

Journal für

Gynäkologische Endokrinologie

Gynäkologie • Kontrazeption • Menopause • Reproduktionsmedizin

Menopause - Andropause - Anti-Aging 2011; 8.-10. Dezember

2011, Wien - Abstracts

Journal für Gynäkologische Endokrinologie 2011; 5 (4)

(Ausgabe für Österreich), 12-27

Journal für Gynäkologische Endokrinologie 2011; 5 (4)

(Ausgabe für Schweiz), 11-26

**Offizielles Organ der Österreichischen
IVF-Gesellschaft**

**Offizielles Organ der Österreichischen
Menopause-Gesellschaft**

Indexed in EMBASE/Scopus/Excerpta Medica

www.kup.at/gynaekologie

Member of the



Homepage:

www.kup.at/gynaekologie

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

P. h. b. GZ072037636M · Verlagspostamt: 3002 Parkersdorf · Erscheinungsort: 3003 Gablitz

Menopause – Andropause – Anti-Aging 2011

8.–10. Dezember 2011, Wien

Abstracts*

■ Invited Speakers Abstracts

Körperliche Aktivität und Sport für ein gesundes Altern

N. Bachl

Abteilung für Sport- und Leistungsphysiologie, Zentrum für Sportwissenschaft und Universitätssport, Universität Wien, Österreich

Die Tatsache, dass ein 100-jähriger Inder imstande ist, einen Marathon in 8:11:05 Stunden zu laufen, dokumentiert eindrucksvoll den Impact regelmäßiger körperlicher Aktivität auf den Alterungsprozess. Wiewohl das Altern für jede Zelle wie auch für Organe und funktionelle Regelkreise schicksalhaft ist, bleibt die Adaptationsfähigkeit in allen konditionellen wie auch koordinativen Fähigkeiten und Fertigkeiten bis ins hohe Alter erhalten, wenngleich natürlich nicht in einer quantitativen Dimension wie beim jungen bzw. jugendlichen Organismus. Aus vielen Studien ist bekannt, dass beispielsweise 80 Jahre alte Menschen, welche lebenslang Ausdauer- oder Krafttraining durchgeführt haben, eine maximale aerobe Leistung bzw. Muskelkraft besitzen, welche mit jener von untrainierten 50–55-jährigen Individuen verglichen werden kann. Eine hohe Ausdauerleistungsfähigkeit ist daher nicht nur ein Schutz vor diversen chronischen Erkrankungen, sondern senkt auch das Risiko einer frühzeitigen Sterblichkeit. Eine gute Muskelkraft sowie eine verbesserte Sensomotorik tragen in hohem Maße zur Mobilität und Lebensgestaltung auch für sportliche Aktivitäten bei und senken überdies das Risiko von Stürzen und möglichen Frakturen. Daher stellt ein adäquater Mix von Ausdauer-, Kraft-, Beweglichkeits- und Koordinationstraining im Alter eine wesentliche Voraussetzung zum Erhalt der Lebensqualität dar.

NADH – Seine therapeutische Indikation bei Diabetes-Adipositas und menopausalen Beschwerden

J. Birkmayer

Medizinische Universität Graz, Österreich

NADH (Coenzym-1), eines der wichtigsten Coenzyme, katalysiert > 1000 metabolische Prozesse. Die Produktion von ATP (Adenosin-Tri-Phosphat) ist der wichtigste. Je mehr ATP eine Zelle zur Verfügung hat, desto besser funktioniert sie und desto länger lebt sie. Dies wurde an isolierten Herz-Zellen nachgewiesen [1]. NADH kann auch geschädigte DNA und Zellen reparieren [2]. Weiters wirkt es als starkes biologisches Antioxidans [3] und erhöht die Produktion von Dopamin und Serotonin [4, 5]. Eine Erhöhung des Dopamins führt zu einer Zunahme der Lustgefühle. Neuere Studien zeigen, dass NADH bei Patienten mit Diabetes Typ 2 den Glukose-Spiegel und den HbA_{1c}-Wert nach 4–6 Wochen senken kann und diese dann auf dem niedrigen Niveau bleiben, wenn NADH regelmäßig eingenommen wird. Bei übergewichtigen Patienten beobachtet man auch eine Gewichtsreduktion von 3–5 kg während des Beobachtungszeitraumes. Diese hält an, solange NADH eingenommen wird. NADH stimuliert auch die Nitroxyd- (NO-) Synthese und führt zu einer Erweiterung der Blutgefäße. Diese ist von therapeutischer Relevanz besonders bei Angina pectoris, Asthma, Migräne, sexuellen Dysfunktionen und Macula-Degeneration. NADH wurde bei Frauen mit menopausalen Beschwerden angewendet. Die Frauen erhielten 3 Monate

lang 10 mg NADH/Tag. Signifikante Verbesserungen wurden von den Frauen bei Hitzewallungen, depressiver Verstimmung, Müdigkeit, Schlafstörungen, Antrieb und Libido festgestellt [6].

Literatur:

1. Pelzmann B, Hallström S, Schaffer P, et al. NADH supplementation decreases pinacidil-primed I K ATP in ventricular cardiomyocytes by increasing intracellular ATP. *Br J Pharmacol* 2003; 139: 749–54.
2. Zhang JR, Vreko K, Nadinger K, et al. The reduced coenzyme nicotinamide adenine dinucleotide (NADH) repairs DNA damage of PC12 cells induced by doxorubicin. *J Tumor Marker Oncol* 1998; 13: 5–17.
3. Reibnegger G, Greilberger J, Juergens G, et al. The antioxidative capacity of NADH in humans. *J Tumor Marker Oncol* 2003; 18: 37–41.
4. Vreko K, Storga D, Birkmayer JG, et al. NADH stimulates endogenous dopamine biosynthesis by enhancing the recycling of tetrahydrobiopterin in rat pheochromocytoma cells. *Biochim Biophys Acta* 1997; 1361: 59–65.
5. Nadinger K, Birkmayer J, Gebauer F, et al. Influence of reduced nicotinamide adenine dinucleotide on the production of interleukin-6 by peripheral human blood leukocytes. *Neuroimmunomodulation* 2001; 9: 203–8.
6. Friedrich F, Nadinger K, Rammer E, et al. NADH – neue Wege in der Behandlung des klimakterischen Syndroms. *Journal für Menopause* 2006; 13 (3): 10–3.

Die moderne Anti-Aging-Praxis: Medizinisch-praktische und rechtlich-organisatorische Aspekte

W. Bleichrodt

Praxis für Frauengesundheit und Präventionsmedizin, Medcenter München – Solln, Deutschland

Neben einer etablierten Reparaturmedizin, die erst beim Vorliegen von Krankheiten einsetzt, besteht in der Bevölkerung ein zunehmender Bedarf, dem Eintritt einer Krankheit vorzubeugen, also nach einer Präventionsmedizin, angloamerikanisch auch Anti-Aging-Medizin genannt. Der Einstieg eines Arztes in diese vorbeugende Medizin erfordert die Kenntnis wichtiger Richtlinien, die zwingend zu beachten sind, damit das Vorhaben nicht zu einem Misserfolg wird.

Viele der heute tätigen Anti-Aging-Mediziner sind bereits langjährig niedergelassene Fach- oder Allgemeinärzte, die neben ihrer bisherigen Akutpraxis nun auch mehr und mehr Präventionsmedizin anbieten. Das ergibt eine neue Herausforderung, erwartet ein klassischer (Kassen-) Patient in der Akutpraxis vom Arzt doch eine gänzlich andere Leistung und eine deutlich unterschiedliche Betreuung als diejenige, die der Präventionspatient als Selbstzahler voraussetzt. So kommt der „Normalmediziner“ in ein ungewohntes Spannungsfeld zwischen der Aufgabe, einerseits Kranke zu heilen und andererseits Gesunde auf ihrem Weg in ein krankheitsfreies und aktives Alter vorzubereiten und sie dabei zu begleiten: Die Wahl des Standorts der Praxis, das Einzugsgebiet, speziell das sozialpolitische Umfeld und die Patientenstruktur, sollten unbedingt beachtet werden. Die Fragen der personellen, diagnostisch-apparativen und räumlichen Einrichtung der Ordination müssen zielgerichtet beantwortet werden.

Kooperationsvereinbarungen mit Kollegen anderer Fachrichtungen, die zur Diagnostik und ggf. Therapie benötigt werden, erfordern eine besonders sorgfältige Planung. Berufspolitische Fesseln und standesrechtliche Hindernisse, die in Österreich und in Deutschland herrschen, können dem Arzt gefährlich werden; es gibt Fallstricke, die der Neuling auf keinen Fall übersehen darf, da er sonst Gefahr läuft, seine ganze Praxis zu ruinieren. Die Unterschiede zwischen Heilkunde und Gewerbe sind unbedingt zu berücksichtigen, da ohne räumliche und zeitliche Trennung sowohl juristische als auch finanzielle Gefahren drohen; besonders von Seiten des Steuerrechts gilt es, nicht ins Visier des Finanzamts zu geraten. Individuelle Fachkunde spielt eine zentrale Rolle. Das Tätigwerden über diese Grenzen hinaus ist

*Reihung alphabetisch nach Erstautor

verboten – im Weiteren lauern hier Gefahren von der Arzthaftpflichtversicherung.

Unbedingt zu beachten sind saubere Trennungen bei der Einordnung der erbrachten Diagnostik und Therapie. Die Grenzen der Bereiche Reparaturmedizin (Regelleistung) oder Präventionsmedizin (individuelle Gesundheitsleistung) sind nicht etwa fließend, sondern klar definiert – nicht alles, was wünschenswert für die Gesundheit der Patienten ist, wird auch von privaten Versicherungsträgern als medizinisch notwendig erachtet und erstattet. Hier kann mangelhafte Aufklärung zu Spannungen zwischen Arzt und Patient führen.

Klassische Anfängerfehler entstehen häufig bei der Verschreibung von Medikamenten, die nicht zur Heilung einer akuten Krankheit, sondern zu deren Verhinderung dienen. Auch die Therapiefreiheit des Arztes ist nicht unbegrenzt und vorherige Aufklärung eine *conditio sine qua non*. Abgabe oder Verkauf von Nahrungsergänzungsmitteln in der Praxis sind hochbrisante Punkte; hier ist die richtige Wahl zwischen der Einrichtung eines Praxishops und der eines Instituts wegweisend.

Ein sehr ernstes Kapitel beinhaltet die Rechnungsstellung und hier besonders die von nicht selbst erbrachten Leistungen, z. B. aus dem Laborbereich. Sowohl standes-, steuer- als auch strafrechtlich lauern hier höchste Gefahren – im Übrigen auch bei gut gemeinten, aber unzulässigen Gewährungen von Vorteilen gegenüber kooperierenden Kollegen und Apotheken. Zum Schluss sollte der Neuling unter den Präventionsmedizinern dafür Sorge tragen, dass er Marketing für seinen neuen Praxisschwerpunkt nicht mit Werbung verwechselt, da hier die zuständigen Zentralen zur Bekämpfung unlauteren Wettbewerbs in Österreich und in Deutschland sehr unangenehm werden können.

Fazit Es kommt einiges auf Sie zu, wenn Sie eine moderne Anti-Aging-Praxis einrichten. Sie benötigen dazu eine fundierte Ausbildung und die nötige Sicherheit sowohl im Berufs- als auch Standesrecht, um sich langfristig durchzusetzen. Belohnt werden Sie dann durch die Zuwendung dankbarer Patienten!

Estetrol and Breast Cancer

H. J. T. Coelingh Bennink
Pantarhei Bioscience, Zeist, The Netherlands

The effect of the new natural fetal estrogen estetrol (E_4) on breast cancer has been evaluated both in *in vitro* and *in vivo* experiments and in a clinical study in pre- and postmenopausal women.

Studies performed in the estrogen-responsive human breast cancer cell line MCF-7 by Anne Gompel have demonstrated that E_4 acts as a weak estrogen in the absence of estradiol (E_2). In the presence of E_2 , however, E_4 acts as an estrogen antagonist in a dose-dependent fashion. This was also shown by Tommaso Simoncini in ER⁺ T47-D breast cancer cells in a model to study breast cancer cell migration and invasion.

Rats treated with DMBA develop estrogen-responsive breast tumours. When DMBA-induced rats were co-treated with E_4 for 8 weeks (the prevention model), this resulted in a dose-dependent reduction in the number and size of tumours, an effect that was comparable to tamoxifen treatment or ovariectomy. When E_4 was administered to rats in which tumours had already developed (the treatment model), a significant decrease in the number and size of tumours was seen after 4-week treatment. This decrease was dose-dependent, comparable to tamoxifen, and at high-dose levels as effective as ovariectomy [Monique Visser and Herjan Coelingh Bennink].

In view of these estrogen antagonistic effects on breast tissue and the estrogen agonistic effect of E_4 in postmenopausal women on tissues such as bone, brain (suppression of hot flushes, inhibition of ovulation), and the vagina, E_4 might be a new estrogen for hormone replacement therapy (HRT), especially in women who have or have had breast cancer or who are treated with aromatase inhibitors (AI).

A prospective, double-blind, placebo-controlled, randomised, 2-week, pre-operative, neo-adjuvant study was performed in 15 pre- and 15 postmenopausal women with estrogen-receptor positive breast cancer by Christian Singer and Ernst Kubista in Vienna. The endpoints of the

study were tissue expression of proliferation and apoptosis markers, the ER- and PR receptor status, and hormone serum levels.

The results showed no stimulation of Ki67, no effects on Bax and Bcl-2, a decrease of IGF-I levels, an increase of SHBG, a decrease of FSH and LH in postmenopausal women, and no effect on FSH and LH in premenopausal women. Surprisingly, E_4 induced a significant decrease of ER-alpha receptors in the tumour cells and a trend to increase ER-beta receptors. The IGF-1 and the ER data may offer an explanation for the unexpected estrogen antagonistic effect of the new natural estrogen estetrol.

This data supports the clinical concept that E_4 may be safe for the breast in HRT, also for women with breast cancer. Estetrol is expected to counteract the serious estrogen deficiency symptoms (especially arthralgia, vaginal dryness, and vasomotor symptoms) induced by AI treatment of women with breast cancer without stimulating tumour growth and will be investigated as co-treatment of AI.

Apo10 – ein neuer Biomarker zum frühzeitigen Nachweis von proliferativen Störungen und soliden Tumoren

J. Coy
Tavarlin® AG, Darmstadt, Deutschland

Der frühzeitige Nachweis von Krebs und seinen Vorstufen verbessert entscheidend die Heilungsaussichten. Bis heute sind aber für die meisten Krebserkrankungen keine diagnostischen Tests für die Früherkennung oder die Nachsorge verfügbar. Mit der EDIM-Technologie, einer Durchflusszytometrie-basierten Technologie zum Nachweis von extra- und intrazellulären Epitopen in Makrophagen und den damit detektierten Markern Apo10 und TKTL1, stehen jetzt erstmals Bluttests zur Früherkennung und Nachsorge zur Verfügung. Der Marker Apo10 wird unabhängig von der Tumorentität hochspezifisch in Tumorzellen exprimiert und bei einer gestörten Apoptose akkumuliert. Durch den Nachweis des Apo10-Antigens mittels der EDIM-Technologie ist es nun möglich, Störungen der Apoptose zu messen und hierüber einen frühzeitigen Hinweis auf proliferative Störungen und Krebsvorstufen zu erhalten. In Kombination mit dem Marker TKTL1 kann zudem nicht nur eine Tumorerkrankung nachgewiesen, sondern auch die Invasivität und Therapieresistenz eines Tumors bestimmt werden. Somit können durch die hochspezifische und hochsensitive EDIM-Technologie und den damit möglichen Nachweis geeigneter Biomarker sowohl eine nicht-invasive Biopsie des Tumors durchgeführt als auch unterschiedlichste onkologische Fragestellungen von der Früherkennung bis zur Nachsorge abgeklärt werden.

