Family Responsibilities as Related to Ambulatory Blood Pressure at Work: A 5-Year Prospective Study in Women With White-Collar Jobs. *Psychosom Med*, 2017;79:593-602.
- LANDSBERGIS PA, DIEZ-ROUX AV, FUJISHIRO K *et al.* Job Strain, Occupational Category, Systolic Blood Pressure, and Hypertension Prevalence: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis. *J Occup Environ Med*, 2015;57:1178-1184.
- BOUCHER P, GILBERT-OUMET M, TRUDEL X *et al.* Masked hypertension and effort-reward imbalance at work among 2369 white-collar workers. *J Hum Hypertens*, 2017;31:620-626.
- STEPTOE A, KIVIMÄKI M, LOWE G *et al.* Blood Pressure and Fibrinogen Responses to Mental Stress as Predictors of Incident Hypertension over an 8-Year Period. *Ann Behav Med*, 2016;50:898-906.
- PIOLI MR, RITTER AM, DE FARIA AP *et al.* White coat syndrome and its variations: differences and clinical impact. *Integr Blood Press Control*, 2018;11:73-79.
- PLAYER MS, KING DE, MAINOUS AG *et al.* Psychosocial factors and progression from prehypertension to hypertension or coronary heart disease. *Ann Fam Med*, 2007;5:403-411.
- BRINDLE RC, GINTY AT, JONES A *et al.* Cardiovascular reactivity patterns and pathways to hypertension: a multivariate cluster analysis. *J Hum Hypertens*, 2016;30:755-760.
- TAWAKOL A, ISHAI A, TAKX RA *et al.* Relation between resting amygdalar activity and cardiovascular events: a longitudinal and cohort study. *Lancet*, 2017;389:834-845.
- GOODING HC, MILLIREN CE, AUSTIN SB *et al.* Child Abuse, Resting Blood Pressure, and Blood Pressure Reactivity to Psychosocial Stress. *J Pediatr Psychol*, 2016;41:5-14.
- SU S, WANG X, POLLOCK JS *et al.* Adverse childhood experiences and blood pressure trajectories from childhood to young adulthood: the Georgia stress and Heart study. *Circulation*, 2015;131:1674-1681.
- TRUDEL X, MILOT A, GILBERT-OUMET M *et al.* Effort-Reward Imbalance at Work and the Prevalence of Unsuccessfully Treated Hypertension Among White-Collar Workers. *Am J Epidemiol*, 2017;186:456-462.
- RAINFORTH MV, SCHNEIDER RH, NIDICH SI *et al.* Stress reduction programs in patients with elevated blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *Curr Hypertens Rep*, 2007;9:520-528.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.