

DAS NACHRICHTENMAGAZIN
DER MED UNI GRAZ



Studieren in Zeiten einer Pandemie Seite 06

Karriere an der Med Uni Graz Seite 08

Hirnveränderungen: Bluttest im Fokus Seite 10

INHALT

- ▶ Times Higher Education: Top 30
- ▶ COVID-19: Gemeinsame Sache
- ▶ Urlaub für den guten Zweck
- ▶ COVID-19: Wirkstoffe im Test
- ▶ Studieren in Zeiten einer Pandemie
- ▶ Studie: Virtuell Gemeinsam
- ▶ Karriere an der Med Uni Graz
- ▶ Hirnveränderungen: Prognosemarker im Fokus
- ▶ Wirkung von Muttermilch auf das Mikrobiom
- ▶ Personelles: Auszeichnungen
- ▶ Campusleben: Aktuelles
- ▶ Leber: Aktive Zellreinigung
- ▶ Aktuelles rund ums Studium
- ▶ Erweiterungsstudien an der Med Uni Graz
- ▶ Therapie: Chronische Hauterkrankung
- ▶ Traditionelle Chinesische Medizin: Wirkung erforscht

IMPRESSUM

Medieninhaber, Herausgeber, Redaktion und für den Inhalt verantwortlich: Medizinische Universität Graz, Auenbruggerplatz 2, 8036 Graz, Österreich, www.medunigraz.at
Rektor Univ.-Prof. Dr. Hellmut Samonigg

Redaktion: Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungsmanagement

Anregungen senden Sie bitte an meditio@medunigraz.at
Verlags- und Herstellungsort Graz
Grundlegende Richtung: MEDitio - Nachrichtenmagazin der Medizinischen Universität Graz über Forschung, Studium und PatientInnenbetreuung

Wenn Sie zukünftig keine MEDitio mehr erhalten möchten, senden Sie bitte ein formloses E-Mail an meditio@medunigraz.at

Medizinische Universität Graz

Times Higher Education: Top 30

Im aktuellen Times Higher Education (THE) Ranking der besten jungen Universitäten (mit einem Gründungsdatum innerhalb der letzten 50 Jahre) konnte sich die Medizinische Universität Graz im Vergleich zum Vorjahr um weitere sechs Plätze verbessern und nimmt nun weltweit den hervorragenden 24. Platz ein. Österreichweit steht die Steirische Gesundheitsuniversität damit sogar auf dem ersten Platz.

Die Hochschulrankings von THE sind eine international renommierte Informationsquelle für AkademikerInnen, Studierende, Wirtschaft und Industrie. Im aktuellen „Young University Ranking“ sind insgesamt 414 Hochschulen aus rund 66 Ländern gelistet. Nach der erfolgreichen Neustrukturierung der Grundlagenforschung, der Umsetzung infrastruktureller Maßnahmen sowie der Implementierung innovativer Projekte in der Lehre, ist diese erfreuliche Platzierung nicht nur eine Bestätigung, sondern auch ein Ansporn, die dynamische Entwicklung der Universität weiter voranzutreiben.



Die beste junge Universität Österreichs





COVID-19: Gemeinsame Sache

Steiermarkweit haben zahlreiche Unternehmen vorbildlich auf die Coronakrise reagiert und ihre Produktion entsprechend der Nachfrage zum Beispiel nach Desinfektionsmitteln oder Schutzmasken und -kleidung umgestellt. Aber auch an neuen Lösungen wurde gearbeitet und so werden nicht nur Beatmungsgeräte, sondern auch Schutzschilder mit dem 3D-Drucker hergestellt.

Beatmungsgerät aus 3D-Drucker

Die COVID-19-Krise hat gezeigt, dass Schutzausrüstung und medizinische Geräte dringend notwendige Produkte sind, die allerdings meist nur in anderen Ländern der Welt hergestellt werden. Zur Lösung dieses Problems hat das steirische Unternehmen HAGE in Zusammenarbeit mit der Med Uni Graz ein Beatmungsgerät aus dem 3D-Drucker entwickelt, um im Notfall noch besser ausgerüstet und unabhängiger zu sein. Das Unternehmen für Sondermaschinenbau, welches

