Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 2 (1947)
Heft: 12

Artikel: Psychische Wirkungen der Keimdrüsenhormone
Autor: Venzmer, Gerhard
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-654166

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

PSYCHISCHE WIRKUNGEN DER KEIMDRÜSENHORMONE

Von Dr. med. et Dr. phil. Gerhard Venzmer

Der weitreichende Einfluß, den die Keimdrüsenhormone nicht nur auf den Ablauf körperlicher Funktionen, sondern auch auf das seelische Verhalten ausüben, ist jedem mit der Hormontherapie beschäftigten Arzt eine alltägliche Erfahrung. Zur Zeit der Pubertät, wenn die Sexualhormone im Organismus wirksam werden, kann die ganze Psyche in Aufruhr geraten; ebenso bleibt im Lebensabschnitt der Rückbildung, während der sogenannten «Wechseljahre», das Versiegen der Wirkstoffe des Geschlechts nicht ohne spürbare Rückwirkungen auf die Gemütsverfassung. Besonders im weiblichen Geschlecht, das in allen seinen Lebensäußerungen dem hormonalen Geschehen enger verhaftet ist als das männliche, tritt diese Tatsache mit bisweilen erschreckender Deutlichkeit in Erscheinung. Von den leichtesten Verstimmungszuständen bis zu schweren Depressionen mit hartnäckigen Selbstmordgedanken können alle erdenklichen psychischen Abwegigkeiten als Folge der hormonalen Gleichgewichtsstörung im Klimakterium auftreten. Nicht wenige Frauen auch verfallen in den Wechseljahren in ausgesprochene Minderwertigkeitskomplexe und glauben plötzlich, den ihnen gestellten Aufgaben, seien sie nun häuslicher oder beruflicher Art, nicht mehr gewachsen zu sein. Andere wieder erleiden regelrechte Charakterveränderungen, die sich in hochgradiger psychischer Labilität, grundlosen Wut- und Tränenausbrüchen, Launenhaftigkeit und Zanksucht bemerkbar machen.

Zweifellos geht es nicht an, alle diese zum Teil sehr tiefgreifenden Gemütsstörungen des Klimakteriums mit den mannigfaltigen körperlichen Beschwerden der Wechseljahre, mit Reflexionen über die nun endgültig dahingeschwundene Jugend usw. erklären zu wollen. Man muß vielmehr einen *unmittelbaren* Zusammenhang zwischen Keimdrüsenhormonen und Psyche annehmen; und daß ein solcher in der Tat besteht, wird durch nichts so eindeutig erwiesen, wie durch die Erfolge der substituierenden Hormontherapie, welche dem Körper die fehlenden Wirkstoffe von außen zuführt. Denn in allen Fällen, in denen sich nicht eine echte Psychose hinter den klimakterischen Gemütsstörungen verbirgt, gelingt es so, das seelische Gleichgewicht wiederherzustellen, die brachliegenden psychischen Kräfte wieder zu mobilisieren und mit einem neu erwachten Auftrieb und Schaffensdrang auch die verlorengegangene Fähigkeit zur Freude wiederherzustellen.

Entsprechend der Tatsache, daß beim Manne das hormonale Geschehen viel gleichförmiger und nicht mit jenen scharfen Einschnitten verläuft wie bei der Frau, treten im männlichen Geschlecht die psychischen Wirkungen der Keimdrüsenhormone nicht so weithin sichtbar zutage. Sie liegen auch, wie die Erfahrung lehrt, auf einer etwas anderen Ebene; man könnte das vielleicht so formulieren: bei der Frau macht sich die psychische Wirkung des Keimdrüsenhormons in erster Linie in der Sphäre des Gemütes bemerkbar, beim Manne dagegen vornehmlich im Bereiche des Willens.

