

LE DOSSIER

Cœur et stress

Les concepts liés au stress à l'usage du cardiologue

RÉSUMÉ : Bien qu'il soit couramment employé, le concept de stress est difficile à appréhender. Depuis l'utilisation du terme par Hans Selye, les modèles théoriques ont évolué, ainsi que les échelles pour le mesurer. En particulier, la notion de stress perçu, qui met l'accent sur le retentissement personnel d'un événement, est apparue. Toutefois, il n'existe pas de classification consensuelle des types de stress, alors que leur retentissement sur la santé pourrait être différent.

Ainsi, le stress professionnel, parmi d'autres facteurs psychosociaux, a montré son effet particulièrement délétère sur le risque cardiovasculaire. De plus, l'importance de facteurs modérateurs, qui peuvent interagir pour minimiser ou, au contraire, accentuer l'effet du stress, ne doit pas être négligée et certains pourraient être considérés dans le cadre de mesures préventives.



→ **E. WIERNIK** ^{1, 2},
C. LEMOGNE ^{3, 4, 5}

¹ Université de Versailles Saint-Quentin, VERSAILLES.

² Inserm, Center for research in Epidemiology and Population Health, U1018, VILLEJUIF.

³ Université Paris Descartes, Sorbonne Paris Cité, Faculté de Médecine, PARIS.

⁴ AP-HP, Hôpitaux Universitaires Paris Ouest, Service de Psychiatrie de l'adulte et du sujet âgé, PARIS.

⁵ Inserm, U894, Centre de Psychiatrie et Neurosciences, PARIS.

Les concepts de stress et de coping

Alors qu'il est largement utilisé, au point d'en être parfois galvaudé, le concept de stress n'est pourtant pas simple à circonscrire. De fait, sa, ou plutôt ses, devrait-on dire, définitions peuvent être multiples et ambiguës [1, 2]. Si Celsus écrivait il y a 2000 ans : "Le pouls devient plus vif et plus développé par [...] la crainte, la colère, et par toute autre affection de l'âme" [3], le terme "stress" n'apparaît qu'au XVII^e siècle, comme un synonyme du mot adversité. Son utilisation est ensuite plutôt réservée aux sciences physiques et à l'industrie, où il indique "une force, une pression ou une forte influence qui agit sur un objet, jusqu'à le faire céder" [4].

Toutefois, il est également utilisé par métaphore dans le monde médical et, en 1910, Osler [5] l'associe au risque d'angine de poitrine. Mais ce sont les travaux de Cannon et de Selye [6] qui ont permis de concevoir les premières théories sur le stress.

Dans le cas de ce qui est appelé "syndrome général d'adaptation", une situation vient rompre l'équilibre interne d'un individu (l'homéostasie). Cela entraîne une réaction d'alarme au cours de laquelle l'individu mobilise ses ressources afin de s'adapter, en fuyant ou en combattant. Si cette phase de résistance perdure trop longtemps, un risque d'épuisement de l'individu est à craindre.

Cependant, face à l'observation qu'un même stimulus stressant (aussi appelé stresseur) n'induit pas chez tous les individus la même réaction stéréotypée, des modèles plus complexes ont été développés, parmi lesquels le modèle transactionnel de Lazarus et Folkman [7]. Dans la conception transactionnelle du stress psychologique, l'individu effectue une double évaluation : celle des causes du stress, mais également des ressources dont il dispose pour y faire face. La situation ne sera considérée comme stressante que dans le cas où ces dernières apparaissent insuffisantes pour le sujet. Cette théorie a fait apparaître la notion de stress perçu, qui met l'accent sur le

retentissement personnel d'un événement. Elle a également mis en lumière le concept de *coping*, qui désigne les stratégies d'ajustement mises en place pour faire face au stress.