Kinderwunsch – biologische, zeitliche, ethische und medizinische Grenzen

F. Fischl
Medizinische Universität Wien, Österreich

Das Verständnis menschlicher Sexualität aus evolutionsbiologischer Perspektive beruht auf Beobachtungen an unseren nächsten Verwandten, den Primaten. Dabei werden im Wesentlichen folgende „naturgegebene“ Vermächtnisse menschlicher Sexualität postuliert: (a) Die Entwicklung sexueller Fortpflanzung ermöglicht erst die Artenvielfalt und stellt einen wichtigen Schritt in der Evolution dar. (b) Die Entwicklung von 2 Geschlechtern entweder monomorph oder dimorph dominiert über andere Formen. (c) Sexuelle Selektionsmechanismen führen zur Trennung der Geschlechter mit unterschiedlichem Ausmaß der Arbeitsteilung und unterschiedlichen reproduktiven Strategien: Männliche Tiere versuchen meist, ihre Gene breit zu streuen (Quantität); weibliche Tiere (die unendlich viel mehr in die Arterhaltung investieren) versuchen, die besten Gene für ihren Nachwuchs zu sichern. Je nach Lebensbedingungen entwickeln sich monogame und polygame Sexualbeziehungen. Die Unreife des menschlichen Neugeborenen begünstigt die Elternpaarbindung zur Sicherung der Aufzucht. Darum wird Sexualität zur lustvollen Betätigung jenseits der Fortpflanzung und „der Mensch zum nackten Affen“ (Morris). Die zentralen, in der Evolution wie in einem Drehbuch angelegten Themen sind also: Sexualität als Arterhaltung, Sexualität als Quelle

der Lust, Sexualität als Aggression, Sexualität als Geschlechterdifferenz, Geschlechterkampf und gleichzeitig Bindung zwischen den Geschlechtern (Macht, Zugehörigkeit, Bindung), sexuelle Beziehungsformen (monogam, polygam, sequenziell monogam [jeweils männlich oder weiblich bestimmt]). Auf diese interne biologische Dynamik der Sexualität haben Kulturen unterschiedliche Antworten gefunden: (a) Strenge Reglementierung des Lustanteiles der Sexualität, um geregelte Reproduktion zu sichern. Dabei ging und geht es vor allem um die Reglementierung der weiblichen Sexualität, weil „*pater semper incertus est*“. Gleichzeitig schützt sexuelle Askese vor den Gefahren der Wollust, die gleichsam einer Sucht alle anderen Lebensbereiche überwuchert und den Menschen sündig werden lässt. Sexualität als Sünde (siehe katholische und andere religiöse Sexualmoralen). (b) Sexualität als kreative, wilde, animalische Potenz wird durch kulturelle Schulung zu höheren Formen der Erotik entwickelt. Es finden Verfeinerungen statt, Sinnlichkeit wird breiter gefasst und schließt Fragen der allgemeinen Lebensführung ein. Sexualität als Erotik (indische Traditionen, spezielle europäische Entwicklungen). (c) Sexualität wird im gesellschaftlichen Diskurs eingeteilt in gut (wenn mit Liebe gepaart) und schlecht (wenn ohne Liebe), normal und pervers, akzeptiert und tabuisiert. Es gibt eine gesunde und kranke Sexualität. Sexualität als Krankheit (moderne Industriegesellschaften). Neben diesen mehr allgemeinen soziokulturellen Antworten haben Menschen immer jeweils individuelle und spannende Lösungen im Umgang mit der Sexualität gefunden, die oft Mischungen der oben genannten Wege darstellen und Ausgangspunkt für viele Werke der Literatur und Kunst wurden und werden.

Wertigkeit der neuen Ultraschallverfahren – echosignalverstärkte Sonographie und Sonoelastographie – in der Beurteilung des Gleason-Scores beim Prostatakarzinom

F. Frauscher¹, W. Horninger²

¹Abteilung für Uroradiologie, Universitätsklinik für Radiologie, und ²Universitätsklinik für Urologie, Medizinische Universität Innsbruck, Österreich

Einleitung Das Ziel dieser Studie ist, die Wertigkeit der neuen Ultraschallverfahren – echosignalverstärkte Sonographie und Sonoelastographie – für die Evaluierung des Gleason-Scores zu untersuchen.

Material und Methoden Es wurden 910 Männer untersucht (Altersbereich: 41–79 Jahre). Das Serum-prostata-spezifische-Antigen (Serum-PSA) war $\geq 1,25$ ng/ml, mit einem freiem PSA < 18 %. Es wurde die echosignalverstärkte Sonographie mit Verwendung von SonoVue (Bracco, Italien) zur Beurteilung der Prostatavaskularisation eingesetzt. Abnormal vaskularisierte Areale (z. B. vermehrte Vaskularisation, asymmetrische Vaskularisation, irreguläres Gefäßmuster) wurden als verdächtig eingestuft und gezielt biopsiert. Weiters wurde die Echtzeit-Sonoelastographie (Hitachi Medical, Japan), welche eine Beurteilung der Gewebehärte ermöglicht, verwendet. Harte Areale wurden als suspekt bewertet und gezielt biopsiert. Anschließend wurde eine systematische Biopsie mit 10 Proben durchgeführt. Es wurden die Prostatadektionsraten und der Gleason-Score für die jeweiligen Methoden evaluiert.

Ergebnisse Ein Prostatakarzinom wurde in 373 von 910 Männern detektiert (41 %), mit einem mittleren PSA von 4,7 ng/ml. Ein Prostatakarzinom wurde mittels echosignalverstärkter-Sonographie-gezielter Biopsie in 328 von 910 Männern (37 %) und mittels Echtzeit-Sonoelastographie-gezielter Biopsie in 301 von 910 (33 %) Männern detektiert. Die systematische Biopsie erfasste ein Prostatakarzinom in 228 von 910 (25 %) Männern. Der Gleason-Score der 351 Männer, die mittels echosignalverstärkter Sonographie und Echtzeit-Sonoelastographie erfasst wurden, war ≥ 6 (Mittelwert: 6,9). Der Gleason-Score der 228 Männer, welche die systematische Biopsie erfasste, lag zwischen 5 und 8 (Mittelwert: 5,8). Die durch echosignalverstärkte Sonographie und Echtzeit-Sonoelastographie detektierten Prostatakarzinome mit einem signifikant höherem Gleason-Score im Vergleich zur systematischen Biopsie (Wilcoxon-Rangsummentest; $p < 0,002$).

Schlussfolgerungen Die echosignalverstärkte Sonographie und Echtzeit-Sonoelastographie detektierten Prostatakarzinome mit einem

höheren Gleason-Score im Vergleich zur systematischen Biopsie. Daher scheinen diese neuen Sonographieverfahren in der Lage, das Prostatakarzinom-Grading zu verbessern, welches entscheidenden Einfluss auf die Prognose und die Therapieentscheidung hat.

Anwendungsoptionen medizinisch relevanter Probiotika in der Anti-Aging-Praxis

A. Frauwallner

Österreichische Gesellschaft für Probiotische Medizin, Graz, Österreich

Der Anti-Aging-Patient sieht sich mit zunehmendem Alter Problemen gegenüber, die in einem direkten Zusammenhang zu seiner Mikrobiota i. e. der ihm eigenen Darmflora stehen.

- Abnehmende Stoffwechselaktivität und damit gekoppelt eine verringerte Diversität von Bakterienstrains im Darm können Adipositas verursachen. Der aktuelle Ansatzpunkt der probiotischen Medizin zu einer dauerhaften Gewichtskontrolle ist eine Kombination aus Prä- und Probiotika, um die Ratio zwischen Firmicutes und Bacteroidetes zu verschieben.
- Die im Alter abnehmende Stressresistenz führt zu verminderter Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit sowie erhöhter Anfälligkeit für Depression und rascher Erschöpfung durch eine verringerte Produktion von Neurotransmittern und Stresshormonen. „Silent“ Entzündungen führen in Folge zu einer Auflösung der „tight junctions“, wodurch vermehrt Toxine und pathogene Keime parazellulär die Epithelzellen passieren und in Folge physische, emotionale und mentale Einbußen zu verzeichnen sind. Der aktuelle probiotische Zugang ist die Reduktion von Inflammation durch die Ansiedlung spezieller, antiinflammatorisch wirksamer Symbionten in Form von Multispezies-Probiotika.
- Insbesondere die dramatische Verringerung von Lactobacillen im Alter und die damit verbundene verringerte Immunglobulinproduktion führt zur Überwucherung von potenziell pathogenen Keimen wie etwa *C. difficile* mit deutlich erhöhter Infektanfälligkeit. Sollte zusätzlich noch z. B. postoperativ eine antibiotische Abschirmung nötig sein, können sich daraus ein postinfektiöses Reizdarmsyndrom oder eine pseudomembranöse Colitis entwickeln. In Abhängigkeit vom verwendeten Antibiotikum tritt in bis zu 49 % der Fälle auch eine Antibiotika-assoziierte Diarrhö (AAD) auf. Spezielle probiotische Stämme, welche eine pH-Wertverschiebung induzieren und die Vermehrung pathogener Keime verhindern, haben hier ihre Berechtigung.
- Darüber hinaus ist eine verminderte Gesamt-Bakterienflora, wie sie mit zunehmendem Alter immer häufiger zu finden ist, die Ursache für eine verringerte Aufnahme von oral zugeführten Anti-Aging-Substanzen, von Vitaminen und Spurenelementen, aber auch von Hormonersatzstoffen. Die im Labor nachgewiesene Fehlbesiedlung der Darmflora kann durch die Ansiedlung entsprechender Leitkeimstämme ausgeglichen werden.

Die Probiotische Medizin bietet durch spezielle, molekulargenetisch sequenzierte Bakterienstrains biologische Möglichkeiten zur begleitenden Therapie, aber auch zur sinnvollen und notwendigen Prävention.

Sarkopenie – Diagnose und Therapie

P. Haber

Zentrum für medizinische Trainingstherapie, Wien, Österreich

Bei schlanken Menschen zwischen 20 und 40 Jahren beträgt der normale Skelettmuskelindex (SMI: Skelettmuskelmasse in % der Körpermasse) 42 % bei Männern und 33 % bei Frauen. 31–37 % bei Männern und 22–28 % bei Frauen ist eine Sarkopenie Grad 1 und darunter eine des Grades 2. Dies kann messtechnisch mit der Bioimpedanzmethode oder mit einer DEXA-Untersuchung festgestellt werden. Die Muskelmasse und damit die Muskelkraft nehmen ab ca. 40 Jahren pro Jahr um 1 % ab, sodass mit 80 Jahren etwa 60 % verbleiben, was einer Sarkopenie Grad 2 entspricht. Die Sarkopenie im Alter ist eine Hauptursache für die Gebrechlichkeit und Sturzneigung als Folge fehlender Körperbeherrschung bis hin zur Pflege-

bedürftigkeit, aber auch eine Hauptursache für Osteoporose. Hauptgrund für die Sarkopenie im Alter ist die atrophische Verringerung der Myofibrillenmasse als Folge von Bewegungsmangel, eventuell kombiniert mit Mangelernährung (Protein, Vitamin D). Die systematische Abnahme des täglichen Bewegungsumfanges ist ein dominantes Altersmerkmal. Untersuchungen an 80–90-jährigen Männern und Frauen zeigen, dass durch ein systematisches, auf Muskelhypertrophie ausgerichtetes Training auch in diesem Alter ein entscheidender Muskel- und Kraftzuwachs erreicht werden kann. Langjährig krafttrainierende 70-Jährige haben vergleichbare Kraft und SMI wie untrainierte 30-Jährige.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass für die Prävention und Therapie der Sarkopenie mit Muskelhypertrophietraining und proteinreicher Ernährung nebenwirkungsfreie Maßnahmen von erwiesener Wirksamkeit zur Verfügung stehen.

Food Design

*M. Hablesreiter, S. Stummerer
honey & bunny, Wien, Österreich*

Das Bedürfnis, Nahrung zu gestalten, ist so alt wie die Zivilisation. Seit Anbeginn der Menschheit setzen wir ein unglaubliches Maß an Phantasie, Kreativität und Erfindungsgeist ein, um natürliche Grundprodukte nach unseren Vorstellungen zu verändern. Von der Fülle an Nahrungsmitteln, mit denen uns die Natur versorgt, gelangen nur die wenigsten direkt, also roh und im Ganzen, auf den Teller. Die allermeisten werden in irgendeiner Weise verändert, ehe wir sie in den Mund stecken. Egal ob Früchte, Getreide oder Fleisch: Wir bearbeiten Grundprodukte, um sie genießbar und schmackhaft zu machen, zu konservieren oder zu transportieren. Mehr als 1000× pro Jahr – vor jedem Essen – zerschneiden, kochen, verrühren und kombinieren, also gestalten wir das, was wir ernten oder schlachten, und betätigen uns somit als Food-Designer.

Wir gestalten Essen, um den Genuss zu steigern und praktische Anforderungen wie Lagerfähigkeit zu erfüllen, aber auch, um Werte zu transportieren und Mythen zu erzählen. Eine runde Oblate besitzt kaum Kalorien, ist nicht besonders schön, schmeckt praktisch nach nichts und wäre effizienter herstellbar, wenn sie eckig wäre. Trotzdem werden runde Oblaten als Hostien weltweit regelmäßig produziert und konsumiert. Unser Essverhalten ist der Spiegel unserer kulturellen Standards. Wir definieren uns über unseren Speiseplan und grenzen uns mit seiner Hilfe von anderen Kulturen ab. Das angelernte Essverhalten bedeutet Zusammenhalt – in der Familie, im sozialen Umfeld, in der eigenen Kultur.

Erfolgreiche Nahrungsmittel schmecken nicht nur, sondern erzählen eine Geschichte. Das Design von Speisen verwandelt simple Zutaten in National- und Liebessymbole, sexuelle Anspielungen, Opfergaben und religiöse Gerichte. Die Vermittlung symbolischer Inhalte und übergeordneter, kultureller Werte bildet den 3. grundlegenden Bestandteil von Food Design. Wir essen nicht nur, was nahrhaft ist, was uns schmeckt, was verfügbar und einfach zu konsumieren ist. Wir essen, was für uns einen kulturellen Wert besitzt, uns in unserer Identität und unserem Lebensgefühl bestärkt.

Im Zuge unseres Vortrags wollen wir bildunterstützt die Grundzüge erfolgreichen Food Designs darstellen. Das Referat besteht grundsätzlich aus 3 Teilen: Während der ersten 15 Minuten referieren wir über die 5 Sinne und welche Rolle sie beim Essen spielen. Wir sprechen über Geschmack, Geruch, Optik, Geräusch und Haptik/Konsistenz und wir stellen dabei Produkte vor, die besonders gelungen auf unsere sinnlichen Wünsche reagieren. Der 2. Teil behandelt die funktionalen Aspekte von Food Design, wie die Transportierbarkeit, die Frage, wo und wie wir essen (bekanntlich nicht immer bei Tisch), das Oberflächendesign, die Teilbarkeit, Abhängigkeiten. Dabei kommen auch Kuriositäten wie Himalaya- oder Weltraumessen zur Sprache. Im 3. und letzten Teil referieren wir über die große Bedeutung von kulturellen Hintergründen. Dazu gehören sowohl religiöse Zusammenhänge und symbolische Formen, als auch Trends und moderne Mythen. Warum ist das Kipferl zum Beispiel wirklich krumm? Warum verdankt das Fischstäbchen seinen Welterfolg der Form und wie macht man aus Leberkäse ein Lifestyleprodukt?

