



11 Psychoneuroimmunologie PNI

Comme le mentionne Andrawis A (2018), la psychoneuroimmunologie de l'INP est un nouveau domaine de recherche interdisciplinaire qui a émergé au cours des 20 dernières années et qui traite des interactions de tous les systèmes du corps qui sont inextricablement liés. Il existe diverses disciplines dans ce domaine, telles que la neurochimie, la neurophysiologie, la neuroanatomie, la biologie moléculaire, l'endocrinologie, la psychologie, la psychanalyse et la psychosomatique clinique. Ces disciplines ont un état d'esprit commun. Cette science repose sur le fait que les cellules du corps communiquent constamment entre elles et que le cerveau est également connecté au système immunitaire.

Les niveaux physique, mental et spirituel vont de pair. Ils ne forment qu'une seule unité et les premiers humains en ont fait l'expérience. Cette prise de conscience vit dans les traditions de nombreuses cultures, elle est aussi la base de tous les grands systèmes de guérison de l'Orient. En médecine orthodoxe, on ne peut pas examiner l'âme humaine et son esprit avec un scalpel et un microscope (Andrawis A, 2018).

L'être humain fait partie d'un réseau de différents systèmes - le système immunitaire, le système hormonal, le système nerveux et les systèmes psychosociaux. Les êtres humains ne sont pas créés comme des solitaires, mais dépendent d'un environnement social et vivent donc dans des structures sociales.

Ader, pionnier dans le domaine de la psychoneuroimmunologie PNI, a inventé ce terme (1975, 1982, Ader et al. 1990), mené une série d'expériences sur des rats et testé l'état du système immunitaire. Ces expériences ont souvent été répétées et confirmées par des études cliniques. Par exemple, l'effet immunosuppresseur des glucocorticoïdes est connu depuis longtemps et a été utilisé par les psychotropes, mais aussi par d'autres substances, comme les hormones thyroïdiennes, les hormones sexuelles et la sérotonine, qui ont toutes une influence sur le système immunitaire. Le système immunitaire n'est pas toujours stable, mais dynamique et très sensible dans sa fonction de défense. C'est exactement pour cette raison qu'un

développement de la recherche au PNI a été développé. On examine quelles substances cellulaires du système immunitaire sont présentes, lesquelles jouent un rôle particulier dans l'étude du stress social et psychologique.

Dans des études psycho-immunologiques antérieures, les lymphocytes T (ou B) étaient stimulés et leur fonction était déterminée in vitro. Récemment, des couches profondes de lymphocytes T et leurs interrelations, les cellules auxiliaires T4, ont été identifiées quantitativement. Ceux-ci provoquent l'augmentation de la défense immunitaire et la production d'anticorps. Les cellules suppressives T8 ont la capacité de réduire la réponse immunitaire et les maladies auto-immunes. La tâche des lymphocytes T est de tuer les cellules infectées cytotoxiques. Il est également intéressant de poursuivre les recherches sur les "cellules tueuses naturelles". Pourquoi discuter des changements dans le système immunitaire causés par le stress?

On peut le constater dans le cas d'une perte imminente d'un proche parent, d'un stress induit ou ressenti. Elle peut mener à la dépression et à l'isolement social. Divers événements stressants de la vie entraînent un affaiblissement du système immunitaire.

Plusieurs expériences avec des rats ont également montré que des facteurs psychologiques tels que l'impuissance et le désespoir affaiblissent énormément le système immunitaire. Inversement, une bonne gestion du stress a un effet très positif sur la santé.

On peut donc en conclure que les aides psychothérapeutiques ou autres "réducteurs de stress" renforcent le système immunitaire et exercent ainsi une influence positive sur les maladies menaçantes ou existantes.

Selon divers examens de suivi, les patients traités psychothérapeutiquement tombent moins souvent malades et vont moins souvent chez le médecin (ibid.). Peut-on se demander si le système immunitaire est autonome?

Notre système immunitaire, qui est devenu le centre d'intérêt en raison de diverses maladies, est l'endroit où les chercheurs ont découvert qu'il fait partie d'un réseau complexe. Dans le passé, on croyait que le système immunitaire était autonome. Aujourd'hui, nous savons qu'il interagit électriquement avec le psychisme par l'intermédiaire de l'influx nerveux ainsi que biochimiquement par l'intermédiaire de neurotransmetteurs (messagers). Ce changement de paradigme a eu lieu aux États-Unis et a donné naissance au nom de psychoneuroimmunologie.