u. a. für Rührreißschweißlösungen für die Raumfahrt und Schienentechnologien bekannt ist, hat schnell reagiert und in enger Zusammenarbeit mit unseren MedizinerInnen innerhalb weniger Wochen ein serienreifes Produkt erarbeitet. Diese Beatmungsgeräte sind ein wichtiges Backup für das Gesundheitssystem und können im Falle eines Engpasses rasch produziert und eingesetzt werden. Diese Geräteentwicklung zeigt was möglich ist, wenn hochmotivierte Expertinnen und Experten interdisziplinär zusammenarbeiten. In Rekordzeit wurde das Gerät in Kooperation entwickelt und

getestet. Neben dem Firmenpartner HAGE Sondermaschinenbau gilt der Dank auch Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Ute Schäfer, Leiterin der Forschungseinheit ‚Experimentelle Neurotraumatologie‘ an der Universitätsklinik für Neurochirurgie und Expertin für 3D-Druck in der Medizin sowie allen beteiligten WissenschaftlerInnen an der Med Uni Graz – vor allem auch für die umfangreichen Tests der neuen Geräteentwicklung.

Einmal mehr zeigt sich, was möglich ist, wenn die klugen Köpfe und die geschickten Hände in der Steiermark zusammenarbeiten!

Urlaub für den guten Zweck

Mit einem Besuch im Thermenresort Loipersdorf kann man nicht nur etwas für das eigene Wohlbefinden tun, sondern auch die COVID-19 Forschung an der Medizinischen Universität Graz unterstützen. Mit dem Kauf einer Einwegmaske oder Stoffmaske spendete man automatisch EUR 2,00 zu Gunsten der COVID-19 Forschung an der Med Uni Graz und unterstützt damit innovative Projekte zur Bekämpfung des Corona-Virus, wie beispielsweise die Entwicklung neuer Testverfahren oder den Test von Wirkstoffen in Österreichs einzigem Hochsicherheitslaborbereich für den Umgang mit hochinfektiösem Material. Danke allen Badegästen für ihren Beitrag!



Unterstützung der COVID-19 Forschung

COVID-19: Wirkstoffe im Test

Im BSL-3 Labor an der Medizinischen Universität Graz, dem Labor mit der höchsten Sicherheitsausstattung Österreichs, werden aktuell mögliche Medikamente auf ihre Wirkung gegen SARS-CoV-2-Erreger in Zellkulturexperimenten getestet. In dem interdisziplinären Forschungsprojekt setzen sich das Austrian Centre of Industrial Biotechnology (acib), die Medizinische Universität Graz und das Grazer Biotech-Unternehmen Innophore zum Ziel, eine vorklinische Wirkstoff-Datenbank aufzubauen. Antivirale Medikamente sollen somit wesentlich schneller zu einer klinischen Anwendung geführt werden. Weiters werden Medikamente zur Therapie bereits infizierter COVID-19-PatientInnen entwickelt.

Impfstoff im Fokus

Global geht die Entwicklung von Impfstoffen gegen das Coronavirus mit noch nie gesehener Geschwindigkeit voran. Dennoch dauert es oft Jahre, bis eine geeignete Impfung vorliegt. Daher konzentriert sich das Forschungsprojekt zusätzlich auf das Auffinden, Evaluieren und vorklinische Testen einer bestimmten Klasse an Wirkstoffen, die schnellere Verfügbarkeit mit hoher Wirkung verbindet. Die Rede ist von antiviralen Medikamenten, wie sie etwa gegen HIV, MERS oder SARS entwickelt wurden. Sie hemmen Enzyme, die Viren zur Vermehrung benötigen, in ihrer Aktivität und verhindern das Eindringen von Viren in z.B. Lungenzellen. Damit können sie einerseits die Infektion von Zellen verhindern, und andererseits die Vermehrung von Viren in infizierten Zellen unterdrücken. Beide Strategien sind wichtige Säulen für die Therapie von