Neue Wege mit der digitalen Mammographie: Tomosynthese

*T. Helbich
Klinik für Radiodiagnostik, Medizinische Universität Wien, Österreich*

Etwa jede 9. Frau in Europa erkrankt im Laufe ihres Lebens an Brustkrebs. Durch die Einführung von Mammographiescreening-Programmen werden immer mehr kleine Brustkarzinome in einem frühen Stadium entdeckt. Die Einführung der digitalen Mammographie erzielt insbesondere bei bestimmten Patientinnengruppen eine weitere, kontinuierliche Senkung der Brustkrebsmortalität. Zusätzlich ermöglicht die digitale Mammographie die Entwicklung neuer und die Fusion bereits existierender bildgebender Methoden. Zu dieser „digitalen Mammographieplattform“ gehören die digitalen Mammographie, die digitale Brusttomosynthese, die digitale Kontrastmittel-mammographie und die digitale Kontrastmittel-Brusttomosynthese sowie fusionierte Datensätze der digitalen Mammographie mit dem Ultraschall oder der MRT. Diese innovativen Techniken bieten die Möglichkeit, die Sensitivität der Mammographie zu steigern und die Brustkrebsmortalität weiter zu senken. Der Vortrag fasst diese neuen Anwendungen zusammen, beschreibt die Stärken der digitalen Plattform und veranschaulicht den potenziellen Vorteil einer verbesserten Brustkrebsfrüherkennung durch die digitale Mammographie.

Major Contribution of Conjugated Metabolites to the Pharmacological Activities of Resveratrol in Humans

*W. Jäger
Department of Clinical Pharmacy and Diagnostics, University of Vienna, Austria*

Breast cancer is a major cause of cancer death in women worldwide. Evidence from epidemiological and experimental studies indicates that natural constituents of the diet may well act as chemopreventive agents and inhibit mammary carcinogenesis. One of such compounds is resveratrol whose antiproliferative property has been demonstrated not only *in vitro* against hormone-dependent and hormone-independent breast cancer cells, but also in a recent human study analyzing the relationship between dietary intake of resveratrol and breast cancer risk. Interestingly, these effects are observed despite the extremely low bioavailability and rapid clearance of resveratrol from the circulation due to extensive metabolism in the intestine and liver. Whether resveratrol itself can accumulate to bioactive levels in human breast tissue is not known yet. We therefore determined the metabolism of resveratrol in breast tumour and adjacent non-tumorous specimens from 13 patients. Resveratrol uptake into cancer cells was rapidly demonstrating an extensive formation of resveratrol-3-O-sulfate in the cytosolic fraction. Notably, mRNA expression of 3 major sulfatases, namely steroid sulfatase STS, arylsulfatases ARS-A, and ARS-B, are also highly expressed in non-malignant specimens and in tumour tissue samples. *In vitro* activity of metabolites may therefore not necessarily reflect their *in vivo* function, given the fact that the ubiquitously existing human beta-glucuronidase and various sulfatases could convert the metabolites back to the native polyphenol in humans. Glucuronides and sulfates may therefore serve as inactive pools for resveratrol, but once hydrolyzed to the parent compound, they reach the target tissues or are bioactivated.

Gesundheit und Spiritualität in der Onkologie

*R. Jakesz
Chirurgische Universitätsklinik, Medizinische Universität Wien, Österreich*

In ganzheitlicher Betrachtung sehen wir den Menschen als Einheit von Körper und Geist, und der Geist wiederum ist Einheit unserer Gedanken, Gefühle, Emotionen und spirituellen Grundhaltungen. Unser physischer Körper steht unter dem Einfluss unseres Bewusstseins, unseres mentalen und emotionalen Körpers und unserer Seele. Für die Erhaltung bzw. die Wiederherstellung von Gesundheit gilt es, sich diesen Aspekt bewusst zu machen. Die Trennung von Körper und Geist, Leib und Seele führt zu einer unangemessenen Überbewer-

tung des Sichtbaren und Messbaren, es führt zu einer Identifikation des Menschen als Körpermaschine, Krankheiten werden aufgrund von Naturgesetzten erklärt und nur das Quantifizierbare gilt. Die Erhaltung von Gesundheit muss alle Aspekte, die den Menschen ausmachen, miteinbeziehen: den Körper, die Gedanken, Gefühle, Emotionen und schließlich unsere Seele. Wir müssen ergründen, was uns krank macht, unsere Themen und Muster, unsere Angst und Trauer, unsere Vergangenheit, die uns nicht loslässt, unsere Enttäuschung und mangelnde Selbstliebe. Der Aufdeckung der Aspekte: Was hat mich krank gemacht? gilt es besondere Aufmerksamkeit zu schenken. So wie wir unsere Krankheit kreieren, so kreieren wir unsere Gesundheit, und die Krankheit hat nichts mit Schuld und Strafe zu tun, sondern ist eine Erfahrung, der wir uns stellen.

Letztendlich ist das Leben nicht von der Krankheit und die Krankheit nicht vom Leben zu trennen, sondern die Krankheit ist Ausdruck des Lebens und entsteht gesetzhaft. So ist der Körper der Spiegel der Seele, steht unter dem Einfluss von unserem Geist und wird von unserem Geist geformt. Wenn wir erkennen, dass unser gesamtes Sein nach einem geordneten, liebevollen, sinnvollen, heiligen Prinzip gestaltet ist, so wird es uns auch gelingen, all das, was uns nicht mehr dient, loszulassen und selbst an uns zu heilen. Der Weg mag langwierig und fordernd sein, doch der Lohn ist Lebensfreude und Glückseligkeit.

Potenzielle Bedeutung von Lithium in der Präventionsmedizin

N. Kapusta

Universitätsklinik für Psychoanalyse und Psychotherapie, Medizinische Universität Wien, Österreich

Lithium ist eine seit Jahrzehnten bekannte Substanz in der Medizin, die vorwiegend in der Behandlung psychischer Beschwerden als Stimmungsstabilisierer eingesetzt wird. Neuere Erkenntnisse deuten darauf hin, dass Lithiumsalze eine breite Wirkung auf psychische Gesundheit haben und etwa über Stimulation der Neurogenese Effekte auf die Regeneration von Gehirnzellen, aber auch anderen Zellen, haben. Zuletzt zeigen sich Hinweise dafür, dass auch natürliche Lithiumvorkommen im Trinkwasser (im Spurenelementbereich) präventive Wirkungen gegen Suizidalität zeigen könnten. Daraus eröffnet sich ein noch wenig beforschtes Feld, in dem die Wirkungen von Lithium als Spurenelement auf Beschwerden wie etwa menopausale Stimmungsschwankungen oder bei Prävention von Demenz-bedingter kortikaler Atrophie untersucht werden könnten.

Einfluss von Östrogenen auf Mechanostat

K. Kersch-Schindl

Universitätsklinik für Physikalische Medizin und Rehabilitation, Medizinische Universität Wien, Österreich

Mechanostat ist ein Modell, das beschreibt, wie sich der Knochen den täglichen Anforderungen anpasst, um seine mechanische Funktion zu erfüllen. Regelmäßige Belastungen über der Modeling-Schwelle führen zu einer Zunahme von Knochenmasse und -festigkeit. Knochenhaltung ist bei relativ konstanter Belastung des Knochens zwischen Modeling- und Remodelingschwelle gegeben. Bei noch geringerer Belastung des Knochens kommt es zum schrittweisen Knochenmasserverlust. Die Reaktionen des Knochens sind aber nicht nur von der Art der Belastung, sondern auch von den Sexualhormonen abhängig. Körperliche Aktivität stimuliert die periostale Knochenformation, während Östrogene gegenteilige Effekte haben. Je früher Mädchen mit einem gezielten Training beginnen, umso größer ist der Effekt auf die Knochengometrie. Im Tierexperiment wurde gezeigt, dass die Östrogengabe antagonistische Effekte auf die belastungsinduzierte periostale Knochenformation hat. Training in der Menopause ist aber weniger effektiv als prämenopausales Training. Die Knochenzellen haben Östrogenrezeptoren (ER) und diese sind maßgeblich an der trainingsinduzierten anabolen Antwort beteiligt. Hier gibt es gewisse geschlechtsspezifische Unterschiede. Bei weiblichen Mäusen ist die Aktivierung von ER α für die osteogene Ant-

wort nach mechanischer Belastung essenziell; der ER β hemmt die periostale Knochenformation. Bei männlichen Mäusen hingegen ist die Aktivierung von ER α und ER β nicht wesentlich für die optimale Antwort nach mechanischer Belastung; eine Aktivierung des Androgenrezeptors (AR) limitiert die anabole Antwort. Die eingeschränkte Adaptation auf mechanische Reize in der Menopause lässt sich vielleicht durch eine Abnahme der ER erklären. Dies würde bedeuten, dass die Knochenzellen nicht adäquat auf Belastung reagieren und somit trotz bestehender Belastung ein Zustand der reduzierten Belastung entsteht. Die osteogene Antwort auf mechanische Belastung hängt neben anderen Faktoren auch von der Aktivität der Östrogenrezeptoren ab.

Genomische Stabilität: Ein Schlüsselparameter für Erkrankungsrisiken

S. Knasmüller¹, V. J. Koller¹, M. Misik¹, G. Wulsch¹, M. Kundl², A. Nersisyan¹
¹Institut für Krebsforschung, Universitätsklinik für Innere Medizin I, und ²Institut für Umwelthygiene, Zentrum für Public Health, Medizinische Universität Wien, Österreich

Zahlreiche Forschungsergebnisse zeigen, dass die Stabilität der Erbsubstanz ein zentraler Parameter der menschlichen Gesundheit ist. Störungen der Integrität des genetischen Materials stehen mit der Auslösung von Krebs, neurodegenerativen Erkrankungen, Arthritis und auch mit der Beschleunigung von Alterungsprozessen im Zusammenhang. Sind Keimzellen von den Schäden betroffen, so resultieren daraus Infertilität und Erbkrankheiten. Es gibt eine Reihe von relativ leicht durchführbaren Methoden, die zuverlässige Aussagen über genomische Stabilität ermöglichen, beispielsweise Einzelzell-Elektrophoretetests, die auf der Messung der DNA-Wanderung in einem elektrischen Feld beruhen. Kleinkernetests ermöglichen Aussagen über numerische und strukturelle Chromosomenaberrationen. Diese Untersuchungen können mit Lymphozyten, aber auch mit exfoliierten Zellen der Mund- und Nasenschleimhaut durchgeführt werden. Neben Kleinkernen können mit diesen Verfahren auch weitere nukleare Anomalien der Zellkerne erfasst werden, die ebenfalls DNA-Veränderungen, aber auch akut-toxische Effekte reflektieren. DNA-Instabilität kann durch endogene Faktoren (z. B. Polymorphismen von DNA-Reparaturgenen) verursacht werden, aber auch durch Fehlernährung. Insbesondere mangelnde Zufuhr von Mikronährstoffen wie Folsäure, Vitamin B₆ und B₁₂ sowie eine zu geringe Aufnahme von Selen und Zink können negative Auswirkungen haben. Auch Umweltfaktoren und Belastungen am Arbeitsplatz können zu Schäden führen, sodass der Messung von Chromosomen-schäden bei der Untersuchung berufsbedingter Langzeiterkrankungsrisiken eine wichtige Rolle zukommt. Durch die Entwicklung automatisierter Auswerteverfahren war es möglich, die Kosten für die Durchführung von Kleinkernmessungen erheblich zu reduzieren, sodass sie in Zukunft im Rahmen von Vorsorgeuntersuchungen erfasst werden können („Health Genome Concept“).

Differenzierte Prophylaxe und Therapie von Haarstrukturschäden bei Frauen nach der Menopause

D. Kopera

Medizinische Universität Graz, Österreich

Hormonelle Veränderungen, nämlich das Absinken der Östrogene und das dadurch bedingte relative Ansteigen der Androgene, führen nach der Menopause bei vielen Frauen zu Haarausfall einerseits und zu Veränderungen der Haarstruktur andererseits. Die Haare werden dünner und brüchiger, ihr Wachstum langsamer. Systemische Erkrankungen wie Diabetes mellitus, Niereninsuffizienz, Störungen der Schilddrüsenfunktion und hämatologische Erkrankungen können diese Veränderungen noch verstärken.

Klinische Studien befassen sich vor allem mit Haarausfall, jedoch weit weniger mit den strukturellen Änderungen der Haarwurzeln und -schäfte.

Marktempfehlungen gemäß umfassen differenzierte prophylaktische Maßnahmen die Anwendung einer Unzahl von Substanzen, wie der Vitamine B₆, C, D, E und H, sowie Folsäure, Methionin, Cystein,

Pantothene, Resveratrol, Zink, Selen, Kupfer, Rutin, Soja, Isoflavone, Spermidin und Phytoöstrogene, um nur einige zu nennen. Diese Inhaltsstoffe werden in Form von Nahrungsergänzungsmitteln, aber auch von lokal anzuwendenden Tinkturen angeboten. Placebokontrollierte klinische Studien zum Nachweis ihrer Wirksamkeit gibt es kaum.

Zusätzlich wird die Anwendung Haarstruktur-verbessernder Shampoos und Conditioner propagiert. Polymere, kationaktive Pflegestoffe auf Basis von Zellulose, Guar, Chitin und Silikon sollen die Haarstruktur besonders effizient verbessern.

Gemeinsamkeiten traditioneller Heilsysteme: Achsen und Elemente

K. W. Kratky

Fakultät für Physik, Universität Wien, Österreich

In vielen traditionellen Heilsystemen lässt sich eine Einteilung in Prinzipien (z. B. „Elementen“) finden, die sich sowohl auf die Welt als Ganzes als auch insbesondere auf den Menschen in Gesundheit und Krankheit beziehen. So haben die alten Griechen 4 Elemente unterschieden (die später durch den Äther ergänzt wurden). Den Elementen entsprachen die so genannten Temperamente und bestimmte Krankheitsanfälligkeiten. Sie wurden zusätzlich in Beziehung zur Temperatur- und Feuchtigkeitsachse gesetzt. Ein solcher Ansatz ermöglicht übrigens eine geometrische Beschreibung der betrachteten Phänomene.

Ähnliche Einteilungen finden sich auch in den Heilsystemen Chinas, Indiens und Tibets sowie in der jüdischen, germanischen und keltischen Tradition. Die Zahl der Prinzipien ist zwar unterschiedlich, was im Vortrag genauer erläutert wird. Im Wesentlichen läuft es aber nur auf eine unterschiedlich feine Einteilung hinaus. Genaueres siehe unter [1, 2].

Die Schulmedizin hat übrigens in kurzer Zeit einen radikalen Paradigmenwechsel vollzogen: Zunächst war eine einzige Medizin für alle Menschen das Ziel, dann kam die geschlechtsspezifische Medizin auf, und nun wird im Licht der Genetik eine individualisierte Zugangsweise angepeilt. Der stabil gebliebene traditionelle Ansatz mit ein paar Grundtypen bietet hier eine reizvolle Vergleichsmöglichkeit.

Literatur:

1. Kratky KW. Komplementäre Medizinsysteme. Vergleich und Integration. Ibero/European University Press, Wien, 2003.
2. Kratky KW. Complementary Medicine Systems: Comparison and Integration. Nova Science, Hauppauge, New York, 2008.

Gedanken erschaffen Realität – auch in der Diät

M. Krug

Eurodiet Business Development, Frankfurt am Main, Deutschland

Der Langzeiterfolg bei Gewichtsreduktionsprogrammen ist sehr abhängig von der Motivation und Ausdauer der Probanden. Zu Beginn gilt es, neben den physischen auch 2 psychische Kontraindikationen, Depression und Essstörung, herauszufiltern und einer geeigneten Therapie zuzuführen. Im weiteren Verlauf ist es sehr sinnvoll, Einblick in die Glaubensmuster und individuellen Motivierungsmöglichkeiten des Probanden zu gewinnen.