Le système immunitaire est tissé dans tout l'organisme. Les diverses cellules immunitaires qui travaillent à la défense de l'organisme sont créées dans les organes.

Le PNI se compose de quatre super systèmes

- Système psychosocial
- système immunitaire
- système hormonal
- système nerveux

7.1 Le système psychosocial

Cette composante joue un rôle majeur dans le développement des maladies.

Tout stress psychologique, qu'il s'agisse de situations génératrices de stress ou d'expériences quotidiennes, ainsi que les déficits de l'environnement social, le stress matériel, la peur de l'avenir, les conflits familiaux, la pression sociale, le stress au travail, la colère et la rage, peuvent provoquer du stress. Les hormones de stress telles que le cortisol et l'adrénaline pénètrent alors dans le sang à des concentrations élevées. Cela conduit à diverses maladies. Les personnes touchées se sentent dépassées et à la merci de leur sort. Les systèmes psychosociaux ont une interaction négative avec le système hormonal nerveux-immun et conduisent ainsi à diverses maladies mentales (ibid.).

7.2 Les apparences de la psychoneuroimmunologie PNI

Comme Deister l'a déjà décrit, l'INP, dont les symptômes pathologiques sont très étendus, se manifeste sous la forme de troubles cardiovasculaires, de troubles intestinaux, de symptômes sexuels et pseudo-eurologiques, de troubles du tube digestif, de palpitations,

Douleurs thoraciques ou autres symptômes cardio-pulmonaires, nausées, douleurs abdominales, fatigue et autres douleurs diffuses. Ce n'est qu'après de nombreuses années que les patients ne commencent souvent le traitement qu'une fois qu'ils ont remarqué que leurs symptômes ne se sont pas améliorés grâce à un traitement médical (ibid.).

7.3 Composantes psychosociales

Les composantes psychosociales influencent la fonction des organes physiques jusqu'au dysfonctionnement physiologique. Comme Andrawis l'a déjà décrit, l'opinion différenciée du patient envers son médecin par rapport au diagnostic complique leur dialogue. La conviction du patient qu'il ne s'agit que de troubles physiques, contrairement au diagnostic du médecin selon lequel il existe un fond psychologique et non physique, entraîne un conflit de communication en raison des divergences d'opinion. Le patient met l'accent sur le fait d'attirer l'attention. Si les patients ne peuvent convaincre leur médecin de leur propre opinion, ils réagissent de manière hypersensible (ibid.).

