

Psychoneuroimmunologie – Wissenschaft der dynamischen Wechselwirkungen von Psyche, Nervensystem und Immunaktivität im sozialen Feld

Psychoneuroimmunology – Science of Dynamic Interdependencies of Psyche, Nervous System and Immune Activity in the Social Field

Carmen Hagen, Günter Schiepek, Magdalena Singer, Christian Schubert

Themenschwerpunkt Psychoneuroimmunologie

Zusammenfassung

Die Psychoneuroimmunologie (PNI) befasst sich mit den Wechselwirkungen zwischen Nerven-, Hormon- und Immunsystem im psychosozialen Feld. Sie hebt die Grenzen zwischen ehemals getrennt gesehenen Systemen auf und ebnet damit einem biopsychosozialen Paradigma empirisch den Weg. Dies hat enorme Auswirkung auf das Verständnis von Krankheitsentstehung, etwa bei bereits sehr früh wirksamer Stresseinwirkung auf das sich entwickelnde Stresssystem des Kindes. Die Forschungsdesigns der PNI sind aber nicht in der Weise weiterentwickelt worden, wie es das komplexe Forschungsthema notwendig machen würde. Um zu verdeutlichen, dass erst die Integration von systemtheoretischen und bedeutungsassoziierten Erkenntniszugängen in die PNI-Forschung das wahre Potenzial der PNI für ein besseres Verständnis von Gesundheit und Krankheit freilegt, werden in dieser Arbeit Ergebnisse aus „Integrativen Einzelfallstudien“ dargestellt.

Abstract

Psychoneuroimmunology (PNI) deals with the interdependencies between nervous, endocrine and immune systems within people's psychosocial reality. PNI blurs the borders between systems previously seen as separate, thereby paving the way for a biopsychosocial paradigm in medicine. This has a tremendous impact on the understanding of the origins of disease – for example, the impact of stress on a child's developing stress system. Unfortunately, research designs within PNI have not yet been developed sufficiently to do justice to such a complex research area. This article presents findings from integrative single-case studies, which illustrate that systems-theoretical and biosemiotic thinking in PNI research is necessary in order to realize the full potential of PNI for a better understanding of health and disease.

1. Psychoneuroimmunologie – Konvergenz verschiedener Disziplinen

Die Psychoneuroimmunologie (PNI) ist ein interdisziplinäres Forschungsfeld und betrifft die Konvergenz mehrerer wissenschaftlicher Disziplinen – unter anderem der Psychologie, den Neurowissenschaften, der Endokrinologie und der Immunologie (Ader, 2007). Sie versucht die willkürlich und illusorisch festgesetzten Grenzen zwischen den verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen aufzuheben und stellt damit das vorherrschende biomedizinische Paradigma in Frage (Schubert, 2015a). Robert Ader, vielfach als Gründervater der PNI bezeichnet, nimmt hierzu folgendermaßen Stellung: 'Today, still, the business of science (...), takes place within disciplinary boundaries that represent the disassembled parts of natural phenomena. This is not a representation of nature, it is an experience that reflects our own intellectual limitations' (Ader, 2007, S. XV).

Zentrales Forschungsanliegen einer am biopsychosozialen Paradigma orientierten PNI ist es hingegen, Gesundheit und Krankheit mit Hilfe eines integrativen Verständnisses des dynamischen und komplexen Ineinanderwirkens neuro-endokrino-immuner Systeme im psychosozialen Feld erklären zu können (Schubert, 2015a). Blalock zeigte bereits 1984, dass diese Subsysteme des Organismus über eine „gemeinsame biochemische Sprache“ verfügen, bestehend aus gemeinsamen Botenstoffen und deren Rezeptoren (Blalock, 1984). Grundlagenarbeiten aus der Neuro-Endokrino-Immunologie zeigen ein differenziertes Bild spezifischer Signalverarbeitungsprozesse. Lymphozyten (Immunzellen) exprimieren Rezeptoren für Neurotransmitter, Neuropeptide und Hormone und können ihrerseits nicht nur über Zytokine, sondern auch über neuroendokrine Signale auf Nervenzellen wirken. Umgekehrt exprimieren neuroendokrine Zellen Rezeptoren für die Signalmoleküle des Immunsystems und können über die Freiset-