Diese Zusammenhänge sind übrigens keineswegs nur bei Männern im Rückbildungsalter zu beobachten, sofern man überhaupt beim Manne von «Wechseljahren» sprechen will; es gibt vielmehr recht zahlreiche männliche Patienten, bei denen man bereits in den Vierziger- oder gar Dreißigerjahren innersekretorisch bedingten Beeinträchtigungen des normalen psychischen Verhaltens begegnet. Weitaus am häufigsten aber stellen sich solche Erscheinungen um die Fünfzigerjahre herum ein. Solche Patienten, bei denen es sich vorzugsweise um Männer handelt, die in Wirtschaft, Industrie usw. besonders exponierte und verantwortungsschwere Posten bekleiden, pflegen ihre Klagen über die Beeinträchtigungen im Bereiche des Psychischen auffallend gleichlautend, ja vielfach geradezu mit den gleichen Ausdrücken vorzubringen. Es fehlt, wie die Patienten angeben, an der Energie zum Arbeiten; das Gefühl, im Geschäft nichts mehr leisten zu können, wird immer zwingender. Eine eigenartige gleichgültige Unordentlichkeit steht in auffallen-

dem Gegensatz zu der früheren Akkuratesse; angefangene Arbeiten werden nicht zu Ende gebracht. Das Verantwortungsbewußtsein geht zurück, Gedächtnis und Merkfähigkeit, zumal für Eigennamen, lassen nach; das Konzentrieren der Gedanken auf einen bestimmten Gegenstand fällt immer schwerer; Zerfahrenheit und Zusammenhanglosigkeit des Denkens stören das geistige Arbeiten; übergroße Ermüdbarkeit schon nach geringfügigen Beanspruchungen macht sich immer unangenehmer und hemmender bemerkbar; die produktive Leistung geht erschreckend zurück, und dementsprechend stellen sich Unzulänglichkeits- und Minderwertigkeitsempfindungen ein. Der gleiche Mensch, der vorher im Familienkreise von aufgeräumter Wesensart war und für die kleinen Mißhelligkeiten und Unzuträglichkeiten des Alltags Nachsicht und Verständnis hatte, kann buchstäblich zum Familienschreck werden. Er ist reizbar und übererregbar geworden, und nicht selten wechseln Jähzornausbrüche ab mit Zuständen tiefer Bedrücktheit und Verstimmung.

Auch alle derartigen und ähnliche Störungen der seelischen Verfassung dürfen – wenn eine organische Erkrankung ausgeschlossen werden kann – dem Rückgang der hormonalen Keimdrüsenfunktion zur Last gelegt werden, denn sie lassen sich so gut wie immer durch *eine vom Arzt verordnete und überwachte Hormonkur* beheben. Nicht selten gelingt dann eine vollständige Umstimmung und Reaktivierung: Mattigkeit, Abgeschlagenheit und Arbeitsunlust weichen einer frischen Energie und Schaffensfreude; mit dem Empfinden, den Aufgaben des Lebens wieder gewachsen zu sein, schwinden Minderwertigkeitsgefühle und Verstimmungszustände, und die Lust am Dasein kehrt zurück. Die Freude am Beruf und das dazugehörige Verantwortungsgefühl stellen sich wieder ein, und die Arbeit geht wieder in der früher gewohnten Weise vonstatten, denn die störende Denkhemmung ist geschwunden, und das Gedächtnis sowie die Konzentrationsfähigkeit erfahren neue Belebung.