Bien qu'il n'existe pas de classification consensuelle des stratégies de *coping*, on peut distinguer classiquement celles centrées sur le problème et celles centrées sur l'émotion. Dans le premier cas, il s'agit de réduire les exigences de la situation ou d'augmenter ses propres ressources pour l'affronter (par exemple, demander un délai pour effectuer une tâche ou organiser un planning). Dans le second cas, le but est de réduire les réponses émotionnelles provoquées par la situation, que ce soit par des moyens comportementaux ou cognitifs (par exemple, consommer de l'alcool, pratiquer une activité pour se distraire ou minimiser la gravité d'un problème). Ces stratégies, qui ne s'excluent pas mutuellement, peuvent, ou non, être efficaces selon la situation rencontrée. Les stratégies centrées sur l'émotion sont schématiquement plus adaptées aux situations incontrôlables et celles centrées sur le problème plus adaptées aux situations contrôlables. Leur objectif commun est de réduire les émotions négatives générées par la situation stressante (par exemple, l'annonce d'un diagnostic d'hypertension artérielle), soit de façon directe (stratégies centrées sur l'émotion, comme, par exemple, le déni), soit de façon indirecte (stratégies centrées sur le problème, comme, par exemple, la prise d'un traitement antihypertenseur). De plus, leurs effets sur la santé, notamment cardiovasculaire, peuvent être bénéfiques (par exemple, pratiquer une activité physique) aussi bien que délétères (par exemple, l'évitement des consultations médicales).

Types et mesures de stress

Comme dans le cas des stratégies de *coping*, il n'existe pas de nomenclature

consensuelle des types de stress. En effet, le stress peut se caractériser non seulement par la nature de sa source (qui peut être aussi bien physique, comme le bruit ou la douleur, que psychologique, à l'origine d'un stress mental, dont il est essentiellement question ici), mais également par diverses dimensions (durée et fréquence du stimulus aussi bien que réponse). S'il est d'usage de distinguer stress aigu – lorsque le stimulus est spécifique et la réaction unique – du stress chronique – lorsque l'exposition est répétée – cela ne suffit pas à étiqueter toutes les situations possibles. En effet, comment considérer, par exemple, un événement de vie majeur dont les répercussions à long terme peuvent ne pas être anodines (par exemple, un divorce)?

Une taxonomie possible [6] repose sur quatre groupes de stressseurs :

- les stressseurs aigus limités dans le temps (par exemple, sauter en parachute ou se trouver nez à nez avec un serpent) ;
- les séquences de stressseurs qui font suite à un événement majeur (par exemple, perte d'un emploi ou deuil) ;
- les stressseurs intermittents, qui surviennent à intervalles réguliers (par exemple, des difficultés sexuelles ou une visite conflictuelle tous les mois à sa belle-famille) ;
- et les stressseurs chroniques, qui peuvent avoir un événement déclencheur éventuel et persistent, en continu, pendant une longue période (par exemple, un conflit parental ou un handicap permanent).

La catégorie des stressseurs distants [2] est parfois également évoquée. Il s'agit d'événements traumatisants, dont les séquelles émotionnelles et cognitives sont toujours présentes (par exemple, un viol durant l'enfance ou le fait d'avoir été prisonnier de guerre). Ce type de situation est à rapprocher de l'état de stress post-traumatique, une entité psychiatrique aux critères bien définis [8] : exposition à un sentiment intense de peur, d'horreur ou d'impuissance lors

d'un événement ayant constitué une menace pour l'intégrité physique des personnes ; reviviscence de l'événement (cauchemars, *flashbacks*...) ; évitement de toute situation entraînant un rappel de l'événement ; émoussement affectif et retentissement fonctionnel. À noter, à l'usage du cardiologue, que la survenue d'un événement cardiovasculaire aigu est ainsi susceptible de générer un état de stress post-traumatique au retentissement fonctionnel potentiellement plus sévère que les conséquences physiques.

Bien qu'elle apparaisse complexe, la tâche consistant à séparer de façon adéquate les catégories de stress est un enjeu de santé publique. En effet, les répercussions sur la santé sont potentiellement de nature différente selon le type de stress considéré. Si un stress aigu peut avoir des conséquences délétères (par exemple, un spasme coronaire), il est toutefois considéré, dans la plupart des cas, comme une réaction normale de l'individu à son environnement. Le terme de **bon stress** ou **stress positif** (correspondant à l'*eustress* de Selye [9]) est même parfois employé pour indiquer cet état ponctuel où le corps mobilise ses ressources (comme lors d'une performance sportive). Au contraire, le **stress négatif** (ou *distress*) n'est jamais adéquat et est potentiellement plus à risque par les modifications physiologiques à long terme qu'il entraîne.