COVID-19-PatientInnen. Um Substanzen auf ihre Wirkung zu testen, müssen sie mit dafür eigens vermehrten, lebenden Erregern wie dem hochinfektiösen SARS-CoV-2 Virus in Zellkulturen zusammengebracht werden. Die Erstphase der COVID-19 Experimente wurde bereits erfolgreich abgeschlossen. „Dabei führen wir Zytotoxizitätstests durch, um sicherzustellen, dass die Verbindungen keine generelle Schädigung der Zellen verursachen und bestimmen in einem weiteren Schritt, in welcher Konzentration die Substanz eingesetzt werden kann“, so Univ.-Prof. Dr. Kurt Zatloukal vom Diagnostik- und Forschungsinstitut für Pathologie der Med Uni Graz und Mag. Dr.rer.nat. Christian Gruber, CEO Innophore GmbH, acib-Senior Scientist. In der zweiten, kürzlich gestarteten Prozessphase testen die Forscher die Verbindungen auf ihre Wirkung gegen COVID-19.



Studieren in Zeiten einer Pandemie

In allen Bereichen der Med Uni Graz brachten die Maßnahmen zur Eindämmung der COVID-19 Pandemie große Herausforderungen mit sich. Forschungsaktivitäten mussten auf ein Mindestmaß reduziert werden, nur jene Arbeiten konnten durchgeführt werden, die zur Sicherstellung der Funktionalität unserer Einrichtungen notwendig waren. Binnen kürzester Zeit ist es gelungen, die Lehre nach den Vorgaben des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung so zu organisieren, dass die Durchführung von Lehrveranstaltungen großteils digital möglich war. Mit den Lockerungen der Maßnahmen sind ausgewählte Lehrveranstaltungen sowie Prüfungen unter Einhaltung der Hygienemaßnahmen wieder vor Ort durchführbar.



Digitale Lehre des Sommersemesters 2020 im Überblick

- ▶ In der Humanmedizin können aktuell rund 63% der Lerninhalte von Pflichtmodulen und Pflichttracks digital und 27% in Form von Ersatzleistungen abgedeckt werden. Der Rest ist Präsenzlehre, die an die Hygienerichtlinien angepasst und nachgeholt werden kann.
- ▶ Aktuell bietet die Med Uni Graz knapp 750 Vorlesungsaufzeichnungen und e-lectures an, das Angebot hat sich damit sogar mehr als vervierfacht.
- ▶ In der Zahnmedizin wurden alle Vorlesungen des 3. bis 6. Jahres digital abgehalten.
- ▶ Der KPJ-Abschluss und Abschlussrigorosen konnten während des Lockdowns digital angeboten werden.

Distance Learning

Seitens der Lehrenden bestand und besteht großes Engagement in der Digitalisierung der Lehrinhalte. Dies geschah über Aufzeichnungen von Lehrveranstaltungen, das Angebot von Web Based Trainings und Online Lehrveranstaltungen, Microlearning usw. Dabei wurden sie mit kurzen Einschulungen und Trainings unterstützt. Der „Corona-Effekt“ war vor allem bei den Zugriffen auf unsere Microlearning App zu sehen: Aktuell stehen wir nun bei 267 Micro-Kursen, 877 Lektionen, 19.301 Wissenskarten und drei Millionen Lernschritten – und es werden immer mehr! Es hat sich deutlich gezeigt, dass sich die Wissensvermittlung über das digitale Lernangebot in vielen Bereichen gut bewährt hat, daher wird dieses Angebot weiter genutzt bzw. insbesondere für Vorlesungen in Großgruppen weiter ausgebaut.



Gut genutzt: Die Microlearning App

Studie: Virtuell Gemeinsam

Chatten, Video-telefonieren oder über Social Media den Alltag teilen – dank Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) können Menschen auch in Krisenzeiten in Kontakt bleiben und am gesellschaftlichen Leben teilhaben. Um mehr über die Nutzung von IKT im Kontext der COVID-19-Pandemie zu erfahren und deren Bedeutung in Bezug auf soziale Beziehungen, Isolation und Einsamkeit zu verstehen, führen ForscherInnen in mehreren Ländern der Welt Umfragen in der Bevölkerung durch. Österreichischer Projektpartner ist die Age and Care Research Group Graz, die WissenschaftlerInnen aller vier Grazer Unis zusammenführt. Ulla Kribernegg, Amerikanistin und Kulturwissen-

schafterin der Universität Graz, und Franziska Großschädl vom Institut für Pflegewissenschaft der Med Uni Graz laden gemeinsam mit Kolleginnen der Universität Wien möglichst viele Personen zur Teilnahme an der Erhebung ein.

