Beziehung verschiedener Hormonparameter zu den Ergebnissen der Knochendichtemessung

M.		Metka
G.		Heytmanek
B.		Schurz
H.		Enzelsberger
J.S.		Spona

I. Universitäts-Frauenklinik, Wien (Vorstand: Prof. Dr. E. Gitsch)

Dr. M. Metka, I. Universitäts-Frauenklinik, Spitalgasse 23, A-1090 Wien

Einleitung

Dem Problem der Involutionsosteoporose, welche bei 25% aller Frauen zum Zeit-punkt des Klimakteriums beginnt und mit den traumatischen Folgen – wie Oberschenkel-halsfraktur bzw. Wirbelsäulenfraktur – enden kann, wird im Rahmen der Behandlung der Meno- bzw. Postmenopause mit Recht ein immer größeres Augenmerk geschenkt [1,2]. Zur geforderten Osteoporosefrüherkennung bzw. Screening stehen heute in ihrer Praktikabilität und Effizienz die Photonabsorptionsdichtemeßgeräte an vorderster Stelle. Eine Vereinig'ung des Screenings eines Osteoporoserisikos wird allenthalben angestrebt und so hat sich unsere Arbeitsgruppe die Aufgabe gestellt, mögliche „Marker“ für ein Osteoporoserisiko, welche organisatorisch und finanziell mit einem geringeren Aufwand als die Photonabsorp-tionsmessung verbunden sind, zu suchen.

Material und Methode

Im Rahmen der Wechselambulanz der I. Univ.-Frauenklinik (Ambulanz für klimakte-rische Beschwerden und Osteoporose-Früherkennung) wurde bei 148 prae- und postmeno-pausalen Frauen in einem mittleren Alter von 47 ± 2 Jahren der Knochendichtegehalt mittels Single-Photonen-Densitometrie gemessen [3]. Gleichzeitig wurden folgende Hormonparameter erhoben: FSH, LH, T, A, DHEA-S, SHBG, 17-OHP, STH, E, E2, T4, TSH, TBG und Cortisol. Die Blutabnahmen wurden ausschließlich zwischen 14 und 15 Uhr durchgeführt. Die Bestimmung erfolgte mittels Radioimmunoessay. Die Normalwerte der einzelnen Hormone wurden dreigeteilt in einen niedrigen, mittleren und hohen Wert.

Ergebnisse

Der mittlere Knochendichtewert (BMC-Quotient) des Kollektivs war 1,1. Es wurde jeweils der niedere, mittlere und hohe Bereich des Normalwertes eines Hormons mit dem dafür erhobenen Dichtewert (BMC-Quotient aus distal und proximal) mittels des Wilcoxon-Tests auf ihre statistische Signifikanz geprüft. Es konnte nur beim DHEA-S bei jeder der 3 Untergruppen des Normalwertes eine Signifikanz zur Knochendichte ($p = 0,005$) erhoben werden.

Diskussion

Arbeiten, welche einen Bezug zwischen Plasmasteroiden und dem Knochendichtegehalt herzustellen versuchen, haben immer ein Normalkollektiv mit einem extrem pathologi-

Freie Vorträge

schen Knochendichte-Kollektiv verglichen [4, 5]. Auf diese Weise konnte beispielsweise bei Patientinnen mit Wirbelsäulenkompressionsfrakturen ein durchschnittlich geringerer Plasmaspiegel an Androstendion und Östron verglichen mit einem bezüglich des Knochenstatus unauffälligen Kollektiv, erhoben werden. Daß ausgeprägte hormonelle Dysbalancen bezüglich der Schilddrüse, der Nebenniere, aber auch der Hypophyse beim Knochen auch die Ursache einer Osteoporose darstellen können, ist hinlänglich bekannt. Auch wird die osteoprotektive Wirkung der Androgene gelegentlich therapeutisch angewandt. Es erschien uns deshalb die Fragestellung berechtigt, ob auch im Rahmen der endokrinen Normfunktion (im Rahmen des Normbereiches) eine Beziehung zum Knochen-Mineral-Gehalt festgestellt werden kann. Unsere Auswertungen ergaben, daß dies einzig mit einer gewissen Signifikanz ($p = 0,005$) für das Dehydroepiandrosteronsulfat gilt. Diese Signifikanz ist jedoch so gering, daß sie als „Marker“ für ein Osteoporosescreeing nicht verwertbar ist. Es ist von Interesse, daß wir zwar eine Korrelation der Androgenvorstufe DHEA-S, aber interessanterweise keine Korrelation der Androgene selbst mit der Knochendichte finden konnten.

Literatur

Minne, H. W., Wüster, R., Zigler, R.: Pathogenesis, diagnosis, and therapy of osteoporosis. Compact news in nuclear medicine, pp. 3–6/1–18 (1987)

Lindsay, R., Aitken, J. M., Anderson, J. B., et al.: Long-term prevention of postmenopausal osteoporosis by oestrogen. Lancet /: 1038 (1976)

Nilas, L., Borg, J., Gotfredsen, A., et al.: Comparison of single and dual photon absorptometry in postmenopausal bone mineral loss. J. Nucl. Med. 218: 329 (1985)

Davidson, B. J., Riggs, B. L., Wahner, W. H., Judd, H. L.: Endogenous cortisol and sex steroids in patients with osteoporotic spinal fractures. Obstet Gynecol 61: 275–278 (1983)

Gallagher

J. C

Aaron

J.

Horsman

A.

Marshall

D. H.

Wilkinson

R. and Nordin

B. E. C: The crush fracture syndrome in postmenopausal women. Clin. Endocrinol. Metab 2: 293–315 (1973)