Mit dem „Mental Profiler“ wird ein Instrument zur Verfügung gestellt, mit dem die Führung von Patienten in einem Gewichtsreduktionsprogramm einfach, sicher und erfolgreich gelingen kann. Ein Fragebogen, den der Patient in einem gut abgesicherten Online-Bereich allein ausfüllt, gibt in prozentualer und grafischer Darstellung Aussagen über Wohlbefinden, Selbstwertgefühl, Körperbild, Selbstwirksamkeit und Fähigkeit, die eigenen Emotionen zu kommunizieren. Dadurch ist der Behandelnde in der Lage:

1. Kontraindikationen anhand von typischen Erkrankungsmustern zu erkennen und im therapeutischen Gespräch einer geeigneten Behandlung zuzuführen,
2. Gedankenmuster und Therapieblockaden bei den Patienten zu differenzieren und so gezielt mit geeigneten persönlichen Unterstützungskarten die Motivierung des Patienten zu optimieren und

3. durch Verlaufsbeobachtung frühzeitig Schwächephasen zu erkennen und angehen zu können.

Denn: Ob du denkst: „Ich schaffe es“ oder ob du denkst: „Ich schaffe es nicht“ – du hast immer recht!! (Henry Ford).

Male Senescence and Climacterium Virile – Comparison of Different Studies

P. Kumanov

Clinical Center of Endocrinology, Medical University, Sofia, Bulgaria

The androgen decline in men with aging has been named male climacteric, andropause, and late-onset hypogonadism. The beginning is unpredictable; the manifestations are subtle and variable. We have examined the age-associated variations in androgens, sex-hormone binding globulin (SHBG), and gonadotrophin levels in males > 40 years. Besides aging, important determinants of testosterone concentrations were body weight, Body Mass Index, and some lifestyle factors. In our study, only 27 % of the men > 40 years had total testosterone below the lower normal limit (11 nmol/l). The cause of the increase in SHBG levels with age remains unclear. We found that SHBG levels were significantly correlated not only with age, but also with luteinizing hormone (LH) and alcohol consumption. In contrast to the results from the Massachusetts Male Aging Study (MMAS), our data indicates that the decline in dehydroepiandrosterone sulfate (DHEAS) is an age-related process rather than a causative factor of erectile dysfunction. According to our observations total cholesterol and mainly low-density lipoprotein cholesterol, rather than high-density lipoprotein cholesterol may contribute to erectile dysfunction. We observed a moderate increase of follicle stimulating hormone (FSH) levels with aging. In contrast, the levels of LH in men aged 40–60 years were significantly lower in comparison with those in men < 40 years, but > 60 years a tendency of enhancement was found. Recent studies confirmed that such a diversity of gonadotrophin regulation exists in aging males, which – together with gonadal hormone secretion – differentiates male climacteric from the menopause based on endocrinologic aspects.

Heilpilze und Perspektiven der Mykotherapie

J. I. Lelley

Universität Bonn, Deutschland

Mykotherapie ist eine Neuschöpfung. Sie wurde aus dem Wort „Phytotherapie“ abgeleitet. Phytotherapie bedeutet die Wissenschaft von der Heilbehandlung mit pflanzlichen Substanzen. Mykotherapie heißt sinngemäß die Heilbehandlung mit Pilzen und pilzlichen Substanzen. Mit diesem Ausdruck bezeichnen wir Maßnahmen, die zur Vorbeugung und Behandlung einer Krankheit dienen und bei denen als Heilmittel so genannte Großpilze (Macromyceten) verwendet werden.

Das Wissen über die Heilkraft zahlreicher Pilze ist ein Gut, das die Menschen weltweit schon seit Jahrtausenden besitzen. Unsere Vorfahren, gleichermaßen in Ost und West, haben diese Heilkraft auch gezielt genutzt. Ethnomykologische Studien zeigen, dass Pilze als Heilmittel auch in Europa eine gewisse Rolle gespielt haben. Nach Beginn der Industrialisierung der Arzneimittelerstellung geriet jedoch dieses Wissen im Abendland in Vergessenheit. Standen doch Pilze – da man sie nicht anbauen konnte – als Rohstoff für Arzneien nicht zur Verfügung. Nur in wenigen Gegenden, vornehmlich in Ostasien, wurden Theorie und Praxis der Mykotherapie bis in das 20. Jahrhundert überliefert.

Biotechnologen haben die Grundlage für eine fundamentale Änderung auf diesem Gebiet und die Aufwertung der Großpilze mit Heilkraft geschaffen. Sie haben weltweit Verfahren für die Kultivierung dieser Pilze entwickelt, die es heute ermöglichen, in großtechnischem Maßstab Pilzfruchtkörper und Pilzmyzel zu erzeugen.

Die wissenschaftliche Erforschung der Heilkraft der Großpilze begann 1969 in Japan. Sie hat seitdem in internationalem Maßstab eine ungeahnte Entwicklung genommen. Auf internationalen Kongressen, Tagungen und in einer nahezu unübersehbaren Fülle von Publi-

kationen wird das Thema behandelt. Durch Verzehr von Produkten aus Pilzen mit Heilkraft, genannt „mushroom nutraceuticals“, gelang es auch weltweit vielen Menschen, ihre Gesundheit zu erhalten oder diese wiederzuerlangen. Diese Entwicklung hat inzwischen auch Deutschland erfasst. Die Nachfrage nach Pilzen mit Heilkraft steigt, und erfreulicherweise setzen auch immer mehr Heilpraktiker und Ärzte für Naturheilverfahren solche Produkte in ihren Therapiemaßnahmen ein.

Die Mykotherapie avanciert zu einer festen Größe im Bereich der Naturheilverfahren. Und ihre Perspektiven sind umso günstiger, je schneller und umfassender in den folgenden Bereichen weitere Fortschritte erzielt werden:

- Optimierung der Erzeugung der Pilzbiomasse
- Weitere Fortschritte in der Verfahrenstechnik für die Extrakt-herstellung mit dem Ziel der Kostenreduktion, Erhöhung der Ausbeute und Erzeugung standardisierter Extrakte
- Durchführung von Interventionsstudien mit Heilpilzprodukten mit dem Ziel, positive Forschungsergebnisse in Laboratorien und an Tiermodellen bestätigen zu können
- Entwicklung und Herstellung von ergänzenden balanzierten Diäten mit konkreter therapeutischer Empfehlung

Aging and Stem Cell Aging

G. Lepperdinger

Austrian Academy of Sciences, Institute for Biomedical Aging Research, Innsbruck, Austria

Stem cells are vitally involved in tissue regeneration and homeostasis. In adults, controlled self-renewal of tissue-borne stem cells as well as propagation and differentiation of specific progenitors ensure maintenance of many organ systems. In line with that, the clinical use of adult stem cells is an emerging field, and elderly patients are thought to be the main target population for this type of therapy. In parallel to us, age stem cells undergo age-related alterations, and often age-associated disturbances are consequences of dysregulated cellular turnover with prevailing decline in tissue regenerative capacity.

Although many questions about aging of tissue stem cells are still unanswered, the current findings also refer to the corresponding stem cell niche being a confounding determining factor for the well-being of most stem cell types. Due to the fact that the number of stem cell therapies steadily rises, it is anticipated that this specific theme will also become increasingly important.

Genetik der Depression

S. Lucae

Max-Planck-Institut für Psychiatrie, München, Deutschland

Aus Zwillings- und Adoptionsstudien ist seit Langem bekannt, dass bei der Depressionentstehung auch genetische Ursachen eine Rolle spielen. Man geht davon aus, dass die Erblichkeit der Depression bei 35–40 % liegt. Auf der Suche nach krankheitsrelevanten Genen hat es in den vergangenen Jahren große Fortschritte gegeben. Die Identifizierung von solchen Genen kann zukünftig zu neuen Erkenntnissen für die Pathophysiologie der Depression und somit auch zur Entwicklung neuer Medikamente führen.

Das am meisten untersuchte Kandidatengen im Bereich der Depression ist das Gen, das für den Serotonintransporter kodiert, der in Neuronen als Bindungsstelle für die meisten Antidepressiva von hohem pathophysiologischem Interesse ist. Einiges spricht dafür, dass Varianten in diesem Gen mit der Depression bzw. mit der Stressverarbeitung assoziiert sind.

Von genomweiten Assoziationsstudien erwartet man die Identifizierung von Genen, die bisher noch nicht mit der Depressionentstehung in Zusammenhang gebracht wurden. In einer solchen großen Assoziationsstudie wurde kürzlich ein neues Kandidatengen für die Depression identifiziert. Es kodiert für einen neuronalen Aminosäuretransporter, und funktionelle Studien deuten darauf hin, dass dieser Transporter mit der Vulnerabilität für Stress assoziiert sein könnte.

Zusammenfassend sollen der aktuelle Stand der Forschung in der Genetik der Depression vermittelt und mögliche Konsequenzen für eine verbesserte Psychopharmakotherapie der Depression diskutiert werden.

Lebe langsam, stirb alt – geschlechterspezifische Mortalitätsforschung mit der Klosterstudie

M. Luy, C. Wegener

Österreichische Akademie der Wissenschaften/Vienna Institute of Demography/Wittgenstein Centre for Demography and Global Human Capital, Wien, Österreich

Die spezifischen, von den klösterlichen Regeln geprägten Lebensumstände von Ordensmitgliedern wurden schon mehrfach als experimentelle Grundlage für bestimmte Aspekte der Gesundheitsforschung herangezogen. Die Klosterstudie untersucht mit demographischen Methoden die Determinanten der Lebenserwartung von Frauen und Männern, wobei sich der Vortrag auf die Entwicklungen in der Nachkriegszeit konzentriert. Die Studie basiert auf den Lebensdaten aller 11.980 jemals in den 12 teilnehmenden Klöstern lebenden Ordensmitglieder. Für einige Gemeinschaften wurden auch Informationen über die Todesursachen erhoben. Die Ergebnisse zeigen für Mönche eine konstant höhere Lebenserwartung im Vergleich zu den Männern der Allgemeinbevölkerung, wobei sich die Sterblichkeitsunterschiede auf allen Altersstufen und bei allen wichtigen Todesursachen manifestieren. Dieser Überlebensvorteil ist vermutlich vor allem eine Folge des Gesundheitsverhaltens und der geringeren Stressbelastung der Ordensmänner. Bei den Frauen zeigen sich dagegen keine so großen Differenzen zwischen Kloster- und Allgemeinbevölkerung. Allerdings steigt die Lebenserwartung der Nonnen stärker an, sodass sich die Unterschiede von einem früheren Nachteil der Ordensschwester zu einem langsam größer werdenden Vorteil verändern. Diese Entwicklung scheint das Ergebnis eines speziellen Kohorten-Effekts zu sein, mit einer im Vergleich zu den weltlichen Frauen geringeren Sterblichkeit jüngerer und höherer Sterblichkeit älterer Ordensfrauen. Während für den Überlebensvorteil junger Nonnen überwiegend die gleichen Ursachen wie für die generell hohe Lebenserwartung der Mönche verantwortlich sein sollten, werden als Gründe für die hohe Mortalität der älteren Generationen von Ordensfrauen Stress sowie mögliche Selektionseffekte diskutiert. Insgesamt lässt sich schlussfolgern, dass der klösterliche Lebensstil einen positiven Effekt auf die Lebenserwartung hat, der jedoch bei den Frauen von anderen Faktoren zum Teil überlagert wird.

Biologische Rhythmicität und Altern

W. Marktl

Wiener Internationale Akademie für Ganzheitsmedizin, Wien, Österreich

Rhythmicität ist ein Kennzeichen lebender Organismen. Das Periodenspektrum biologischer Rhythmen reicht von Periodendauern im Bereich von Millisekunden bis zu solchen von einem Jahr und darüber. Aus praktisch-medizinischer Sicht beanspruchen vor allem die zirkadianen Rhythmen Interesse. Ihre Bedeutung kann mit dem Begriff exogene Synchronisation umschrieben werden, worunter die optimale Anpassung der physiologischen Funktionen an die 24-Stunden-Rhythmen natürlicher Umwelteinflüsse, wie z. B. dem Hell-Dunkel-Wechsel, zu verstehen ist. Die biologische Rhythmicität ist genetisch determiniert und die dafür verantwortlichen Gene können in jeder Zelle nachgewiesen werden. Im Organismus weist das so genannte zirkadiane System eine hierarchische Anordnung auf, wobei Strukturen im Bereich des Ncl. suprachiasmaticus des Hypothalamus als die oberste Instanz anzusehen sind. Die Information über den Hell-Dunkel-Wechsel der natürlichen Hell-Dunkel-Periode wird von speziellen Rezeptoren im Auge aufgenommen und über spezielle retino-hypothalamische Bahnen zum Hypothalamus geleitet. Bei der Übertragung dieser Information auf die zellulären Oszillatoren spielt Melatonin aus der Epiphyse eine Rolle. Deutlich ausgeprägte zirkadiane Rhythmen mit hoher Amplitude werden als Anzeichen eines guten Gesundheitszustandes gewertet, Veränderungen der zirkadianen Rhythmicität werden mit funktionellen Beeinträchtigungen in Beziehung gebracht. Der physiologische Alterungsvorgang geht mit

Veränderungen verschiedener Parameter der zirkadianen Rhythmen einher. Beispiele dafür sind Verminderung zirkadianer Amplituden, Veränderungen der Phasenlage zirkadianer Rhythmen, schlechtere Anpassung an Zeitverschiebungen etc. Diese Veränderungen können als Erklärung für die altersbedingten funktionellen Beeinträchtigungen alter Menschen herangezogen werden, welche sich auch durch eine schlechtere Adaptation an die Anforderungen der natürlichen 24-h-Periode manifestiert.

Objektive und subjektive Bewertungskriterien für den ästhetischen Chirurgen

S. Metka, W. Metka

Ordination Dr. Metka, Schwerpunkt ästhetische Chirurgie, Wien, Österreich

Der ästhetische Chirurg muss vor der Operation wie ein Geburtshelfer den Wunsch des Patienten und seine Realisierbarkeit abklären, da solche Operationen mehr als nur das physische Aussehen verändern und auch psychosoziale Auswirkungen haben.

Das individuelle Schönheitsideal ist zuvor abzuklären. Manche Schönheitsmaße gibt die Natur vor, andere sind subjektiv. Letztendlich beurteilt der Patient den Erfolg einer Operation. Der chirurgisch-technische Erfolg ist eine wichtige Voraussetzung, aber nicht ausreichend. Nur wenn alle diese Komponenten erfüllt werden, gelingt eine Verbesserung der Lebensqualität, des körperlichen Wohlbefindens und damit der Patientenzufriedenheit.

Wichtige Komponenten: Objektive Konstanten wie das Verhältnis von Taille:Hüfte von 70:100 als Ausdruck von Schönheit und Gesundheit; subjektive Maße bestimmt durch Selbstwahrnehmung, Erwartungen, Motive.

Gewinnung von Nabelschnurblut bei sectionaler Geburt

K. Mezler

LKH Feldbach, Österreich

In den letzten 6 Wochen vor der Geburt wandern adulte Stammzellen aus der Plazenta zum Fetus. Daher liegt eine hohe Konzentration dieser wertvollen Zellen im Blut der Nabelschnur zum Zeitpunkt der Geburt vor. Wenn sofort nach der Geburt die Abnabelung des Kindes und die Blutabnahme aus der Nabelschnurvene durchgeführt werden, kann meistens eine Blutmenge von 160–250 ml gewonnen werden. Dies lässt sich nach vaginalen Geburten sehr einfach durchführen, stellt aber im Rahmen einer Sectio caesarea den Operateur vor gewisse Probleme. Das Hauptproblem liegt in der verlängerten Blutung aus den Gefäßen der Uterotomie, da durchaus 2–4 Minuten vergehen können, bis die für einen eventuellen therapeutischen Nutzen erforderliche Nabelschnurblutmenge abgenommen wird.