Die internationale Studie mit dem Titel „COVID-19: Technology, Social Connections, Loneliness & Leisure Activities“ untersucht, wie sich die Corona-Krise auf das Konsumverhalten von IKT in unserer Gesellschaft auswirkt und das Leben alter und junger Menschen beeinflusst.

„Die Stärke der Studie liegt in der internationalen Ausrichtung, wodurch die Daten unterschiedlicher Länder weltweit verglichen werden können und einen guten Einblick in die Thematik gewähren.“

Ziel ist es herauszufinden, wie diese Technologien im Alltag clever und hilfreich genutzt werden konnten und zu altersfreundlichen Lösungen geführt haben, erklärt Ulla Kribernegg, Sprecherin der Age and Care Research Group Graz, den besonderen Fokus ihrer Forschungsgruppe in der späteren Auswertung der Daten.

Internationaler Fokus

Die Leitung der Studie liegt bei der Open University in Großbritannien, die weiteren Projektpartner sind Forschungsgruppen unter anderem in Belgien, Brasilien, Deutschland, Frankreich, Indien, Malta, Portugal, Rumänien, Singapur, Spanien und der Türkei.

Weitere Informationen zur Studie bzw. Befragung unter:
<https://ageandcare.uni-graz.at/de/projekte/covid-19-studie/>

Karriere an der Med Uni Graz



Wir bieten eine innovative Unternehmenskultur, die Raum für Spitzenforschung ermöglicht. Alle Stellen sind auf Grundlage des Kollektivvertrages für ArbeitnehmerInnen der Universitäten ausgeschrieben.



Die Med Uni Graz strebt eine Erhöhung des Frauenanteils insbesondere beim wissenschaftlichen Personal und in Leitungsfunktionen an und ermutigt daher qualifizierte Frauen ausdrücklich zur Bewerbung.



Die Med Uni Graz ist bemüht, Menschen mit Behinderung in allen Bereichen einzustellen, daher werden Personen mit ausschreibungsadäquater Qualifikation besonders ermutigt, sich zu bewerben.



Eine erfolgreiche Work-Life-Balance ist für uns ein Kriterium der Qualität des Universitätsbetriebs. Die Med Uni Graz steht für Flexibilität, um berufliche und private Herausforderungen bestmöglich vereinbaren zu können.

Werden Sie Teil der nachhaltigen Gesundheitsuniversität

An der Med Uni Graz arbeiten rund 2.400 MitarbeiterInnen in den Bereichen Lehre, Forschung und PatientInnenbetreuung. 1863 als Fakultät der Universität Graz gegründet und seit 2004 autonome Universität vereint die Universität Tradition mit Zukunftsorientierung, Wissenschaft mit Ausbildung sowie Internationalisierung mit Innovationskraft - was 2018 durch das Ranking der Med Uni Graz im Magazin „Nature“ unter die 25 aufstrebendsten wissenschaftlichen Institutionen der Welt und mit der Reihung unter die TOP 250 Universitäten durch Times Higher Education unter Beweis gestellt wurde. Aktuell wurde die Med Uni Graz im THE-Ranking auf den erfolgreichen 24. Platz unter den besten jungen Universitäten weltweit gerankt, österreichweit nimmt sie damit den ersten Platz ein.

Karriere an der Med Uni Graz
Laufbahnperspektiven, Nachwuchsförderung, ein breites internes Weiterbildungspro-

gramm, Kinderbetreuung, abwechslungsreiche Gesundheitsförderung und ein lebenswertes Ambiente zeichnen die Gesundheitsuniversität als attraktiven Arbeitsplatz für ihre MitarbeiterInnen aus. Wir suchen Menschen, die unsere dynamische Universität aktiv mitgestalten möchten und sich ein zukunftsweisendes innovatives Arbeitsumfeld mit der Möglichkeit zur persönlichen Entfaltung wünschen, und bieten hierfür verschiedenste Karrieremodelle an.