Cette distinction a conduit à la création du concept d'allostase [1] et de surcharge allostatique. L'allostase, ou "stabilité à travers le changement", signifie que l'organisme – à travers notamment le système nerveux autonome, l'axe hypothalamo-hypophysio-surrénalien et leur influence sur les systèmes cardiovasculaire, métabolique et immunitaire – peut ajuster ses paramètres optimaux en réponse à des demandes de son environnement. Le coût de ces ajustements pour l'organisme représente la charge allostatique. En cas de sollicitation à long terme, ceux-ci peuvent entraîner

LE DOSSIER

Cœur et stress

un état de surcharge allostatique, dont les effets sur la santé sont étudiés en complément, ou en remplacement, de ceux du stress. Enfin, différents types de stress peuvent interagir. Ainsi, l'impact d'un événement de vie serait beaucoup plus important en présence d'un stress chronique déjà présent.

Parallèlement à l'essor de nouveaux concepts théoriques, différentes mesures du stress ont été créées, qui témoignent en grande partie de la multiplicité des stressés considérés. À la suite des travaux de Meyer et Wolff, qui associaient événements de vie et maladies somatiques, diverses échelles ont été développées (*Schedule of Recent Experience*, *Social Readjustment Rating Scale...*) [6]. Celles-ci correspondent à des inventaires de plusieurs dizaines d'événements de vie négatifs (décès d'un proche, etc.), mais également positifs (mariage, etc.), et dont le total représente le score de stress pour un sujet. Par la suite, des échelles se sont également intéressées aux événements de vie mineurs, c'est-à-dire les tracasseries de la vie quotidienne, en considérant que leur impact pouvait être aussi délétère, voire plus, que celui d'un événement de vie majeur. Ainsi, les premières mesures de stress se concentraient sur la quantité de stress subie par un individu.

Cependant, face au constat que "dans une situation stressante, l'évaluation subjective qui est faite de la situation importe plus que les faits eux-mêmes" [10], des mesures de stress moins objectives ont été créées. En se basant sur le modèle transactionnel, les chercheurs ont donc interrogé les individus sur l'intensité, la fréquence de leur stress quotidien sur une période donnée et ont calculé un score à partir de l'un ou l'autre de ces deux paramètres. Ainsi, deux grandes enquêtes internationales portant sur les facteurs de risque cardiovasculaire – l'étude INTERHEART concernant l'infarctus du myocarde et l'étude INTERSTROKE concernant

l'accident vasculaire cérébral – ont pu utiliser de telles mesures. Il existe peu d'échelles validées de stress perçu, mais on peut néanmoins citer celle de Cohen (*Perceived Stress Scale* [6]), qui permet "d'évaluer l'importance avec laquelle des situations de la vie sont généralement perçues comme menaçantes, c'est-à-dire comme non prévisibles, incontrôlables et pénibles".

Autres concepts liés au stress

D'autres travaux se sont intéressés à des dimensions spécifiques du stress, en particulier au stress professionnel [11]. Les deux principaux modèles utilisés sont ceux de Karasek et de Siegrist. Dans le premier cas, il s'agit d'évaluer la demande psychologique et la latitude décisionnelle. Si la demande psychologique est importante tandis que la latitude décisionnelle est faible, on parle de situation de **tension au travail** ou **job strain**. Si on ajoute à celle-ci un soutien social faible, une dimension parfois également prise en compte, on parle alors d'*isostrain*, qui est la situation la plus à risque pour la santé. Quant au modèle de Siegrist, il repose sur le déséquilibre de la balance entre efforts et récompenses au travail. Le stress professionnel fait partie des risques psychosociaux qui sont de plus en plus étudiés, au même titre, par exemple, que l'insécurité de l'emploi, l'injustice au travail ou le temps de travail prolongé. Hormis ses conséquences sur la santé mentale et l'économie, le stress professionnel est également le type de stress qui a montré le niveau de preuve le plus élevé comme facteur de risque cardiovasculaire, notamment grâce à plusieurs méta-analyses [12, 13].