Um den Blutverlust der Mutter dabei so gering wie möglich zu halten, gibt es folgende operationstechnische Möglichkeiten: Nach der Entwicklung, Abnabelung und Abgabe des Kindes an die bereitstehende Hebamme werden die Ecken der Uterotomie mit 2 Kugelzangen angehakt und von der 2. Assistenz nach oben gezogen, um die kleinen offenen Gefäße durch Zug funktionell zu verschließen; größere, stark blutende Gefäße werden extra mit geraden Klemmen verschlossen. Dann wird ein heißes Bauchtuch auf die Uterotomie gelegt und von der 1. Assistenz aufgedrückt. Der Operateur kann nun ohne Zeitdruck die Nabelschnurvene punktieren und den Abnahmebeutel, der von der Instrumentarschwester möglichst tief unter den OP-Tisch gehalten wird, befüllen. Nach dem Kollabieren der Nabelschnurvene wird diese abgeklemmt und der Blutbeutel der OP-Schwester zur weiteren Versorgung übergeben. Die anschließende Lösung der Plazenta, Nachtastung und Verschluss der Uterotomie geschehen in typischer Weise, sodass sowohl der Zeit- als auch der Blutverlust bei diesem OP-Vorgang auf ein Minimum reduziert werden.

In-vitro-Ergebnisse zur Wirkung und Sicherheit von Isoflavonen

C. Nadjafi-Triebsch

Praxis Dr. Nadjafi-Triebsch, Reinach, Schweiz

Sprechstunde für den Mann, mit besonderer Berücksichtigung der Rolle des Progesterons sowie seiner spezifischen neurotrophen Wirkung: Progesteron-Wirkung auf die Prostata, Miktions-, Erektion, Fertilität, den Schlaf, die Psyche, die Atmung, bei MS, bei Epilepsie, bei ADS und ADHS, bei Hirntrauma, bei Schlaganfall, bei Morbus Addison.

Ausführliche Anamnese beim Mann mit Erfassung von Miktionsstörungen und Einsatz des Heinemann-Fragebogens hinsichtlich Befindlichkeit.

Labormäßige Erfassung aller gesundheitsrelevanten Parameter. Was kann und muss neben einer Korrektur des Hormonprofils ebenfalls berücksichtigt werden?

Metformin – eine Substanz mit polyvalentem Wirkungsspektrum

J. Ott

Klinische Abteilung für Gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin, Medizinische Universität Wien, Österreich

Hintergrund Metformin ist das bekannteste Biguanid und wurde ursprünglich zur Therapie der Hyperglykämie und des Diabetes mellitus Typ 2 entwickelt. In den vergangenen Jahren hat es immer breitere Anwendung in verschiedenen Gebieten gefunden. Obwohl das gesamte Wirkungsspektrum des Metformin noch nicht gänzlich erforscht ist, ist es sicherlich eine polyvalent wirksame Substanz und ein Hoffnungsträger als neuer Therapieansatz bei verschiedensten Erkrankungen.

Methode Literaturübersicht.

Ergebnisse Metformin aktiviert die AMP-aktivierte Proteinkinase (AMPK), einen Energiesensor, der in die Regulation des zellulären Metabolismus involviert ist. Durch eine Induktion kataboler Prozesse der Zelle kommt es zu einer Steigerung der ATP-Synthese und einem Anstieg des AMP. In weiterer Folge resultiert eine Beeinflussung verschiedener ATP-abhängiger Prozesse wie der Glukoneogenese, der Lipid- und Proteinsynthese. Außerdem kann es in manchen Zellen zu einer AMPK-medierten Regulation der Gentranskription kommen; auf diese Weise vermindert Metformin beispielsweise die Glukoneogenese in Leberzellen und steigert die Glukoseaufnahme in Muskelzellen. Infolgedessen kommt es zu einer Steigerung der Insulinsensitivität und der Blutglukose- und Insulinwerte. Neben der länger bekannten Einsatzgebiete von Diabetes mellitus und dem polyzystischen Ovar-Syndrom wurde Metformin in den vergangenen Jahren auch als onkologisches Therapeutikum gehandelt. Einerseits hat Insulin mitogene und lebensverlängernde Effekte auf Zellen und Metformin könnte die prognostisch ungünstigen Effekte des Insulins aufheben; andererseits könnte Metformin auch durch direkte, insulinunabhängige Wirkungen das Überleben von Krebszellen beeinflussen, so zum Beispiel über eine Reduktion der zellulären Proteinsynthese. Eine weitere Wirkung des Metformins könnte die einer antiinflammatorischen Substanz sein, möglicherweise über eine Inhibierung des NF-Kappa B.

Schlussfolgerung Metformin ist eine vielversprechende Substanz. Neben dem klassischen Einsatzgebiet des Diabetes mellitus spielt es bereits eine wichtige Rolle bei onkologischen Therapien und beim polyzystischen Ovar-Syndrom. Es wird als mögliche krebspräventive Substanz gehandelt und als Anti-Aging-Medikament diskutiert. Nicht zuletzt könnte es auch zur Gewichtsreduktion oder zur Prävention Antipsychotika-induzierter Gewichtszunahme verbreitete Anwendung finden.

Gefäßchirurgie bei älteren Menschen

P. Polterauer

Klinische Abteilung für Gefäßchirurgie, Medizinische Universität Wien, Österreich

Mit steigender Lebenserwartung gewinnen Erkrankungen mit höherer Prävalenz im fortgeschrittenen Lebensalter besonders an Bedeutung. Unter Bedachtnahme auf das hohe Durchschnittsalter der gefäßchi-

rurgischen Patienten kann man von einer geriatrischen Population sprechen. Andererseits hat sich auch für diese Patienten die Lebenserwartung im statistischen Mittel erhöht. So hat ein 80-jähriger Mann noch eine durchschnittliche Lebenserwartung von ca. 6 Jahren, eine Frau von ca. 8 Jahren. Daraus ergeben sich im Bereich der gefäßchirurgischen Behandlungsstrategie entsprechende Konsequenzen.

1. Die Rekonstruktion der Karotisstrombahn führt auch bei geriatrischen Patienten zu sehr guten klinischen Ergebnissen. Bei Patienten < 80 Jahre stellt die Karotisoperation ein sicheres und seit über 30 Jahren dauerhaft gut dokumentiertes Therapieverfahren dar. Die elektive operative Behandlung sowohl der symptomatischen als auch der asymptomatischen Karotisstenose führt auch bei geriatrischen Patienten zu akzeptablen postoperativen kombinierten Mortalitäts- und Morbiditätsraten. Alter und eingeschränkte Organfunktionen stellen keine Kontraindikation zur Karotisoperation dar.
2. Femoro-distale Rekonstruktionen sind bei älteren Patienten, insbesondere bei zusätzlichem kardialen Risiko, mit einer erhöhten, aber durchaus akzeptablen postoperativen Mortalitätsrate vergesellschaftet.
3. Die elektive, offene operative Behandlung des infrarenalen Aortenaneurysmas führt auch bei geriatrischen Patienten ohne signifikante Risikofaktoren zu akzeptablen Mortalitätsraten. Das endoluminale Verfahren ermöglicht eine kausale Therapie auch bei geriatrischen Risikopatienten, die sonst überhaupt nicht kurativ behandelbar wären. Durch eine risikoangepasste Patientenselektion können durch endovaskulären Aneurysma-Repair (EVAR) bei akzeptablen Mortalitätsraten auch sonst wegen des hohen operativen Risikos abgelehnte Patienten einer Aneurysmaexklusion zugeführt werden.

Nach stattgehabter Ruptur sind die Überlebensraten bei geriatrischen Patienten schlecht. Die Prophylaxe ist daher die Therapie der Wahl und sollte mit dem Argument des fortgeschrittenen Alters nicht unterbleiben.

Philosophie als Immunsystem für die Seele – Psychoimmunologische Betrachtungen über das Schöne

M. Poltrum

Anton-Proksch-Institut, Wien, Österreich

Was heute Psychotherapie ist, das war in der Antike angewandte Philosophie und Lebenskunst. So meinte etwa Epikur: „*Wer jung ist, soll nicht zögern zu philosophieren, und wer alt ist, soll nicht müde werden im Philosophieren. Denn für keinen ist es zu früh und für keinen ist es zu spät, sich um seine seelische Gesundheit zu kümmern.*“ Betrachtet man die Lehren und Meinungen der großen Philosophen zur Frage nach einem guten und gesunden Leben, dann zeigt sich deutlich, dass die Erfahrung des Schönen dabei eine zentrale Rolle spielt. Das Schöne stellt eine Art Medikament für die verletzte Seele dar. Im Vortrag werden ausgewählte Positionen der Philosophischen Ästhetik von Platon bis Nietzsche erwähnt und argumentiert, warum das Schöne das Therapeutikum schlechthin darstellt. Durch die phänomenologische Explikation dessen, was durch das Ereignis des Schönen erfahrbar wird – illustriert durch eine Szene aus dem Film „*American Beauty*“ (Sam Mendes 1999) – wird gezeigt, dass die Erfahrung des Schönen auch zu dem beiträgt, was man existenzielle Dankbarkeit nennen könnte – Dankbarkeit für die Tatsache, dass einem Sein gegeben ist.

Lebensabschnitt Pensionierung: Einschränkung oder Bereicherung

W. Rohrbach

UNIQA Versicherungen AG, Wien, Österreich

In Österreich bilden die rund 2 Millionen Pensionisten die am schnellsten wachsende Bevölkerungsgruppe. Ursachen der Expansion sind zum einen geburtenstarke Jahrgänge, die in den sog. 3. Lebensabschnitt wechsel(te)n; zum anderen Erfolge der Medizin, die bewirken, dass Pensionisten immer länger leben.

Die Pensionisten insgesamt stellen im Hinblick auf Vermögensverhältnisse, Ausbildung und Interessen ein äußerst heterogenes Kollektiv dar.

Die 1. Gruppe – rund 1,1 Millionen Menschen im Alter von 60–75 Jahren – sind die sog. aktiven Pensionisten oder „jungen Alten“. ^{2/3} von ihnen besitzen höhere oder universitäre Schulbildung und waren als Fach- oder Führungskräfte berufstätig. Ihre finanzielle Lage ist besser als die vieler junger Studienabsolventen. Über ihre staatlichen Pensionen hinaus besitzen sie Ersparnisse, private Zusatzrenten und/oder Immobilien. Nicht wenige Senioren mit Alterspensionen arbeiten als Konsulanten oder in Lehrberufen weiter. Sie leben qualitätsbewusst und lehnen den konservativen „Lebensabend in Zurückgezogenheit“ ab. Sie folgen den Anregungen der Lebensstilmedizin zum „Best Age“ oder „Golden Age“. Die Erhaltung oder Wiedererlangung ihrer Gesundheit ist diesen Menschen über die Leistungen der Sozialversicherung hinaus eine Pro-Kopf-Aufwendung von monatlich 500–1000 € Privatkapital wert. Diese Pensionisten bereichern nicht nur ihr eigenes Leben, sondern auch die Wirtschaft. Eine eigens entwickelte „Seniorenindustrie“ bietet ein reichhaltiges Sortiment an Einrichtungs-, Bekleidungs-, Sport-, Wellness- und Bastelgegenständen. Auch der Senientourismus expandiert. Für diese Gruppe stellt die Pensionierung also im überwiegenden Teil der Fälle eine Lebensbereicherung dar.

Auch für die 2. Gruppe, das sind die teilmobilen 75–80-Jährigen und jüngere, an diversen Gesundheitsstörungen laborierende Senioren, gilt heute die Devise „Mehr Schönheit in den Alltag bringen“. Altengerechte, die Lebensqualität hebende Wohnungsausstattungen mit schwellenfreien, rutschfesten Böden, höheren WC-Schalen, Sitzmöbeln und Liegen reduzieren die Flut der Seniorenunfälle und steigern somit das Sicherheitsgefühl. Begrünung und Bebilderung sowie Ziergegenstände, TV und Internetzugang „tragen die Außenwelt ins Wohnparadies“. Die moderne Medizin hat es zustandegebracht, dass einerseits chronische Schmerzen stark reduziert werden können und andererseits – ähnlich wie in einer Kfz-Werkstätte – schadhafte oder funktionsunfähig gewordene Körperteile einfach ausgetauscht werden und damit den betroffenen Senioren für weitere Jahre Lebensqualität bzw. Mobilität garantiert werden kann.

Selbst der 3. Gruppe, der Generation 80+, kann heute das Leben in Seniorenheimen oder daheim durch den Einsatz mobiler Pfleger und Betreuer verschönert werden. Allerdings wird die Lebensqualität insbesondere hilfsbedürftiger Menschen stark durch das Verhalten der Umgebung mitgeprägt. Und hier gibt es noch Nachholbedarf, da in Teilen unserer Gesellschaft jene Kultur abhanden gekommen ist, die im Vierten Gebot Gottes so schön mit den Worten gekrönt wird: „*Du sollst Vater und Mutter ehren, damit Du lange lebest und es Dir wohlergehe auf Erden.*“

Es gibt auch Pensionistenarmut in Österreich. Von den 300.000 Mindestpensionsbeziehern Österreichs besitzt etwa die Hälfte keine oder nur geringe Ersparnisse und besitzt vor allem am Land nur ziemlich abgewohnte (Bauern-) Häuser oder Wohnräume. Eine moderne Form der Armut, die weniger mit finanziellem Notstand zu tun hat (also quer durch alle Einkommensstufen geht), lässt sich mit den Worten Einsamkeit, Isolierung, Altersverwahrlosung und -depression umreißen. Davon sind auch über 100.000 Personen betroffen. Somit stellt für eine Viertelmillion Menschen in Österreich der Lebensabschnitt Pensionierung eine Einschränkung dar.

A Concept of Body Contouring by Combining Minimal-Invasive and Non-Invasive Procedures: Laserlipolysis, Radiofrequency, and Acoustic Waves

K. Russe-Willflingseder

Plastische Chirurgie und Laserzentrum Innsbruck, Austria

Background Request for aesthetic body contouring procedures is increasing. Long downtimes are less accepted. Various techniques like laser-assisted lipolysis (LAL), radiofrequency (RF), and acoustic waves (AW) cope with these requests.

Methods Patients presenting with skin laxity, lipodystrophy, and cellulite on abdomen, upper arms, and thighs were treated combining these technologies. They received a single treatment using LAL 1064 nm and 1320 nm (blended 1:1 or 1:3; 12–46 W) or 1440 nm

with a new sidefiring fiber (10–12 W). Procedures were performed in TLA and i. v. sedation as any conventional liposuction. Interstitial temperature control ensured efficient lipolysis and neocollagenesis. Liquidized fat was aspirated. Postoperative compression garments were given for 7–14 days. Starting 3 month postoperative a series of 4–6 bipolar RF treatments (10–20 J/cm², 2–3 sec) and 6–8 superficial and deeper penetrating AW treatments (D20S 3–5 bar; DI 1.4–3 bar) were applied. Number of treatments was given according to skin quality at intervals of 1–2 weeks.

Results In our 3-year experience we saw that LAL due to thermal effect on collagen fibers has resulted in thickening and tightening of skin. Very superficial application of the laser disrupts the herniated fat cells and thermally subcises the septa associated with cellulite. The main advantages compared to traditional liposuction are tissue tightening and less swelling, bruising, pain, and downtime. In addition, skin quality and elasticity could be improved with RF. The electromagnetic waves of RF penetrated deep enough and stimulated the neocollagenesis in the dermis by thermal effect. The subsequent tightening of skin led to a reduction of wrinkles and refining of skin texture. In AWT shock waves penetrated into dermis and reached subcutaneous fatty tissue. AW stimulated cell metabolism, proliferation of stem cells, and blood circulation in adipose tissue induced a natural repair process. In addition, there was a collagen remodeling.

Conclusion LAL, RF, and AW for body contouring and skin tightening have their specific pros and cons. Their effectiveness has been proven individually. AW and RF are ideal complementary applications for body treatments due to the different depth and mode of action and very effective after LAL for improving and maintenance of skin quality and elasticity. Combination of these procedures can increase clinical results and patients' satisfaction.