Gudrun Posch-Frisee, Leiterin der OE Human Resources, widmet sich den Karriereperspektiven an unserer Universität: „Es gibt viele gute Gründe, sich für eine Karriere an der Med Uni Graz zu entscheiden, und diese Gründe sind oft sehr individuell. Dennoch, wenn ich einen herausgreifen müsste, der umfassend gültig ist, dann wäre es der, dass hier so unglaublich viel Potenzial gegeben ist, sich selbst persönlich und professionell in einem wissenschaftlichen Umfeld



Mitarbeiten bei einer der innovativsten Hochschulen Europas

laufend weiter zu entwickeln, und das in Themenbereichen, die gerade in dieser Zeit aktueller nicht sein könnten.“ An der Med Uni Graz gibt es vielfältige Karrieremöglichkeiten – im allgemeinen wie auch im wissenschaftlichen Bereich. Da oft nicht bewusst ist, welche Möglichkeiten die Medizinische Universität Graz bietet, werden in den nächsten Monaten unterschiedliche Entwicklungsmöglichkeiten in verschiedenen Formaten vorgestellt. Beginnend mit der wissenschaftlichen Karriere an

unserer Universität geben MitarbeiterInnen im Rahmen persönlicher Interviews Einblick. Sie erzählen aus ihrem beruflichen Alltag und „wie die Wissenschaft ihr Leben verändert hat“.



Mag.ª Gudrun Posch-Frisee, MA



Hirnveränderungen: Prognosemarker im Fokus

Neurologische Erkrankungen wie Multiple Sklerose, Parkinson, Demenz oder Schlaganfall, können für Betroffene die Lebensqualität, aber auch die Lebenserwartung erheblich beeinträchtigen und stellen das Gesundheitssystem vor große Herausforderungen. Neben der Abschätzung des Ansprechens auf Therapien dieser Erkrankungen sind für die Wissenschaft vor allem die Krankheitsprävention und die Prognose dieser Krankheiten betreffend von großem Interesse. In der Prognose spielen sogenannte Biomarker eine wichtige Rolle - Laborparameter, die u.a. das Krankheitsrisiko anzeigen. Im Bereich der neurologischen Erkrankungen sind Neurofilamente in den letzten Jahren als möglicher Biomarker ins Interesse der Forschung gerückt.



Assoz.-Prof. PD Dr. Michael Khalil, PhD



Arabella Buchmann, MSc BSc



Neurofilamente

Neurofilamente sind Proteine in den Nervenzellen, mit deren Hilfe das Ausmaß von Nervenzellschädigungen verlässlich quantifiziert werden kann. Bei einer Zellschädigung gelangen sie in die Gehirn- bzw. Rückenmarksflüssigkeit (Liquor) und in weiterer Folge auch in das Blut. Erhöhte Neurofilament-Werte konnten dadurch mittels Bluttest bei unterschiedlichen akuten und chronischen neurologischen Erkrankungen nachgewiesen und darüber hinaus aggressivere Krankheitsverläufe zu einem gewissen Grad prognostiziert werden.

Bluttest gibt Auskunft

Bisher waren die zur Verfügung stehenden Analyseverfahren nicht in der Lage, die im Vergleich zur Gehirn- bzw. Rückenmarksflüssigkeit (Liquor cerebrospinalis) weitaus geringeren Konzentrationen von Neurofilamenten im Blut zu messen. Dies war bis vor kurzem nur im Liquor cerebrospinalis möglich. Da Liquor nur mittels einer Lumbalpunktion im Bereich der Lendenwirbelsäule entnommen werden kann und somit eine invasivere diagnostische Prozedur darstellt, eignet sich diese Methode nicht für longitudinale Studien mit wiederholten Neurofilament-Messungen. Zudem ist eine Lumbalpunktion bei einigen neurologischen Erkrankungen, wie Schlaganfall, nicht Teil der diagnostischen Aufarbeitung. Somit konnte dieser Marker bei solchen Erkrankungen bisher nicht systematisch untersucht werden. Technische Weiterentwicklungen und hier vor allem die Methode der hochsensitiven Einzelmolekülanalyse versetzen die Wissenschaftlerin-

nen und Wissenschaftler nun in die Lage, sehr geringe Konzentrationen von Neurofilamenten auch im Blut valide zu quantifizieren. An der Med Uni Graz wurde das erste Gerät in Österreich für diese Laboruntersuchung angeschafft.