Mis à part le spectaculaire *karoshi*, mot japonais qui désigne une mort subite due à une surcharge de travail, ces situations défavorables de stress professionnel peuvent aboutir à d'autres maux. Il s'agit notamment du *burn-out* (ou "syndrome d'épuisement profes-

sionnel"), qui se définit par une fatigue extrême, un cynisme vis-à-vis du travail ainsi qu'une diminution de l'accomplissement personnel dans le cadre professionnel [11]. Dans un cadre plus large, la dépression entretient des liens étroits avec le stress, non seulement en tant que conséquence potentielle mais également comme facteur de risque. Même en dehors d'un épisode dépressif majeur diagnostiqué par un professionnel de santé, une symptomatologie dépressive mesurée par auto-questionnaire est le facteur psychologique le plus prédictif d'événements coronariens dans de larges cohortes prospectives.

Conclusion

La prise en compte de facteurs supplémentaires dans la relation entre stress et effet somatique ne doit pas être négligée. Il s'agit notamment de modérateurs (traits de personnalité ou présence d'un soutien social, par exemple) qui peuvent interagir pour minimiser ou, au contraire, accentuer l'effet du stress. Ces variables ne se limitent pas à des données psychologiques (sexe, statut socio-économique, etc.) et semblent être des facteurs clés pour comprendre les mécanismes mis en jeu. Ainsi, il a été montré que le risque d'hypertension [14] ou de maladie coronaire [15] était associé au stress perçu uniquement chez les individus appartenant à une catégorie socioprofessionnelle plus basse ou ayant un revenu moins important. En outre, certains pourraient constituer des leviers sur lesquels peser dans le cadre de mesures préventives.

Bibliographie

1. McEWEN BS. Stressed or stressed out: what is the difference? *J Psychiatry Neurosci*, 2005;30:315-318.
2. SEGERSTROM SC, MILLER GE. Psychological stress and the human immune system: a meta-analytic study of 30 years of inquiry. *Psychol Bull*, 2004;130:601-630.

3. CELSUS AC. *Traité de médecine*. Paris, M. Gautret; 1838.
4. THURIN J-M. Mécanismes d'ajustement au stress. *EMC - Psychiatrie*. 2008;37-400-C-20.
5. OSLER W. The Lumleian Lectures on Angina Pectoris. *The Lancet*, 1910;175:839-844.
6. COHEN S, KESSLER RC, GORDON LU. *Measuring Stress: A Guide for Health and Social Scientists*. New York, Oxford University Press; 1997.
7. LAZARUS RS, FOLKMAN S. *Stress, Appraisal, and Coping*. New York, Springer Publishing Company; 1984.
8. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. Washington, DC, American Psychiatric Association; 2013.
9. SELYE H. *Stress without distress*. Philadelphia, PA, J.B. Lippincott Company; 1974.
10. LINDSAY PH, NORMAN DA. *Traitement de l'information et comportement humain: une introduction à la psychologie*. Paris, Ed. Études vivantes; 1980.
11. Inserm. *Stress au travail et santé: Situation chez les indépendants*. Paris, Les éditions Inserm; 2011.
12. KIVIMÄKI M, NYBERG ST, BATTY GD *et al*. Job strain as a risk factor for coronary heart disease: a collaborative meta-analysis of individual participant data. *Lancet*, 2012;380:1491-1497.
13. FRANSSON EI, NYBERG ST, HEIKKILÄ K *et al*. Job strain and the risk of stroke: an individual-participant data meta-analysis. *Stroke*, 2015;46:557-559.
14. WIERNIK E, NABI H, PAMMIER B *et al*. Perceived stress, sex and occupational status interact to increase the risk of future high blood pressure: the IPC cohort study. *J Hypertension*, 2014;32:1979-1986.
15. REDMOND N, RICHMAN J, GAMBOA CM *et al*. Perceived stress is associated with incident coronary heart disease and all-cause mortality in low- but not high-income participants in the Reasons for Geographic And Racial Differences in Stroke study. *J Am Heart Assoc*, 2013;2:e000447.

Emmanuel Wiernik est soutenu par l'attribution d'une allocation GESTES/Région Île-de-France.

Les auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

DYSLIPIDÉMIES

Aujourd'hui,
un nouvel horizon
s'ouvre sur la prise en charge

CARD-1144611-0000 - Juillet 2015