Die idealen Gestagene zur Therapie in der Menopause

A. E. Schindler

Institut für Medizinische Forschung und Fortbildung, Essen, Deutschland

Die Hormonersatztherapie (HET) als eine Östrogen/Gestagen-Kombination wird seit der WHI-Publikation 2002 weltweit sehr kritisch gesehen und es ist zu einem deutlichen Rückgang der Anwendung von HET gekommen. Allmählich hat sich jedoch die Erkenntnis durchgesetzt, dass ein genereller Stopp mit vielen negativen Aspekten verbunden ist und die Suche nach Vermeidung möglicher Nebenwirkungen im Gange ist.

Die alleinige Östrogensubstitution ist nur für Frauen gut möglich, die hysterektomiert sind. Hier konnte nach 5-jähriger Behandlungsphase und 6-jähriger Nachkontrolle festgestellt werden, dass bei Frauen, bei denen die Behandlung im 50. Lebensjahr begonnen wurde, die alleinige Östrogenbehandlung in 40–50 % niedrigere kardiovaskuläre Risiken aufwies, verglichen mit der Placebogruppe; außerdem war die Mortalität um 27 % niedriger, ebenfalls im Vergleich zur Placebogruppe. Bezogen auf 10.000 Frauenjahre bedeutete dies 12 Frauen weniger mit kardiovaskulären Problemen, die Mortalität war um 13 Frauen und die Zahl der schweren Nebenwirkungen um 18 Frauen geringer, verglichen mit der Placebogruppe. Dies traf nicht für die Frauen zu, die erst in ihren 70er-Jahren eine Östrogen-Ersatztherapie eingenommen haben [1].

Was ist möglich, um die Negativ-Belastung bei der HET mit Östrogen/Gestagen-Kombination zu verbessern?

Dabei stellt sich die Frage nach den Gestagenen:

1. Sind Gestagene bezogen auf ihr Wirkungsspektrum unterschiedlich und kann sich dies gegebenenfalls bei der menopausalen Frau in Kombination mit einem Östrogen auswirken?
2. Sollte man das anzuwendende Gestagen für die HET selektieren, um die ungünstigen Effekte des verwendeten Gestagens zu minimieren bzw. zu eliminieren?
3. Welches sind die idealen Gestagene für die HET?

Neben dem natürlichen Progesteron gibt es das von Progesteron abgeleitete Retroprogesteron Dydrogesteron. Die übrigen Gestagene lassen sich entsprechend ihrer Herkunft in verschiedene Gruppen einteilen:

1. 19-Nor-Progesteronderivate (z. B. Promegeston, Trimegeston, Nesteron)

Tabelle 1: Schindler AE: Vergleich einiger Partialeffekte von Dydrogesteron, Medroxyprogesteronazetat (MPA) und Norethisteron (NET) auf Stoffwechselfparameter (modifiziert nach [2]).

Gestagene	Dydrogesteron	MPA	NET
Androgen	Nein	Leicht	Ja
Östrogen	Nein	Nein	Ja (Umbau zu Ethinylöstradiol)
Glukokortikoid	Nein	Ja	Nein
HDL-Cholesterin	Kein Effekt	↓ (Androgen-Effekt)	↓↓ (Androgen-Effekt)
Glukose-Stoffwechsel	Kein Effekt	↓ (reduzierte Glukosetoleranz)	↓ (reduzierte Glukosetoleranz)

2. 17-alpha-Hydroxyprogesteronderivate (z. B. Medroxyprogesteronazetat, Megestrolazetat, Cyproteronazetat, Chlormadinonazetat)
3. 17-alpha-Hydroxynorprogesteronderivate (z. B. Nomegestrolazetat)
4. 19-Nor-Testosteronderivate
 - a. Estrane (z. B. Norethisteron, Lynestrenol)
 - b. Gonane (z. B. Levonorgestrel, Desogestrel, Gestoden)
5. Spirolaktonderivate (z. B. Drospirenon)

All diese Gestagene wirken progestativ, jedoch hat jedes Gestagen ein besonderes Muster an Partialeffekten, die eine entscheidende Rolle spielen können, wenn sie klinisch verwendet werden – besonders bei menopausalen Frauen [2]. Einige der wichtigsten Partialeffekte sind: (1) Antiöstrogen, (2) Östrogen, (3) Androgen, (4) Antian-drogen, (5) Glukokortikoid und (6) Antimineral Kortikoid.

Um die Bedeutung dieser unterschiedlichen Partialeffekte deutlich zu machen, ist in **Tabelle 1** ein Vergleich mit Dydrogesteron, Medroxyprogesteronazetat und Norethisteron im Hinblick auf einige Partialeffekte, bezogen auf Lipid- und Kohlenhydratstoffwechsel, vorgenommen [2].

Da eine HET eine Langzeitbehandlung ist, sind die aufgezeigten Veränderungen auch besonders relevant.

Im vaskulären Bereich konnte z. B. gezeigt werden, dass Progesteron und Dydrogesteron, aber auch der Metabolit Dihydrodydrogesteron nicht mit der stark durch Östradiol induzierten NO-Synthese interferieren. Medroxyprogesteronazetat dagegen vermindert signifikant diese günstige Östradiolwirkung [4]. Progesteron und Dydrogesteron haben keine ungünstigen Effekte auf Lipid- und Kohlenhydratstoffwechsel, Blutdruck, NO-Synthese und Thromboembolie. Studienergebnisse mit unterschiedlichen Gestagenen bestätigen dies [5]. Negative Auswirkungen auf das kardiovaskuläre System und die Brust im Hinblick auf die Risikoerhöhung für ein Mammakarzinom haben dies deutlich gemacht [6, 7].

Schlussfolgerung Für eine optimale HET (Östrogen/Gestagen-Kombination) bei der menopausalen Frau muss bei der Auswahl des Gestagens folgendes beachtet werden:

1. Gestagene unterscheiden sich in der Struktur.
2. Gestagene unterscheiden sich im Wirkungsspektrum.
3. Gestagene unterscheiden sich in den Organwirkungen.

Deshalb müssen bei den verschiedenen Gestagenen die partialen, biologischen und pharmakodynamischen Besonderheiten Berücksichtigung finden, um ein möglichst optimales Gestagen zu wählen. Aus dem Dargestellten ist zu schlussfolgern, dass für eine HET (Östrogen/Gestagen-Kombination) für die menopausale Frau vor allem Progesteron und Dydrogesteron infrage kommen.

Literatur:

1. LaCroix A, Chlebowski R, Manson J, et al. Health out comes after stopping conjugated equine estrogens among postmenopausal women with prior hysterectomy. JAMA 2011; 305: 1305–14.
2. Schindler AE. Should one select the progestogen for HRT? Menopause – State of the Art, CIC EDIZIONI Internazionali, Rom, 2011; 180–3.
3. Schindler AE, Campagnoli C, Druckmann R, et al. Classification of and pharmacology of progestins. Maturitas 2003; 46 (Suppl 1): S7–S16.
4. Simoncini T, Caruso A, Giretti MS, et al. Effect of dydrogesterone and of its stabile metabolite, 20 alpha-dydrogesterone, on nitric oxide synthesis in normal endothelial cells. Fertil Steril 2006; 86 (Suppl 4): 1235–42.

5. Desreux J, Beliard A, Lifrange E, et al. Progesterone and progestins: there are real differences. *Maturitas* 2009; 63 (Suppl 1): S1–S2.
6. Writing Group for the Women's Health Initiative Investigators. Risk and benefits of estrogen plus progestogen in healthy postmenopausal women. *JAMA* 2002; 288: 58–66.
7. Fournier A, Perrino F, Clavel-Chapelon F. Unequal risks for breast cancer associated with different hormone therapies: Results from the E3N cohort study. *Breast Cancer Res Treat* 2008; 107: 103–11.

Biofeedback in medizinischen Spektren – Zellaktivierung durch Drüsentraining

B. Schurz

Privatklinik Ultra Gyn, Wien, Österreich

Mit Biofeedback kann man unwillkürliche Körperfunktionen mit einem biomedizinischen Messgerät aufzeichnen und dadurch lernen, diese zu beeinflussen. Erfolgreich wird diese Methode bei Sportlern eingesetzt, um Trainingserfolge und die Konzentration zu verbessern. Die Tätigkeit des Drüsengewebes kann mit dieser Methode optimiert werden. Auch die hormongesteuerten Stoffwechselfvorgänge im Körper können mit dieser Methode aktiviert werden.

Durch das PC-Training kommt es nicht nur zu einer Verbesserung der Beckenbodenmuskulatur, sondern auch zu einer Aktivitätssteigerung im Gehirn; diese Gehirnaufladung kann mittels ultralangsamere Gleichspannungspotenziale gemessen werden. Durch Aktivierung der Nebenniere kommt es zu einer Temperaturveränderung in der Peripherie, die messbar ist. Durch Anregung der Thymusdrüse kommt es zur Muskelentspannung, der Hautleitwert sinkt. Die vermehrte Schilddrüsenaktivität lässt die Gleichspannungspotenziale steigen. Durch das Biofeedbacktraining kann sowohl die linke als auch die rechte Gehirnhälfte gezielt aktiviert werden.

Die erwähnten Techniken wurden in einer Studie an 15 Frauen mit Übergewicht angewendet. Ziel war es, Gewicht ohne quälende Diäten zu verlieren. Teils erhielten die Frauen eine Starterdiät und teils nur eine gesunde und bewusste Ernährung. Benefit dieser Studie war es, dass es signifikant zu einer Gewichtsreduktion bei den Frauen kam. Sowohl die Schilddrüsenaktivität als auch die Gehirnpotenziale haben sich bei diesen Frauen in Richtung Aktivität verändert.

Ein richtig aktives Drüsensystem kann bei gesunder Ernährung Übergewicht vorbeugen und den Alterungsprozess verzögern.

Beta Ecdysone Prevents Osteoporosis and Fat Accumulation in the Bone Marrow of Ovariectomized Rats

D. Seidlová-Wuttke, W. Wuttke

Department of Endocrinology, University Medical Centre Göttingen, Georg August University, Göttingen, Germany

Chronic use of estrogens bears several risks. Therefore, intensive search for non-estrogenic but bone-protective compounds is going on. It is known that estrogens prevent accumulation of visceral and bone marrow fat tissue following ovariectomy (ovx) of rats. This fat type secretes cytotoxic cytokines which facilitate osteoporosis in the bone marrow. This is the so-called lipotoxic effect. Whether β -ecdysone (β -Ecd) can prevent this fat accumulation was tested. Ovx rats were treated orally over 3 months with no β -Ecd (controls) or 18, 56, or 116 mg β -Ecd/day/animal or with estradiol (E_2 ; 159 μ g/day/animal). Bone mineral density (BMD) was measured by quantitative computer tomography and trabecular surface, free ends, and cross sections (nodes) as well as the amount of fat and hematopoietic tissue were determined histomorphometrically. E_2 and dose-dependently also β -Ecd prevented reduction of BMD in the cancellous structure of the metaphysis of the tibia ($p < 0.05$). Numbers of free ends were lower, numbers of nodes and trabecular surface higher in E_2 - and β -Ecd-treated animals than in the ovx controls in which fat tissue was significantly higher than in the E_2 - and the β -Ecd-treated animals. Amount of hematopoietic tissue was lowest in the ovx- and significantly higher in the E_2 - and β -Ecd-treated animals.

Conclusion E_2 and β -Ecd have bone protective effects following ovx of rats and prevent fat accumulation in the bone marrow which reduces the lipotoxic effect. Hence, β -Ecd may be suitable to prevent osteoporosis in patients suffering from a metabolic syndrome.

Ist der freie Wille wirklich willensfrei?

T. Stompe

Universitätsklinik für Psychiatrie, Medizinische Universität Wien, Österreich

Es gehört zur Grunderfahrung des Menschen, dass er sich als frei erlebt und sein Handeln auf die Selbstbestimmung seines eigenen Willens zurückführt; sofern wir keinem äußeren oder inneren Zwang unterliegen, erfahren wir uns selbst als Urheber unserer Handlungen. Obwohl die Erfahrung der Freiheit unbezweifelbar in unserem Selbsterleben verankert ist, bleibt sie ein zweideutiges Phänomen, da wir uns in unseren Willensentscheidungen von vielfachen inneren und äußeren Faktoren abhängig fühlen. Inmitten einer komplexen Gemengelage von Wünschen, Empfindungen, Triebregungen, emotionalen Ich-Zuständen und Umwelteinflüssen lässt sich das „Ich selbst“ meiner Entscheidungen und Willensakte oftmals nicht eindeutig ausmachen. Das relationale Modell von Freiheit zielt darauf, den Gegensatz zwischen dem Determinismus des Gehirns und dem Konzept der Freiheit zu unterminieren bzw. zu unterlaufen, indem die Beziehung zwischen Organismus, inklusive seines Gehirns, und Umwelt als zentral für die Möglichkeit von Freiheit betrachtet wird. Freiheit in einem relationalen Sinne wird nicht mehr ausschließlich in den neuronalen Prozessen unseres Gehirns gesucht bzw. lokalisiert, sondern die Freiheit besteht hier in der Beziehung zwischen Organismus und Umwelt. Die neuronalen Prozesse unseres Gehirns können höchstens als notwendig, auf keinen Fall aber als hinreichend für die Freiheit des Menschen betrachtet werden. Freiheitsprozesse sind daher weder neuronale noch psychische, sondern relationale Prozesse zwischen Organismus und Umwelt. An die Stelle der Realisierung der Freiheit durch neuronale oder psychische Prozesse rücken die verschiedenen Formen von Relation bzw. Kontaktmöglichkeiten zwischen Organismus und Umwelt als zentrales Moment. Es ist nicht mehr die Art der neuronalen Prozesse von entscheidender Bedeutung, sondern die Art der Kopplung des Organismus mit seiner Umwelt. Auf der Grundlage dieser Voraussetzungen soll eine erste, zunächst vorläufige Definition von Freiheit geben werden.

Sexuelle Tabus: Neue Chancen für die Lust

B. Wagner

Praxis und Redaktion Dr. Wagner, Icking, und Institut für Medizinische Psychologie, LMU München, Deutschland

Generell ist zu beobachten, dass die Menschen viele sexuelle Tabus hinter sich lassen. Swinger-Clubs, Internet-Sexbörsen oder Sexfilmportale sind Beispiele dafür. Im Bereich der Partnerschaft aber sind Tabus nach wie vor bestimmend. Wie viele Paare sind in ihren sexuellen Praktiken und Abläufen festgefahren, trauen sich nicht, Neues anzugehen oder auch nur zu denken? Das sind die eigentlichen sexuellen Tabus. Sie engen ein und lassen eine nur kleine Schnittmenge von gemeinsamen Möglichkeiten übrig, die für beide Partner nicht angstbesetzt sind.

Jede Veränderung ist mit Überwindung von Angst verbunden. Nur wer dazu bereit ist, an seine Grenzen heranzugehen, die durch Tabus definiert sind, der kann ein unendlich großes Gebiet an sexuellen Möglichkeiten entdecken, das für jeden Geschmack und jede Persönlichkeit immer wieder neue Wünsche und Spielarten bereit hält.

Viele Frauen treten übrigens ungefähr mit Einsetzen der Menopause in dieses neue unbekannte Gebiet ein. Die Zahl 50 veranlasst zum Nachdenken, ob man bis zum Ende des Lebens weiterhin nur funktionieren oder von jetzt an keine Zeit mehr verschwenden möchte. Eine solche Einstellung verleiht innere Selbststärke – fundamental zum Überwinden von sexuellen Tabus – und ist der Motor für lebenslange Lust.

