Fitness beginnt in jeder einzelnen Körperzelle. Wie genau, wird jetzt erforscht.

Gesund sein und bleiben

Forschung schafft Wohlbefinden! Woran in Österreich aktuell gearbeitet wird.

Qualifizierungsseminare für Hebammen

In Österreich gibt es nach Angaben des Österreichischen Hebammengremiums 2275 registrierte Hebammen, von denen vielen eine theoretische Ausbildung fehlt. In dem Projekt „Hebammen EBP" konzipiert die IMC Fachhochschule Krems ein Seminarprogramm, das KMU, die Hebammendienste anbieten, eine umfassende Qualifikation in der evidenzbasierten Praxis vermittelt. Dadurch sollen sie mit wissenschaftlichen Studien umgehen, Statistiken richtig interpretieren oder in Datenbanken nach wertvollen Informationen suchen und diese anwenden können. Mit den neuen Kenntnissen der Hebammen soll sich die Betreuung von Schwangeren noch weiter verbessern.

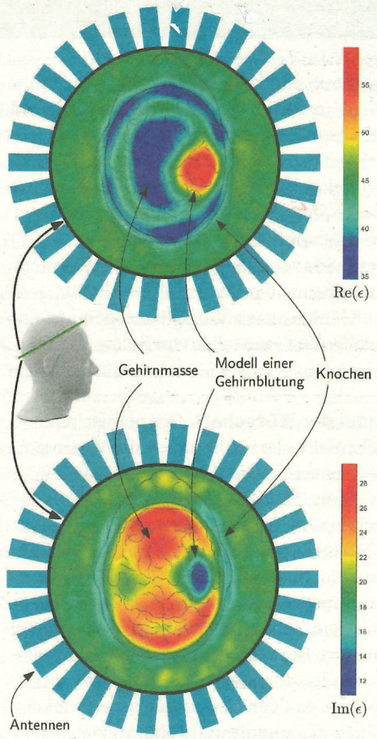
Wie Zellen fit werden

Mitochondrien sind winzige Gebilde innerhalb einer Zelle und gelten als lebenswichtige „Energiefabriken". Störungen wirken sich schlimm auf die Gesundheit aus, etwa in Form von Typ-II-Diabetes, von neurodegenerativen Erkrankungen und mehreren Krebsformen. Im Rahmen des von der Medizinischen Universität Innsbruck koordinierten Cost-Netzwerk „MitoEagle" tragen 450 ForscherInnen aus 50 Ländern ihr Wissen über den Zusammenhang der mitochondrialen Funktionen und Erkrankungen mit Faktoren wie Evolution, Alter, Geschlecht, Lebensstil und Umwelt zusammen. Auf dieser nach einheitlichen Kriterien erhobenen Datenbasis – einer Art „Katalog für mitochondriale Fitness" – können in der Folge bessere Diagnose- und Therapiemöglichkeiten gefunden werden.
www.bioblast.at/index.php/MitoEAGLE

Fotos: Gettyimages/Astakhova, LCM

Schmerzen ohne Medikamente bekämpfen

Die Bekämpfung chronischer Schmerzen ist eine schwierige Sache. Angesichts von rund 130 Millionen Menschen in Europa, den USA und Japan, die über andauernde oder wiederkehrende Schmerzen klagen, besteht großer Bedarf an neuen Therapien. Eine solche verfolgt das Start-up-Unternehmen SzeleStim, eine Ausgründung aus Technischer und Medizinischer Universität Wien. Die Idee dahinter ist, bei chronischem Rückenschmerz medikamentöse Therapien durch Elektrostimulation zu ersetzen. Schmerzen im Rumpf hängen häufig mit einer Fehlregulierung im Nervus Vagus, einem der zwölf Hirnnerven, zusammen. Durch gezielte elektrische Impulse in Nervenenden des Nervus Vagus kann man hier gegensteuern – dazu gibt es einige Geräte am Markt, die unter die Haut implantiert werden. Die österreichischen ForscherInnen gehen nun einen Schritt weiter: Sie haben ein Gerät entwickelt, das ähnlich einem Hörgerät am Ohr getragen wird – die Elektroden werden zuvor von einem Arzt in einem minimalinvasiven Eingriff in die Haut implantiert. Das wirklich Neue an dem System ist, dass das Gerät gleichzeitig die Reaktionen des Körpers misst, daraus die Stärke des Schmerzes abschätzt und durch diese Feedbackschleife individuell angepasste Signale aussendet. Die Therapie kann über eine Smartphone-App oder einen Computer gesteuert werden.
www.szelestim.com