Stress psychosocial

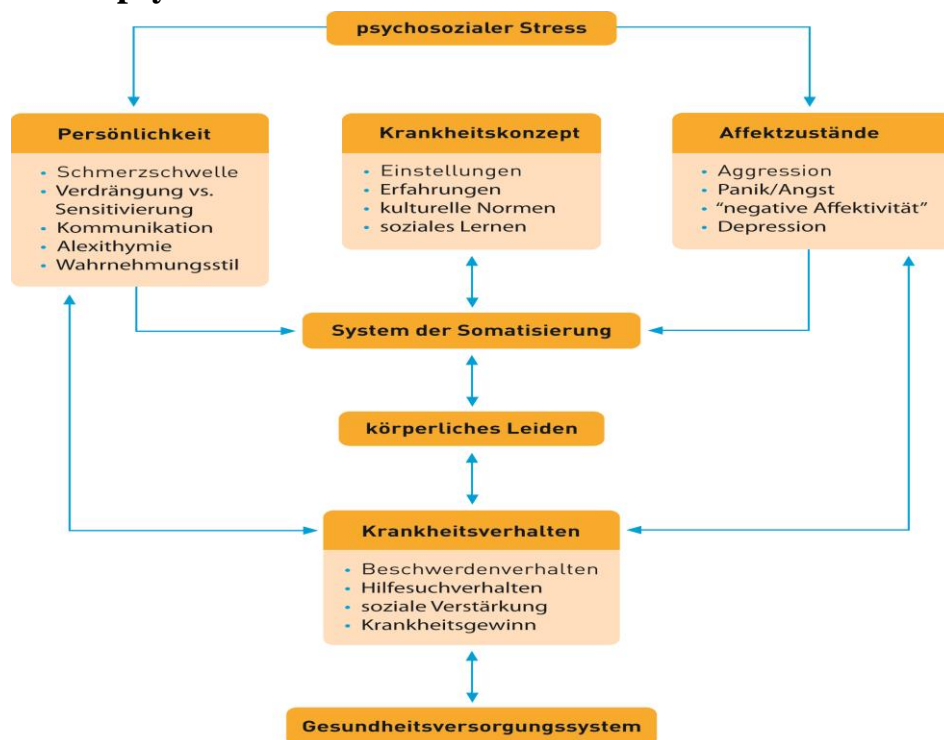


Fig. 6 Influence des composantes psychosociales sur l'organisme Source : (Möller et al. 2005 : 255).

7.4 Le système nerveux, le système hormonal et le système immunitaire

Chez Deter, on constate que les relations interpersonnelles, ainsi que l'état émotionnel lui-même, affectent le système immunitaire et sont contrôlées par l'activité des gènes, en plus d'être influencées par des messagers immunitaires comme les cytokines. Le fonctionnement

des cellules T et des cellules tueuses du système immunitaire dépend de la force du mécanisme de défense du système immunitaire (ibid.).

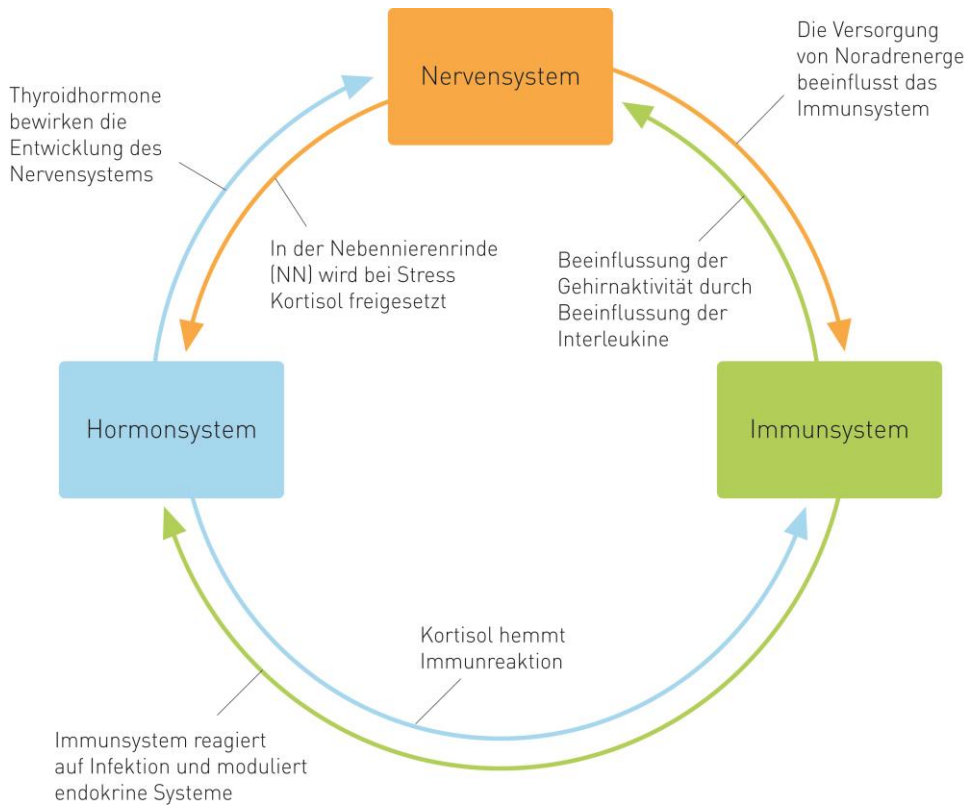


Fig.7 Cortisol - réponse immunitaire - système nerveux et système hormonal

Source : (Fritzsche & Wirsching 2006:13)

7.5 Interactions des quatre systèmes par le stress

La réaction de stress influence l'interaction de ces super-systèmes et est liée au développement de dysfonctionnements mentaux et physiques et affecte ainsi l'organisme tout entier. On parle de dysfonctionnement de la coopération physiologique (ibid.).