Wegrostek'sches Lift

E. Wegrostek

Ordination Dr. Wegrostek, Wien, Österreich

Bei dieser Methode handelt es sich um eine Verjüngungsmethode des Gesichtes ohne Skalpell. Um ein Gesicht verjüngen zu können, ist

es unabdingbar, sich mit der Physiologie des alternden Gesichtes auseinanderzusetzen. Die Alterung des Gesichtes ist nicht allein durch Faltenbildung der Haut bedingt. Es kommt zu mehreren ineinandergreifenden Vorgängen. Dabei kommt es zu Veränderungen des knöchernen Schädels, weiters zu Verkürzungen gewisser Muskeln und zur Bildung von neuen Fettkörpern. Aber das Um und Auf ist der Abbau von Fettgewebe und vor allem der Abbau von stützenden Fettpölstern im Gesicht. Durch diesen Abbau kommt es zu 3-dimensionalen Volumsverlusten im Gesicht. Vorwiegend zum Tragen kommt dies im Mittelgesicht, was ein Absacken des kompletten Gesichtes bewirkt. Das ist dann der Punkt, wo Frau und Mann zu der Erkenntnis kommen, dass sie eigentlich älter aussehen, als sie sich innerlich fühlen. Dann denkt der Mensch von heute über Verjüngungsmaßnahmen nach und der Trend ist weltweit steigend. Bei dem Wegrostek'schen Lift werden sich abbauende stützende Fettpölster durch Substitution von Hyaluronsäure (HA) wieder aufgebaut und somit ein Liftingeffekt erzielt. Man kann bei einem Einsatz von ca. 10 Ampullen HA eine Verjüngung von 10–15 Jahren erzielen. Das Procedere des Eingriffes wird im Anschluss an den Vortrag in einem Film gezeigt, der bereits bei asiatischen Ärzten im Rahmen meiner Vortragsreise im Juni 2011 großes Interesse geweckt hat. Durch diesen Eingriff ist es möglich, innerhalb einer Stunde den Patienten schmerzfrei um 10–15 Jahre zu verjüngen, ohne dass der Patient einen gesellschaftlichen Ausfall erleidet, wie dies bei chirurgischen Operationen oder anderen invasiven Eingriffen der Fall ist. Die Ästhetische Medizin muss sich den Forderungen der Patienten anpassen.

Effects of 20-OH Ecdysone, a Spinach- (Spinacia Oleracea-) Derived Steroid, on Metabolic and Temperature Regulatory Parameters

*M. Wuttke, D. Seidlová-Wuttke, C. Ehrhardt, W. Wuttke
Department of Endocrinology, University Medical Center Göttingen, Georg August University, Göttingen, Germany*

Ecdysteroids have protein anabolic effects and spinach- (spinacia oleracea-) derived β -ecdysone prevents osteoporosis and deterioration of joint cartilage tissue in ovariectomized (ovx) rats. It is devoid of estrogens or androgenic properties. In the present study we investigated the effects of Ecd on lipids and oral glucose tolerance test. Ecd augments effects of gamma butyric acid (GABA) in neurons and since GABA-ergic drugs are effective to ameliorate hot flashes in climacteric women, we also investigated the effects of β -ecdysone on hot flashes utilizing a newly developed technique to measure skin temperature in freely moving ovx animals. Rats were either fed with soy-free food or with Ecd-containing food (18 mg/animal/day for 3 months). An oral glucose tolerance test was performed 4 weeks after ovx. Ecd significantly reduced serum triglycerides, total cholesterol, and serum LDL, but not HDL concentrations. Basal serum glucose concentrations were lower in Ecd-treated animals than in the ovx controls and remained significantly lower following intragastric glucose application. Skin temperature in ovx animals showed pulses (hot flashes) every 20–40 minutes which were not seen in intact animals and Ecd-treated ovx animals.

We conclude that Ecd treatment has beneficial effects of serum lipids which may be used in the human to prevent arteriosclerosis. Furthermore, Ecd prevents hot flashes, which may be useful in the treatment of climacteric complaints of women.

Effects of β -Ecdysone-Containing Spinach Extract

*W. Wuttke, D. Seidlová-Wuttke
Department of Endocrinology, University Medical Center Göttingen, Georg August University, Göttingen, Germany*

Obesity has reached pandemic dimensions. Clinicians use the waist circumference as an index of obesity because visceral fat causes health problems. The visceral fat cells, but also adipocytes in bone marrow and joints, secrete proinflammatory cytokines which increase cholesterol and triglycerides and desensitize insulin receptors. This leads to type-2 diabetes. In bones the cytokines cause osteoporosis, in joints, osteoarthritis in the musculature sarcopenia.

In Ayurveda Medicine Guduchi, which contains 20-hydroxy-ecdysone (Ecd), was shown to prevent obesity. Body builders use Ecd in g-quantities to improve muscle mass.

A widely used edible plant is spinach which produces also Ecd. In animal experiments we demonstrated that Ecd-containing spinach extracts prevented the development of obesity, osteoporosis, osteoarthritis, increased muscle mass, reduced serum cholesterol, triglyceride, and glucose levels. On this basis a 3-month clinical trial was conducted and it confirmed the beneficial metabolic properties of Ecd in female and male individuals. Serum cholesterol, particularly the LDL, was reduced by 13 % and triglycerides by 42 %. Body weight was reduced by 1.5 kg, body fat mass by 5 %, and most importantly, the waist circumference by 2.5 cm. Muscle mass increased by 4 %. Liver enzymes, white and red blood cell counts remained unchanged.

On the basis of these results we began the production of food supplements which consist of Ecd-containing spinach extract. The combination with other organ specifically acting compounds prevents the occurrence or progression of obesity and the subsequent diseases with all their health-threatening consequences.

Free Communications Abstracts

Wechseljahreerfahrungen von chinesischen Migrantinnen, deutschen Frauen und Chinesinnen im Vergleich – Ergebnisse einer Befragung von 770 Frauen

M. David¹, G. Hinrichsen¹, T. Borde²

¹Klinik für Gynäkologie, Campus Virchow-Klinikum, Charité-Universitätsmedizin Berlin; ²Alice-Salomon-Hochschule Berlin, Deutschland

Fragestellungen Welche Unterschiede gibt es im Auftreten von Wechseljahres- (WJ-) Beschwerden zwischen den 3 Vergleichsgruppen? Unterscheidet sich in den 3 Kollektiven das Wissen um Erkrankungsrisiken in/nach den WJ? Lassen sich die Unterschiede in den WJ-Beschwerden z. B. durch Unterschiede in der Ernährung (z. B. Sojaprodukte) erklären?

Methodik In einer vom deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Studie wurden 2005–2007 chinesische Migrantinnen, deutsche Frauen (Zufallsstichprobe; Alter 45–60 J.) und Chinesinnen in Peking mit einem umfangreichen Fragebogen zu Wechseljahresbeschwerden (Menopause Rating Scale II), Informiertheit über H(R)T, soziokulturellem Hintergrund, Ernährung u. a. befragt; zusätzlich erfolgten qualitative Interviews.

Ergebnisse 420 Fragebögen von deutschen Frauen, 218 von Chinesinnen (Peking) und 126 von chinesischen Migrantinnen konnten ausgewertet werden. In den 3 Subkategorien des MRS II („menopausale Beschwerden“, „körperliche Beschwerden“, „psychische Beschwerden“) zeigten die deutschen Frauen signifikant häufiger starke Werte als die Chinesinnen (25 vs. 2 %). Unter den chinesischen Migrantinnen gibt ein wesentlich größerer Teil starke Beschwerden an (ca. 17 %) als die Chinesinnen aus Peking. Die Frage, ob jede Frau WJ-Beschwerden haben muss, verneinten viele der befragten Frauen. Deutliche Unterschiede zeigten sich im Gesundheitsverhalten und der Einschätzung des eigenen Gesundheitszustandes. In keiner der Studiengruppen gab es einen signifikanten Zusammenhang zwischen häufigem Essen von Sojaprodukten und einem selteneren Auftreten von starken bzw. sehr starken WJ-Beschwerden. Das Wissen über mögliche Erkrankungsrisiken in/nach den WJ fällt unterschiedlich aus: Bei deutschen Frauen und chinesischen Migrantinnen nimmt Osteoporose den Rang 1 ein, bei den Chinesinnen Diabetes mellitus.

Schlussfolgerung Die von uns befragten chinesischen Migrantinnen weisen eine „Zwischenstellung“ auf, die auf Einflüsse sowohl der Herkunftskultur, der Migrationserfahrung wie auch der Aufnahmegesellschaft zurückzuführen ist.

Maternal Satisfaction Conditions in Maternity Hospital

S. Dimitrijevic, M. Zivkovic-Sulovic

Institute for Public Health of Serbia, Belgrade, Serbia

Aim The aim of investigation is to show maternal satisfaction conditions in a maternity hospital in 2010.

Methodology From January to December 2010, we collected and processed 14,948 questionnaires from 53 mothers in a maternity hospital (of which 6 outpatients). The response rate was 30 %. The results were collected and analyzed monthly.

Results The average age of mothers was 27.6 years (min 15, max 58, SD 5.4). Less than 2 % were < 18 years (total 270) and 1 % > 40 years (total 140). Education: 5.4 % of mothers have incomplete primary education, 14.5 % completed primary school, 56.5 % secondary education, and 23.6 % university or college degree. The average was 1.7 births (min 1, max 11, SD 0.9). For slightly less than half of the mothers it was the first birth (48.1 %), for 37.3 % the second, for 11.1 % the third, and for 3.5 % the fourth or more. Caesarian section was labored by 24.3 % mothers, 70.9 % natural way, 2.8 % natural way with epidural anesthesia, 1.1 % with vacuum, and 0.9 % with forceps.

Conclusion There was a slight increase of 3–4 % of maternal awareness of their rights under the Law on Health Care and the Law on Health Insurance. Average rating housing conditions are the same as last year which means that either they have not taken any measures to improve housing conditions or the measures taken were insufficient.

Sperm DNA Fragmentation Index Decreases After Micronutrient Supplementation

A. Schütz¹, H. Kurz¹, M. Imhof²

¹Adebar Fertility Clinic, Wiener Neustadt; ²Department of Obstetrics and Gynecology, Hospital Korneuburg, Austria

Introduction Sperm DNA fragmentation index proves to be an important factor in unexplained male infertility.

Aim To evaluate the effect of a non-prescription nutraceutical containing 8 micronutrients on the sperm DNA fragmentation index (expressed as percentage) among males with idiopathic sub-fertility.

Methods A total of 67 sub-fertile males (active treatment group) attending the Adebar Fertility Center, Wiener Neustadt, were invited to participate and take 2 daily capsules of the active compound for a 3-month period between the first and the follow-up semen analysis. Each capsule contained L-carnitine, L-arginine, zinc, vitamin E, glutathione, selenium, coenzyme Q10, and folic acid (Profertil®). Sub-fertile men receiving no active treatment served as controls (n = 40). Main outcome measure was change in the sperm DNA fragmentation index after 3 months.

Results Unfragmented DNA index significantly increased after 3 months of treatment with the active compound, from a median baseline value of 56.0 % to 74 % (p < 0.05). This was significantly higher than the value observed for the control group which displayed a net 69.5 % decrease to 64.5 % (p = 0.083). The rate of subjects displaying a net decrease in the DNA fragmentation index after 3 months were significantly higher in the active group than in controls (p < 0.05).

Conclusion Sperm DNA fragmentation significantly decreased in sub-fertile men after treatment with the active micronutrient compound as compared to controls.

Medicalization of Female Body in the Menopause

O. Korukcu, K. Kukulu

Department of the Maternity & Gynaecology Nursing, Antalya School of Health, Akdeniz University, Antalya, Turkey

This study was carried out to highlight how female body is medicalized to menopause. Medicalization usually refers to the process whereby the normal processes of pregnancy, childbirth, menstruation, and menopause have been claimed and redefined by medicine. The term medicalization refers to treating a natural process as if it were a medical condition requiring intervention. Rather than discussing medicalization and menopause in terms of the number of

women taking hormones, or the percentage of physicians convinced they should prescribe them, this paper looks at the visual image of the menopausal woman as portrayed in the pharmaceutical literature and in the mass media. There are many reasons for the medicalization of the female body. One reason for the medicalization of menopause is the long history of attributing ill health and characteristics considered undesirable for women to their reproductive organs and hormones. Another reason why so many doctors view menopause as a deficiency condition is that in their offices they are more likely to see women who are experiencing distress than those who are not. Women who have a relatively easy time during and after menopause transition simply do not visit doctors as often. This makes it seem to doctors (and others) that menopause is more stressful for most women than it actually is. Finally, the pharmaceutical industry must be recognized as a driving force in the medicalization of menopause. In our culture, major biological transitions that women experience, such as childbirth and menopause, are often medicalized.

NanoVi – Therapie zur Reduktion von DNA-Doppelstrangbrüchen

C. Müller

Fa. Müller, Medizinische Labormesstechnik Ges.m.b.H., Wien Österreich

Das NanoVi ist ein Gerät, welches ein Aerosol aus Luft und Wasserdampf herstellt, in dem die Signaltransduktion transportiert wird, welche einen Reparatoreffekt in den humanen Zellen startet. Damit werden die DNA-Doppelstrangbrüche, die unter anderem bei Krankheiten, sportlichen Aktivitäten, Burn-out und beim Älterwerden auftreten, repariert. Man kann die Wirkungsweise im Fluoreszenzmikroskop mit automatischer Auswertesoftware nachweisen. Hierbei geht es um yH2AX (Histon 2), welches bei Doppelstrangbrüchen am Serin 139 phosphoryliert wird. Jene Doppelstrangbrüche sind eine sehr gute Indikation für jegliche Zellschädigung, die z. B. auch bei Strahlenschäden (Krebs) vorkommt. Doppelstrangbrüche können mit Immunfluoreszenz detektiert werden und man sieht dann so genannte Punkte: Foci. Diese Foci werden bis jetzt manuell gezählt und gelten als Maß für die Schädigung. Man kann darüber hinaus natürlich auch feststellen, wie die Reparaturmechanismen funktionieren. Einem Krebspatienten wurde nach Chemo- und Strahlentherapie Blut abgenommen, und nach einer 2-wöchigen NanoVi-Therapie wieder. Es wurde festgestellt, dass bei erster Blutabnahme 77 % der Zellen geschädigt waren, und bei zweiter, also nach der NanoVi-Therapie, nur mehr 42 %. Ein ähnlicher Effekt ist auch bei Leistungssportlern nachzuweisen. Die NanoVi-Therapie bringt grundsätzlich eine Verbesserung des entsprechenden Patienten oder der entsprechenden Person bei Sport und im Alter.

Fetal Origins of Degenerative Diseases: Back to the Future – Enter the Epigenome

K. J. Neeser

Chulalongkorn University, College of Public Health Science, Bangkok, Thailand

While the genes we inherit provide us with the basic blueprint for life and death, most human disease is the result of the interaction of genetic susceptibility and environmental factors. While most research has looked at environmental effects after birth, studies worldwide are increasingly showing that the 266 days from conception to birth are the time when much of what will happen during the decades ahead is determined.

Today, scientists are able to trace adult health to the 9 months before birth. A new scientific field, epigenetics, is showing how our environment and our choices can influence our genetic code – and that of our children. Enter the epigenome – a system of biochemical factors that turn genes on and off – is much more complex than the genome and can change according to an individual's environment and lifestyle choices. Epigenetics refers to the biological mechanisms related to changes in phenotype or the genetic expression of a cell that are not dependent on the sequence of DNA. The DNA sequence remains the same, instead, non-genetic factors cause the genes to express differently.

The Health & Longevity Trial – Three Main Strategies to Enjoy the Pleasure of Living Agelessly

K. J. Neeser

Chulalongkorn University, College of Public Health Science, Bangkok, Thailand

By 2030, more than ¼ of humanity will probably be ≥ 60 years, in some industrialized countries the 60-pluses will make up even more. By that time many of them will be inclined to keep working, rather than vegetating. The impulse to stay active, if properly directed, could help ease the anticipated labour shortage and curb swelling health care costs. But for this purpose, there is one important condition: healthy longevity, good physical and mental functioning.