Mit diesen zuletzt genannten Erscheinungen, die sich weniger auf den Affekt als vielmehr auf die geistige Leistungsfähigkeit beziehen, ist bereits die Frage angeschnitten, ob die Keimdrüsenhormone nicht nur auf die allgemeine Gemütsverfassung, sondern etwa auch auf den Intellekt eine Wirkung auszuüben vermögen. Schon bei Knaben kann man überzeugend den steigernden Einfluß des Mannhormones auf die geistige Leistungsfähigkeit beobachten. Man erlebt dies zum Beispiel bei der Behandlung des Kryptorchismus, jener Anomalie, bei der die Hoden nicht herabwandern, sondern im Bauchraum verharren und zudem meist unterentwickelt oder atrophisch sind. Die Eltern solcher junger Patienten klagen sehr häufig darüber, daß das Verhalten der Knaben zu Beanstandungen Anlaß gibt. Sie machen oft einen psychisch gehemmten Eindruck, sind in ihrem Wesen ein wenig läppisch, lassen den sonst für einen Knaben charakteristischen Einschlag von beginnendem Selbstbewußtsein und Männlichkeit vermissen und finden unter ihren Kameraden nur schwer Anschluß. Im Verkehr fällt ihr linkisches Wesen auf. Sie gehen Gesprächen, zumal mit Fremden, möglichst aus dem Wege, da bei der Beantwortung von Fragen offensichtlich eine mehr oder minder starke Scheu überwunden werden muß. In der Schule zeigen sich solche Knaben in der intellektuellen Entwicklung nicht auf derselben Stufe wie die gleichaltrigen Kameraden und bleiben in den Leistungen zurück. Oft sind diese Erscheinungen überhaupt der eigentliche Grund dafür, daß die Patienten zum Arzt gebracht werden. Wenn durch die Hormonbehandlung das Herabwandern der Hoden erreicht und eine etwa gleichzeitig bestehende geschlechtliche Unterentwicklung behoben wird, so pflegt sich zugleich auch der Einfluß der Hormonzufuhr auf das psychische Verhalten in eindeutiger Weise bemerkbar zu machen. Die Knaben werden vor allen Dingen aufgeschlossener, die vorher an ihnen unerfreulich aufgefallene Gehemmtheit schwindet. Im Verkehr von Mensch zu Mensch zeigen sie sich freier und unbeschwerter, die Anschlußfreudigkeit wächst, das Männliche in ihrem Wesen setzt sich durch. Und nicht zu guter Letzt: die Leistungen in der Schule werden, wie man spontan von den Lehrern erfährt, spürbar besser, das Bewältigen des Pensums fällt leichter, so daß das früher nur mühsame Mitkommen keine Schwierigkeiten mehr bereitet.

Weisen schon diese immer wieder zu machenden Beobachtungen eindeutig auf die Beeinflussungsmöglichkeit des Intellektes durch das Keimdrüsenhormon hin, so hat diese Tatsache in neuerer Zeit, auch durch das objektiv messende Experiment ihre einwandfreie Bestätigung gefunden. Die aufschlußreichen Versuche, die zum ersten Male in einer, jede suggestive Beeinflussung ausschließenden Anordnung den eindeutigen Beweis für die Wirkung von Keimdrüsenhormonen auf die geistige Leistungsfähigkeit erbrachten, wurden am Psychologischen Institut der Universität Berlin durchgeführt; sie zeigen, daß sich schon mit vergleichsweise kleinen Dosen von männlichem beziehungsweise weiblichem Hormon eine beachtliche Steigerung der intellektuellen Leistung erzielen läßt. Es wurde dabei von der Tatsache ausgegangen, daß die wesentlichste psychische Voraussetzung für die geistige Leistungsfähigkeit im Konzentrationsvermögen zu suchen ist; das heißt in der Fähigkeit, die zur

Erreichung eines bestimmten Zweckes erforderlichen psychischen Funktionen zusammenzufassen. Dementsprechend galt es, von den zu untersuchenden Personen eine Tätigkeit ausführen zu lassen, die – zumal bei längerer Dauer – hohe Anforderungen an das Konzentrationsvermögen stellte. Dies wurde dadurch erreicht, daß die Versuchspersonen nach einem bestimmten Plan fortlaufend Rechenaufgaben zu lösen hatten; es wurde nun geprüft, ob die Leistungen nach Zufuhr von Keimdrüsenhormon anstiegen. Da nun durch die täglichen Rechenübungen ohnehin ein Übungsfortschritt erzielt wird, der sich in einer Steigerung der Leistungen kundtut, so wurde zunächst ein Scheinpräparat von genau dem gleichen Aussehen wie das verabreichte Hormonpräparat gegeben, und erst wenn die Übung der Versuchspersonen ihren Höhepunkt erreicht hatte und eine weitere Steigerung der Leistungen durch Übungen nicht mehr zu erzielen war, wurde mit der Verabfolgung des eigentlichen Hormonpräparates begonnen.