7.6 L'interaction du système psychosocial avec le système immunitaire

L'auteur souligne que les gens sont plus susceptibles d'être affectés par des troubles psychologiques en raison de conditions mettant leur vie en danger, comme les menaces existentielles, la perte d'êtres chers, le divorce, la séparation, la solitude, car ces composantes psychosociales ont un impact négatif sur l'immunité du corps, affaiblissant le système

immunitaire, notamment le cortisol hormones du stress, hyper-gonadotrope, hypogonadotrope et prolactine hormone libérant. Si les macrophages, les cellules dites tueuses, les monocytes et les lymphocytes sont affaiblis, cela peut être une raison pour réduire leur fonction.

Le système immunitaire envoie au système nerveux des informations telles que l'interleukine 1 IL-1, les cytokines, l'interleukine 6 IL 6 et le facteur de nécrose tumorale TNF. Si l'axe HPA active les cytokines, cela peut indiquer une infection corporelle.

Si les lymphocytes T sont affaiblis, les cellules tueuses, les macrophages et les monocytes sont également affectés. Il en résulte des syndromes de fatigue tels que fatigue, douleurs aux membres, insomnie, perte d'appétit et apathie, en ce sens une dysfonction corporelle pathologique (ibid.).

7.7 Facteurs de risque dans les composantes psychosociales

"Avec le concept de facteurs de risque psychosociaux, la recherche psychosomatique a développé un modèle pour le développement et le déclenchement de maladies qui est aussi valable pour les troubles somatiques, psychosomatiques et psychologiques " (Ermann 2004:21). Le développement des maladies mentales et physiques est causé par une relation de causes psychosociales et génétiques ainsi que par le développement de l'enfant et la pollution environnementale. Il y a une expression d'états mentaux et physiques remarquables (ibid.), voir la figure 8.

Influence du stress sur l'organisme

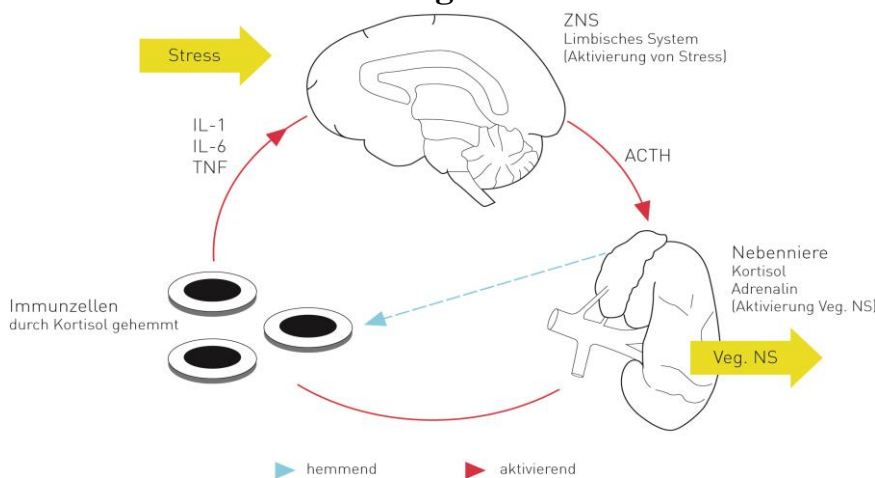


Fig. 8 Influence sur le système immunitaire et le système nerveux central

Source : (Fritzsche & Wirsching 2006:14).

7.8 Psyché et système hormonal

Comme Fritzsche et al. l'ont décrit, l'hypophyse et l'hypothalamus sont d'une part responsables de la régulation des fonctions propres de l'organisme, ce qui libère des hormones. D'autre part, les composantes psychosociales et le stress quotidien influencent les neurones sensoriels, qui sont ainsi transmis par le système nerveux central (SNC) et contribuent au contrôle de l'activité des systèmes neuroendocrine et nerveux autonome. Cela entraîne un dysfonctionnement du système hormonal et provoque des symptômes physiopathologiques tels que des troubles mentaux (ibid.). Lorsque l'équilibre hormonal est perturbé, une surproduction de glucocorticoïdes se produit, ce qui permet de définir une hyperthyroïdie. Il en résulte des états dépressifs, des troubles de la concentration et de l'anxiété, dont souffre la personne atteinte.