Being able to live out the days in strength and vitality, pursuing hopes and dreams, unhampered by sickness and debility to the very end, 3 lifestyle factors have probably the greatest impact: exercise, nutrition, and sleep. Of course, behavioural, environmental, and social issues may also have an impact, but when it comes to today's trend of living agelessly, then those 3 lifestyle factors are of greatest importance as thousands of studies worldwide have clearly confirmed.

The Power of the Individual in the Aging Process: Lifestyle (Nutrition, Stress, Movement) and Gene Expression

E. Schäufler

Genolife®, Munich, Germany

The inter-individual differences in gene sequences that result in differential responses to environmental factors, such as diet, lifestyle habits, and exposure to environmental toxins, have been one of the key discoveries of the Human Genome Project. The outcome of the interaction between the environment and our genes is shown in the gene expression (proteome) and is researched in epi-genetics (epi = beyond). The expression of gene variants can be silenced or activated by lifestyle. This fact is introducing a new era for nutritional counselling and medicine. Substances in diets or habits in business life (stress, mental pressure) have been exerting profound influence on gene expression and the resulting proteome. By changing lifestyle the individual has the power to influence gene expression. Integrating this knowledge into personalised motivation programmes promotes sustained compliance with lifestyle recommendations. A gene-based lifestyle therefore can prevent diseases of old ages and even prolong the lifespan. A study is started to analyse these facts.

Does a Genetic Approach of Hair Loss Exist? Solutions for Men and Women in Andro- and Menopause

E. Schäufler

Genolife®, Munich, Germany

The prevention or reversal of baldness has become more important than ever before because of today's emphasis on youth, virility, or femininity. Male and female alopecia (AGA) can be treated with a range of methods: medication (minoxidil and finasteride), molecules, and cellular therapies, and follicular unit transplantations are currently under investigation. AGA is highly age-dependent and its pathogenesis is dependent on androgenic hormones. AGA is known as about 80 % hereditary (twin studies). The gene encoding the androgen receptor (AR) is associated with hair loss and baldness. On gene AR evidence was found for the association with 2 independent loci on the androgenic receptor gene. Nevertheless postmenopausal women failed in many case to reveal a response on the 5-alpha reductase inhibitor finasteride. In a 6-month study women with greater androgen sensitivity (< 24 cytosine, adenine, and guanine [CAG] repeats) were likely to have a significant response to finasteride compared with the placebo group and compared with normal androgen sensitivity (> 24 CAG repeats) based on epigenetic weighted evaluation of the CAG alleles.

Conclusion An early (ie, before menopause!) preventive test of gene variants concerning androgenic hormones or/and a diagnosis on a preclinical stage (Bouhanna Classification) allows a treatment

at a time when interventions promise more success than at a time of visible signs of hair loss.

References:

- Bouhanna P. Traitement de l'alopecie du sourcil par greffes folliculaires. *Nouv Dermatol* 2011; 30: 97–100.
 Cobb JE, Zaloumis SG, Scurrah KJ, et al. Evidence for two independent functional variants for androgenetic alopecia round the androgen receptor gene. *Exp Dermatol* 2010; 19: 1026–8.
 Keene S, Goren A. Therapeutic hotline. Genetic variations in the androgen receptor gene and finasteride response in women with androgenic alopecia mediated by epigenetics. *Dermatol Ther* 2011; 24: 296–300.
 Yamazaki M, Sato A, Toyoshima KE, et al. Polymorphic CAG repeat numbers in the androgen receptor gene of female pattern hair loss patients. *J Dermatol* 2011; 38: 680–4.

„Sachertorte mit Schlagobers und eine Melange, bitteschön!“ – Die Metabolisierung von Fetten und Milch: Genetisch basierte Studienergebnisse von 2010 und 2011

E. Schäufler

Genolife®, Munich, Germany

Individuelle Ernährungsberatung ist nur zeitgemäß mit einer vorausgehenden Genanalyse. Viele Kontroversen im Bereich gesunder Ernährung klären sich auf, wenn die genetischen Varianten unserer Klienten berücksichtigt werden. Evolutionsbedingt und durch die Völkerwanderung hat jeder Mensch eine individuelle Zusammensetzung von Gen-Varianten, die bestimmen, welche Ernährung und welcher Lebensstil ihn auf die Dauer gesund erhalten. Die Hypothese, dass die Veränderungen in der Ernährung während der vergangenen 100 Jahre genetisch nicht vom menschlichen Körper adaptiert werden konnten, wird in Studien von 2010 und 2011 bestätigt. Besonders die Fett-Verarbeitung im metabolischen Prozess wurde untersucht: Es gibt neue Studienergebnisse zum Desaturase-Gen, FADS 1 und 2, dem Metabolismus von Omega-6-Fettsäuren und der genetischen Verträglichkeit von Milch. Diese Ergebnisse erklären die heutigen Zivilisationserkrankungen des Herz-Kreislaufsystems und Diabetes Typ 2 ebenso wie die Erkrankungen des Metabolischen Syndroms (Bluthochdruck, hoher Cholesterinspiegel, Adipositas usw.). Eine Studie mit einer „geschlossenen Population“ weist einen direkten Zusammenhang zwischen dem Milchkonsum und Herz-Kreislaufkrankungen (von Probanden, die eine genetische Milchunverträglichkeit haben). Der Milchkonsum ist weltweit nicht nur hoch, weil Milch als gesund empfohlen wird, sondern auch, weil frische Milch durch die Marktwirtschaft überall und in jeder Menge verfügbar ist. Wir können diesen Prozess natürlich „laufen lassen“, würden aber zukünftig unter den immer älter werdenden Menschen mehr und mehr Kranke zu versorgen haben. Evolutionsbedingt hätten wir eine neue natürliche Auslese, würden nicht die verfeinerten medizinischen Kenntnisse die Kranken am Leben und eventuell auch fortpflanzungsfähig halten. Diesem Prozess kann heute durch eine gezielte ernährungsspezifische Gendiagnose entgegengewirkt werden.

Literatur:

- Almon R, Alvarez-Leon EE, Engfeldt P, et al. Associations between lactase persistence and the metabolic syndrome in a cross-sectional study in the Canary Islands. *Eur J Nutr* 2010; 49: 141–6.
 Khabarova Y, Tornaiainen S, Savilahti E, et al. The 13914G>A variant upstream of the lactase gene (LCT) is associated with lactase persistence/non-persistence. *Scand J Clin Lab Invest* 2010; 70: 354–7.
 Mathias RA, Sergeant S, Ruczinski I, et al. The impact of FADS (Fatty Acid Desaturase) genetic variants on omega-6 polyunsaturated fatty acid metabolism. *Genet* 2011; 12: 50.
 Mathias RA, Vergara C, Gao L, et al. FADS genetic variants and omega-6 polyunsaturated fatty acid metabolism in a homogeneous island population. *J Lipid Res* 2010; 51: 2766–74.
 Zillikens MC, van Meurs JB, Rivadeneira F, et al. Interactions between dietary vitamin E intake and SIRT1 genetic variation influence body mass index. *Am J Clin Nutr* 2010; 91: 1387–93.

Piracetam Decreases Superoxide Production in Neutrophil Granulocytes

J. Stark, Z. Tulassay, I. Marczell, I. Adler, P. Nagy-Repas, K. Racz, G. Bekesi
2nd Department of Medicine, Semmelweis University, Budapest, Hungary

Age-related mental decline is a major health problem of our time. Piracetam, a nootropic drug, is used in a variety of central nervous

system diseases, and it is a known antioxidant in neuronal cells. In our study we were interested in the influence of piracetam on the antioxidant status of neutrophil granulocytes that represent the biggest free radical producing system of human body. Blood samples were obtained from healthy volunteers and neutrophil granulocytes were separated for measurement of superoxide anion generation after incubation with different concentrations (10^{-9} , 10^{-8} , 10^{-7} M) of piracetam. Superoxide anion production of isolated neutrophil granulocytes was quantified by photometry and using the reduction of ferricytochrome-C. When adding piracetam to granulocyte suspensions, the production of superoxide anion fell (10^{-9} M: 97.94 ± 2.6 %; 10^{-8} M: 84.75 ± 4.0 %; 10^{-7} M: 82.2 ± 3.1 % of control production [100 %; $p < 0.05$]). Our results show that piracetam has a significant antioxidant capacity that can also be demonstrated outside the central nervous system, thus piracetam might have a beneficial effect in the treatment of other free radical mediated disorders.

Effect of Valerian on Uncomfortable Breathing, Coughing, and Snoring During Usual Sleep Habit in Menopausal Women: A Randomized Placebo-Controlled Clinical Trial

S. Taavoni¹, N. Nazem Ekbatani², H. Haghani¹

¹Tehran University of Medical Sciences and ²Research Institute for Islamic & Complementary Medicine, TUMS, Tehran, Iran

Introduction Menopausal women commonly experience disturbed sleep, which may be caused by uncomfortable breathing, coughing, and snoring during usual sleeping habit. It could affect their quality of life.

Objective To evaluate effects of nightly valerian extract on uncomfortable breathing, coughing, and snoring during usual sleep habit in menopausal women with insomnia.

Methods For this randomized triple-blind, controlled trial study, out of 250 women aged 50–60, who had been visiting in health clinics of west of Tehran, 100 volunteers experiencing insomnia according to their self-reported symptoms after signing informed consent were recruited (2009–2010). Two surveys were used (demographics collection and Pittsburg Sleep Quality Index [PSQI]). Samples were randomly divided to 2 groups. Each group received 530 mg of concentrated valerian extract (Capsule A) or 50 mg starches as placebo (Capsule B) orally 2× a day for 4 weeks.

Results A statistically significant change was reported in the quality of sleep of the intervention group in comparison with the placebo group ($p < 0.001$). In comparison with past month, valerian was helpful for trouble sleeping because of uncomfortable breathing ($p < 0.000$), coughing, and snoring loudly ($p < 0.000$), also starch had significant effect ($p < 0.000/p < 0.001$), and there was no difference between valerian and using starch.

Conclusions This study adds support to the reported effectiveness of valerian and also starch on clinical management of uncomfortable breathing, coughing, and snoring loudly, which disturbed usual sleeping habits, since there was just significant effect of valerian on menopausal women's insomnia.

Acknowledgments The authors would like to thank the Research Chancellor of Tehran University of Medical Science for grants of this work (2009–2011).

All ethical points were considered in this study and approved by Research Ethics Committee of Tehran University of Medical Sciences.

Related Factors of Uncomfortable Breathing, Coughing, and Snoring During Usual Sleep Habit in Menopausal Women in Tehran

S. Taavoni¹, N. Nazem Ekbatani², H. Haghani¹

¹Tehran University of Medical Sciences and ²Research Institute for Islamic & Complementary Medicine, TUMS, Tehran, Iran

Introduction The cause of sleep disturbance in menopause is likely multi-factorial. Uncomfortable breathing, coughing, and snoring could be consequence of them.

Objective To describe related factors of personal characteristic of uncomfortable breathing, coughing, and snoring during usual sleep habit in menopausal women.

Methods In this cross-sectional study, 200 voluntary healthy 50–60-year-old women, who had started their menopause period at least one year ago and did not use hormone replacement therapy, had been visited in health clinics of west of Tehran, and, after giving informed consent, had been interviewed. The tools had 2 main parts, personal characteristics and Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI), in whose question 5 there was assessment of uncomfortable breathing, coughing, and snoring.

Results The mean age of women in the study was 53.6 ± 3.6 . They had sleep scale with mean 7.84 ± 4.4 . There were significant correlations just between family size and uncomfortable breathing ($p > 0.04$), also between family size and coughing and snoring loudly ($p > 0.05$). Since there were correlations between employment and spouse employment with question 5 (had trouble sleeping), and also significant correlations between occupational status, educational status, spouse occupational status, and economical status with sleep disturbance, there was no correlation between sleep disturbance and age, spouse age, number of children, and family size.

Conclusions Studies mentioned correlation between age and sleep breathing, in contrast of our study. This may be because of variation of age 50–60 years, which all were postmenopausal. For finding more significant results, it is suggested to do same study with more samples.

Acknowledgments Received support from Research Chancellor of Tehran University of Medical Science (2009–2011).

Erectile Dysfunction Among Older Patients with Type-2 Diabetes Mellitus-Associated Risk Factors

L. Virteji¹, P. Varteji²

¹Endocrine Private Clinic, Trikala, Greece; ²Department Obstetrics-Gynecology, University of Medicine Bucharest, Romania

Introduction Erectile dysfunction (ED) is a common complication of type-2 diabetes. The aim of the study was to evaluate the risk factors for erectile dysfunction in diabetic men aged ≥ 65 years.

Methods and Material 46 men aged 65–75 years with oral anti-diabetics therapy alone or in combination with insulin, with a duration of evolution of diabetes > 10 years, were asked to rate their ability to have and maintain an erection for sexual intercourse. The auto-evaluation score ranged from 1 (very poor) to 5 (very good).

Results 41 % (19) of the patients had BMI > 30 kg/m² and 30 % (14) were overweight. 35 % (16) had diabetes for 10–15 years, 44 % (20) for 15–20 years, and 21 % (10) for > 20 years. Low free plasma testosterone levels (< 1.3 ng/dl) were noted in 67 % (31) cases. Comorbidities with different therapies (antihypertensive, lipid-lowering) were registered in 58 % (27) hypertension, 45 % (21) coronary disease, and 86 % (40) dyslipidemia. The prevalence of severe ED score 1 (very poor) was 39 % (18). The risk for severe ED increases with long diabetes duration > 20 years (RR 1.77, 95 % CI 1.2–2.6), obesity (RR 1.52, 95 % CI 1.1–2.5), high HbA_{1c} levels > 8 % (RR 1.43, 95 % CI 1.1–2.4), low free testosterone levels (RR 1.23, 95 % CI 1.1–2.5), and associated antihypertensive therapy (RR 1.12, 95 % CI 1–1.8).

Conclusions Multiple factors are associated with erectile dysfunction in older type-2 diabetes mellitus patients, most important being the duration of diabetes.

Autorenindex (Erstautoren)

B	K	P
Bachl N. 12	Kapusta N. 16	Polterauer P. 19
Birkmayer J. 12	Kersch-Schindl K. 16	Poltrum M. 20
Bleichrodt W. 12	Knasmüller S. 16	R
C	Kopera D. 16	Rohrbach W. 20
Coeling Bennink H. J. T. 13	Korukcu O. 24	Russe-Wilflingseder K. 20
Coy J. 13	Kratky K. W. 17	S
D	Krug M. 17	Schäuffele E. 25 (3×)
David M. 23	Kumanov P. 17	Schindler A. E. 21
Dimitrijevic S. 24	L	Schurz B. 22
F	Lelley J. I. 17	Schütz A. 24
Fischl F. 13	Lepperdinger G. 18	Seidlová-Wuttke D. 22
Frauscher F. 14	Lucae S. 18	Stark J. 26
Frauwallner A. 14	Luy M. 18	Stompe T. 22
H	M	T
Haber P. 14	Marktl W. 18	Taavoni S. 26 (2×)
Hablesreiter M. 15	Metka S. 19	V
Helbich T. 15	Mezler K. 19	Virtej I. 26
J	Müller C. 24	W
Jäger W. 15	N	Wagner B. 22
Jakesz R. 15	Nadjafi-Triebsch C. 19	Wegrostek E. 23
	Neeser K. J. 24, 25	Wuttke M. 23
	O	Wuttke W. 23
	Ott J. 19	

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere zeitschriftenübergreifende Datenbank

[Bilddatenbank](#)

[Artikeldatenbank](#)

[Fallberichte](#)

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)