

Mohammad-Reza Zanjani
Dr. med.

Ernährungseinflüsse auf das Immunsystem und das Endokrinum von Frauen einer endokrinologischen Ambulanz

Geboren am 28.07.1969 in Teheran/Iran
Reifeprüfung am 11.05.1989 in Bochum
Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1992 bis WS 1998/99
Physikum am 06.09.1993 an der Universität Heidelberg
Klinisches Studium in Heidelberg
Praktisches Jahr in Bad Mergentheim
Staatsexamen am 18.05.1999 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Frauenheilkunde
Doktormutter: Prof. Dr. med. Ingrid Gerhard

Ziel der vorliegenden retrospektiven Querschnittsstudie war es, einerseits die Verwendbarkeit des vorliegenden Fragebogens zu überprüfen und andererseits mögliche Hypothesen über die Zusammenhänge zwischen weiblichen Hormonen und Ernährung sowie Immunparametern und Ernährung zu generieren.

Es wurden im Zeitraum von März 1995 bis August 1995 bei allen Frauen (n=190), die die gynäkologische Hormonambulanz in Heidelberg aus verschiedenen Gründen aufsuchten, der Hormon- und Immunstatus erhoben. Die Gründe für das Aufsuchen der Hormonambulanz waren primäre bzw. sekundäre Sterilität, habituelle Aborte, Polymenorrhoe, Oligomenorrhoe, Amenorrhoe. Alle Frauen (n=190) bekamen zusätzlich einen Ernährungsfragebogen ausgehändigt, der leider nur von 153 Frauen ausgefüllt wurde.

Die Blutanalysen für die Erhebung des Hormon- und Immunstatus wurden entsprechend den jeweiligen Beschwerden durchgeführt. Auf die Erstellung der Ernährungsfragebögen sowie die Bestimmung der Laborparameter hatten wir keinerlei Einfluß, weil diese Datenerhebung schon vor Beginn unserer Arbeit erfolgte.

Die hormonelle Diagnostik erfolgte bei 126 Frauen zwischen dem 2. und 5. Zyklustag morgens von 8.00-10.00 in nüchternem Zustand. FSH, LH, Prolaktin, Oestradiol 17β , TSH basal, Prolaktin und TSH 30 Minuten nach 200 μ g TRH iv. In der zweiten Zyklushälfte wurden bei 72 dieser Patientinnen die Konzentrationen von Progesteron und Oestradiol gemessen. Bei 100 Frauen konnten die folgenden adrenalen Steroide zu Zyklusbeginn

bestimmt werden: Dehydroepiandrosterion (DHEA), Dehydroepiandrosteronsulfat (DHEAS), Androstendion, Testosteron, Dihydrotestosteron, Cortisol, 17-Hydroxypregnenolon (17-OH-Preg.), 21-Desoxycortisol (21-DF) 17-Hydroxyprogesteron (17 OH-P). Die Analyse sämtlicher Hormone erfolgte mit Radioimmunoassays bzw. Enzymimmunoassays.

Bei 87 nüchternen Patientinnen wurde zu Zyklusanfang Blut für die Bestimmung von Vitaminen und Mineralstoffen (Folsäure, Vitamin A, Vitamin E, Vitamin B12, Magnesium, Zink, Kupfer, Selen, Ferritin) im Serum abgenommen. Zusätzlich wurde Vitamin B6 im Vollblut gemessen. Die Bestimmungen erfolgten mit HPLC bzw. Flammen-AAS. Der Immunstatus wurde über die Bestimmung der Lymphozytensubsets (CD4, CD8, CD11b, CD16, CD25, CD56, CD19) bei 56 Patientinnen erhoben. Die Lymphozytensubpopulationen wurden im heparinisierten Vollblut mit Durchflußzytometrie bestimmt.

Frauen mit häufigerem Verzehr von Weißmehlprodukten hatten signifikant höhere Selenkonzentrationen im Blut als Frauen, die viele Vollkornprodukte aßen. Die Gonadotropine korrelierten positiv mit dem Verzehr von Weißmehlprodukten, fettreicher Kost, Vitamin B12 und Selen. Die Oestradiolkonzentrationen in der frühen Follikelphase lagen bei Frauen, die viele Weißmehlprodukte und wenig Fett konsumierten, signifikant niedriger als in der Vergleichsgruppe. Auch ihre Vitamin-A-Konzentrationen waren signifikant niedriger. In der Lutealphase hatten Frauen, die häufig Butter, Sahne und Käse verzehrten, signifikant höhere Oestradiol- und Progesteronkonzentrationen als diejenigen, die dies selten taten.

Der Verzehr von zu viel Süßem und wenig vollwertiger Nahrung könnte möglicherweise die Zahl der T-Gesamtzellen und der T-Helfer-Zellen negativ beeinflussen. Je ballaststoffärmer und fettreicher die Nahrung war, desto höher lag die Zahl der Suppressorzellen und desto niedriger die Zahl der T-Helfer-, T-Gesamtzellen und des Quotienten (T-Helfer-/T-Suppressorzellen).

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie geben Hinweise darauf, daß bei häufigem Verzehr von kohlehydratreichen, fettreichen, ballaststoffarmen Nahrungsmitteln Veränderungen bei den Gonadotropinen, Androgenen und Lymphozytensubsets zu erwarten sein könnten. Die Beweise von Ursache-Wirkung-Beziehungen müssen durch prospektive Studien in genau umrissenen Patientenkollektiven erbracht werden.