Die solcherart durchgeführten Versuche, für die nur gesunde Personen herangezogen wurden, erstreckten sich über mindestens drei Wochen bis längstens anderthalb Jahre; zusammenfassend kann gesagt werden, daß sie einwandfrei den Beweis für die fördernde Wirkung der Keimdrüsenhormone auf die geistige Leistungsfähigkeit erbrachten. In allen Versuchsreihen war die durch die Hormondarreichung erzielte Leistungssteigerung beträchtlich; sie betrug fast durchweg das Doppelte der Ausgangsleistung oder der vor Anwendung des Hormonpräparates durch die Übungen allein erzielten Höchstleistung. Dieses Ergebnis wurde noch eindrucksvoller durch gleichzeitig laufende Kontrollversuche, die im übrigen unter genau den gleichen Bedingungen durchgeführt wurden, bei denen aber den Versuchspersonen während der gesamten Versuchsdauer lediglich das Scheinpräparat verabfolgt wurde. Außer einer geringen, durch die Übungen bewirkten Verbesserung in Rechnen trat in keinem Falle eine nennenswerte Leistungssteigerung ein; doch wurde allemal mit einem Schlage das Bild anders, wenn nach Abschluß des Kontrollversuches die Versuchspersonen schließlich doch noch mit dem wirklichen Hormonpräparat behandelt wurden.

Wenn wir nun nach einer Erklärung für diese auffallende Leistungssteigerung durch Hormonpräparate suchen, so müssen wir berücksichtigen, daß bei Mangel an Keimdrüsenhormon eine Neigung der feinsten Blutgefäße oder Kapillaren zu Verkrampfungen besteht. Dadurch wird die Versorgung der Ganglienzellen des Gehirns mit Sauerstoff und Nährstoffen beeinträchtigt und damit die Leistungsfähigkeit vermindert.

Daß es sich bei dieser Annahme nicht um vage Vermutungen handelt, wird deutlich, wenn wir uns vor Augen halten, wie außerordentlich groß der Sauerstoffbedarf des Gehirns ist, das heißt wie unumgänglich notwendig eine ausreichende Versorgung mit Frischblut für den regelrechten Ablauf der biologischen Vorgänge in der Ganglienzelle ist. Von allen Organen des menschlichen Körpers hat nachgewiesenermaßen das Gehirn den höchsten Sauerstoffverbrauch. Obgleich sein Gewicht nur $^1/_{30}$ bis $^1/_{40}$ des Gesamtkörpergewichtes beträgt, verbraucht es mindestens *ein Viertel* des gesamten mit der Atmung dem Organismus zugeführten Sauerstoffes; also im Vergleich zu den übrigen Organen unverhältnismäßig große Mengen. Diesen Tatsachen entspricht es, daß das Gehirn außerordentlich schnell auf Sauerstoffmangel reagiert, und daß schon eine, wenn auch noch so minimale Einengung der Blutzufuhr zum Zentralnervensystem zu Funktionsstörungen der Ganglienzellen führen kann; dies um so mehr, als sich ja das Gehirn niemals im Zustande vollkommener Ruhe befindet, sondern stetig und ununterbrochen Sauerstoff verbraucht.

Es wäre nun aber sicher falsch, wenn wir jeden Leistungsabfall, der ja durch ganz andere Ursachen bedingt sein kann, durch Einnahme von Hormontabletten beheben wollten. Nur der Arzt, der das ganze Geschehen im Körper überblickt, kann solche Gleichgewichtsstörungen im Hormonstoffwechsel von anderen, sich ähnlich äußernden Ursachen unterscheiden und die entsprechenden Kuren anordnen.