De plus, les patients présentant un dysfonctionnement de l'insuffisance surrénalienne présentent un syndrome de fatigue pathologique. Lorsque le stress végétatif se développe, l'hypophyse, l'hypothalamus et l'axe du cortex surrénalien sont activés et l'hypercortisolisme peut être présumé (ibid.).

Il en résulte un facteur de risque accru de maladies cardiovasculaires. Dans le cas d'un déficit en cortisone, un effet immunomodulateur indique un syndrome de fatigue chronique (ibid.).

7.9 Le psychisme et le système nerveux

Comme l'a déjà décrit Andrawis A, (20018), le cerveau réagit de deux manières différentes au stress quotidien. L'un est le système immunitaire et l'autre est le système endocrinien, par lequel l'hormone CRH libérant la corticotrophine est libérée par l'hypothalamus. L'hypophyse contient la neurohormone responsable de la formation de l'hormone adrénocorticotrope ACTH, qui a été libérée par la CRH. La cellule est inhibée par la libération de l'hormone corticosurrénalienne cortisol et la formation des interleukines 1, 2 et 12 (ibid.).

Un contrôle végétatif entre le SNC du système nerveux central, les cytokines, le système immunitaire IS, les reins et les glandes surrénales Mark NNM peut être appelé axe. Les organes connectés impliqués, ainsi que le SNC, sont responsables de la régulation des propres

organismes de l'organisme lors de l'activation du système nerveux végétatif et du Neuropeptide.

7.10 Stress, émotions et hormones

"En 1911, Walter Bradford Cannon (1871-1945), considérant les symptômes, expliqua que la colère causée par une tête rouge vif et des veines gonflées de colère représentait l'augmentation du niveau d'adrénaline, suggérant un professeur à Harvard University. Selon Cannon, les émotions telles que la peur et la colère sont à l'origine des taux sanguins de glucose et d'adrénaline. Son expérience simple était la suivante : un chat enfermé dans une cage, puis testé pour le stress avec un chien relâché et aboyant bruyamment, sifflait, montrait ses griffes, résistait à ses poils et faisait la bosse du chat proverbial. Plus tard, du sang a été prélevé dans les glandes surrénales à l'aide d'un cathéter veineux déjà implanté, qui montrait plus d'adrénaline qu'un taux de glycémie supérieur à la normale.

Tout cela est dû au petit effet secondaire dans lequel l'hypothalamus, une partie du cerveau de la taille d'une olive, joue apparemment le rôle principal, car il déclenche une anxiété, une fuite ou une réaction de défense en cas d'alarme et déclenche une montée d'adrénaline pour contrer le danger. Les caillots sanguins ont été retirés du sang par centrifugation dans une petite centrifugeuse et les cellules sanguines ont été pipettées dans une solution saline physiologique dans laquelle un morceau coupé de l'intestin grêle s'est déplacé rythmiquement. Les mouvements se sont arrêtés et les muscles intestinaux se sont relâchés.

Les signes de l'épinéphrine surrénalienne, une hormone surrénalienne, s'expliquaient par la libération de la conséquence que la glande surrénalienne a libéré l'hormone adrénaline dans le sang à la suite d'anxiété ou de colère. Cannon a trouvé moins d'adrénaline que le sang du chat en colère chez les animaux qui n'étaient pas en colère ou chez ceux qui ont été libérés ou dont les glandes surrénales ont été retirées, ainsi qu'une glycémie supérieure à la normale. L'administration d'injections intraveineuses a rendu un autre chat anxieux et agité dans une autre expérience. Non seulement sa glycémie a augmenté aussi rapidement que celle du premier chat, mais elle a aussi excrété du sucre dans son urine. Le diabète non traité a été diagnostiqué, enregistré dans le symptôme évident de la glucosurie. Grâce à des études biochimiques, nous savons maintenant que les muscles sont inhibés, que la glycémie augmente et que le glucose est activé dans le foie, ce qui fournit de l'énergie dans les situations stressantes (ibid.).

7.11 Le système nerveux central (SNC)

Les hémisphères cérébraux gauche et droit du cerveau sont entourés par les méninges. Ils contiennent les ventricules cérébraux droit et gauche remplis de liquide céphalorachidien, ainsi que le système nerveux sympathique et son adversaire, le système nerveux parasympathique.