Details aus dem Inneren des Körpers

Die sogenannte elektromagnetische Tomografie bietet sich als Alternative für die mit Röntgenstrahlen arbeitende Computertomografie an. Bei dieser Methode werden Wellenlängen eingesetzt, die auf den menschlichen Körper nach aktuellem Wissensstand keinen schädlichen Einfluss haben. Diese hätten zudem den Vorteil, dass man sie dauerhaft zur Langzeitbeobachtung einsetzten könnte. Allerdings sind die Messsignale sehr schwach, ihre Detektion ist also technisch entsprechend schwierig. Herkömmliche Messsensoren sind zwar hochgenau, eine elektromagnetische Tomografie dauert mit ihnen aber Stunden. Am Comet-Kompetenzzentrum LCM (Linz Center for Mechatronics) wurde in den vergangenen Jahren ein neuartiges Messinstrument entwickelt, das durch die Nutzung von mehr als 200 Antennen innerhalb weniger Sekunden ein Ergebnis liefert. Das System hat überdies das Potenzial, sehr kompakt gebaut werden zu können, wodurch es auch für den mobilen Einsatz geeignet ist. Dies könnte etwa bei einem Einsatz im Rettungswagen die Zeit bis zur medikamentösen Behandlung von Patienten mit Schlaganfall erheblich verkürzen und somit lebensrettend sein. Aktuell wird ein Prototyp im Rahmen eines klinischen Versuches auf seine praktische Einsatzfähigkeit überprüft.

Jungbrunnen in Kapselform

ForscherInnen der Karl-Franzens-Universität Graz haben entdeckt, dass die Substanz Spermidin die Zellregeneration des menschlichen Körpers stark anregt. Dabei werden gealterte Zellstrukturen in ihre Bestandteile gespalten und daraus neue, verjüngte Strukturen aufgebaut. Wie in Studien gezeigt werden konnte, bringt Spermidin-reiche Kost eine Verbesserung der Gedächtnisleistung von älteren Personen sowie ein verringertes Herzinfarkt- und Schlaganfallrisiko mit sich. An der Uni Graz wurde eine Methode entwickelt, mit der sich konzentriertes Spermidin aus Weizenkeimen isolieren lässt, ohne bei der Gewinnung bedenkliche Substanzen oder starke Säuren einsetzen zu müssen. Auf den Ergebnissen aufbauend, hat das Spin-off-Unternehmen „TLL The Longevity Labs GmbH" das Präparat Spermidinelife als Nahrungsergänzungsmittel auf den Markt gebracht.
www.spermidinelife.com

Wenn Kinder in der Luft liegen

Ein neuartiges Gerät zur Bestimmung der fruchtbaren Tage hat das Grazer Unternehmen Carbomed Medical Solutions GmbH mit Unterstützung der FFG entwickelt und auf den Markt gebracht. „breathe ilo" misst den CO_2-Druck in der Atemluft. Typischerweise fällt dieser Druck in den Tagen rund um den Eisprung unmerklich, aber messbar ab. Anders als bei Urintests zur Bestimmung der fruchtbaren Tage kann die Atemmessung zu jeder Tageszeit erfolgen; sie ist verlässlicher als eine Temperaturmessung und viel unaufwändiger als ein Bluttest. Die Messung erfolgt durch ein handliches Atemanalysegerät.
www.breatheilo.com

Fitness beginnt in jeder einzelnen Körperzelle. Wie genau, wird jetzt erforscht.

Gesund sein und bleiben

Forschung schafft Wohlbefinden! Woran in Österreich aktuell gearbeitet wird.

Qualifizierungsseminare für Hebammen

In Österreich gibt es nach Angaben des Österreichischen Hebammengremiums 2275 registrierte Hebammen, von denen vielen eine theoretische Ausbildung fehlt. In dem Projekt „Hebammen EBP" konzipiert die IMC Fachhochschule Krems ein Seminarprogramm, das KMU, die Hebammendienste anbieten, eine umfassende Qualifikation in der evidenzbasierten Praxis vermittelt. Dadurch sollen sie mit wissenschaftlichen Studien umgehen, Statistiken richtig interpretieren oder in Datenbanken nach wertvollen Informationen suchen und diese anwenden können. Mit den neuen Kenntnissen der Hebammen soll sich die Betreuung von Schwangeren noch weiter verbessern.

Wie Zellen fit werden

Mitochondrien sind winzige Gebilde innerhalb einer Zelle und gelten als lebenswichtige „Energiefabriken". Störungen wirken sich schlimm auf die Gesundheit aus, etwa in Form von Typ-II-Diabetes, von neurodegenerativen Erkrankungen und mehreren Krebsformen. Im Rahmen des von der Medizinischen Universität Innsbruck koordinierten Cost-Netzwerk „MitoEagle" tragen 450 ForscherInnen aus 50 Ländern ihr Wissen über den Zusammenhang der mitochondrialen Funktionen und Erkrankungen mit Faktoren wie Evolution, Alter, Geschlecht, Lebensstil und Umwelt zusammen. Auf dieser nach einheitlichen Kriterien erhobenen Datenbasis – einer Art „Katalog für mitochondriale Fitness" – können in der Folge bessere Diagnose- und Therapiemöglichkeiten gefunden werden.

www.bioblast.at/index.php/MitoEAGLE

Fotos: Gettyimages/Astakhova, LCM