Le système nerveux sympathique est activé par des réactions inconscientes-émotionnelles pendant les combats et les réactions de défense, le stress physique, ainsi que la colère et l'anxiété.

Anatomie Le système nerveux

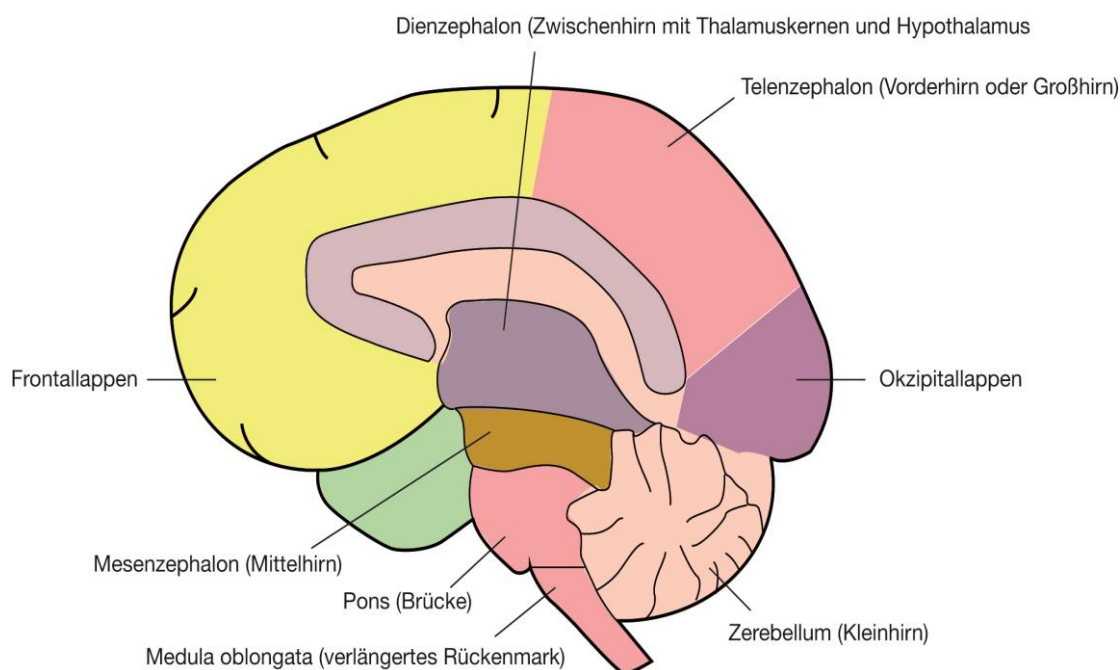


Fig. 9 : Principales sections de la source cérébrale : (Rüegg 2003:3)

Ainsi, le système cardiovasculaire est également mis en mouvement. Tous les organes qui sont sous l'influence du système nerveux sympathique le sont aussi simultanément sous l'influence de son adversaire, le système nerveux parasympathique. Celle-ci prend sa source dans la moelle croisée, atteint les organes pelviens à partir de là et traverse la moelle épinière jusqu'au tronc cérébral. Le nerf crânien parasympathique le plus important est le vague, le vagabond: Il contrôle non seulement le cœur, mais aussi l'ensemble du tube digestif. Comme le terme "adversaire" le suggère déjà, le système nerveux parasympathique, contrairement au

système nerveux sympathique, conduit à une phase de récupération de l'organisme, qui fait baisser la fréquence cardiaque et la tension artérielle. S'il y a harmonie entre les systèmes nerveux sympathique et parasympathique, le système nerveux végétatif est dans un état équilibré. Chez les personnes instables souffrant de dystonie végétative, il y a un excès de réactions parasympathiques ou sympathiques. Dans le cas d'un ton sympathique prononcé, la nervosité prévaut. En revanche, comme Rüegg l'a déjà mentionné, un excès d'activité parasympathique entraîne une fatigue chronique - Syndrome de fatigue chronique. Le système nerveux parasympathique augmente l'activité intestinale lorsqu'il est perturbé par un tonus sympathique excessif. Si la colère est supprimée, le système nerveux parasympathique peut être inhibé. Cela peut entraîner de la constipation (ibid.).

Prof. Dr. Andrawis