„Durch die Messung aus dem Blut, das relativ einfach durch Punktion einer Vene z.B. in der Ellenbeuge gewonnen werden kann, ist nun auch eine regelmäßige Kontrolle bzw. Bestimmung des Neurofilament-Wertes möglich, was der Wissenschaft neue Möglichkeiten eröffnet.“

Hochsensitive Untersuchung

In bereits publizierten Arbeiten wurde berichtet, dass sich der Wert der Neurofilamente eignet, um den Krankheitsverlauf bei bereits an neurologischen Erkrankungen leidenden Personen zu prognostizieren bzw. den Therapieerfolg zu messen. Eine detaillierte Untersuchung an einer Kohorte, bestehend aus neurologisch gesunden Personen existierte bislang noch nicht. Diese Lücke wurde nun

von Michael Khalil und seinen Kolleginnen und Kollegen in einer Kooperationsstudie mit Prof. Jens Kuhle vom Universitätsspital Basel geschlossen.



Neues Analyseverfahren

„Für uns stellte sich die Frage, wie sich der Marker in einer neurologisch gesunden Kohorte über ein größeres Altersspektrum verhält, um so dessen Eignung als diagnostischer und prognostischer Marker bei neurologischen Erkrankungen besser abschätzen zu können“, fasst Michael Khalil zusammen. Dabei entdeckte das Forschungsteam, dass der Laborwert bei neurologisch unauffälligen Personen ab dem 60. Lebensjahr stärker und vor allem nicht-linear ansteigt. Zudem nimmt die Variabilität des Laborwertes ab dem 60. Lebensjahr signifikant zu. Auch mit der Gehirnatrophie – umgangssprachlich oft als Gehirnschwund bezeichnet – kor-

reliert der Marker vor allem ab dem 60. Lebensjahr sehr stark. Daraus schließen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, dass Neurofilamente als Biomarker geeignet sind, sogar um Hirnveränderungen anzuzeigen, obwohl klinisch noch keine neurologischen Auffälligkeiten festzumachen sind.

Forschungskooperationen

Es ist anzunehmen, dass eine Zunahme von Neurofilament-Werten über einen gewissen Beobachtungszeitraum innerhalb einer altersabhängigen Perzentile lediglich mit Veränderungen im Rahmen eines normalen Alterungsprozesses einhergehen. Verlässt der ansteigende Wert jedoch die jeweilige Perzentile, dann besteht Handlungsbedarf. Im Rahmen einer multizentrischen Studie müsste in weiteren Forschungsprojekten diese Frage wissenschaftlich behandelt werden. Die nun in „Nature Communications“ veröffentlichten Forschungsergebnisse stellen einen weiteren Meilenstein in der neurologischen Biomarkerforschung dar und geben der Wissenschaft in diesem Bereich neuen Aufschwung.



Wirkung von Muttermilch auf das Mikrobiom

Stillen fördert nicht nur die Verbundenheit von Mutter und Kind, sondern vor allem auch die Gesundheit des Neugeborenen bzw. dessen spätere Entwicklung. An der Med Uni Graz erforscht Evelyn Jantscher-Krenn von der Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe die Rolle von „Humanen Milch Oligosacchariden“ – kurz HMO. Diese bioaktiven Mehrfachzucker sind Bestandteil der Muttermilch und haben viele positive Eigenschaften. Kürzlich zeigten die Forscherin und ihre KollegInnen, dass HMO deutlich vor Beginn der Laktation gebildet werden und schon früh während der Schwangerschaft im mütterlichen Blutkreislauf nachweisbar sind.



Mag.ª Dr.ª Evelyn Jantscher-Krenn

Humane Milch-Oligosaccharide

Stillen ist mit vielen positiven Effekten für die Gesundheit des Kindes verbunden. Denn Muttermilch enthält viele wertvolle Bestandteile, welche eine essentielle Grundlage für die Entwicklung des Neugeborenen darstellen. Eine wichtige Rolle spielen dabei „Humane Milch-Oligosaccharide (HMO)“. Dabei handelt es sich um bioaktive Mehrfachzucker in der Muttermilch. Verschiedene genetische Faktoren aber möglicherweise auch Umwelteinflüsse prägen die Konzentration und Zusammensetzung von HMO in der Muttermilch.



Fokus Muttermilch

In einer ersten Studie wurden Blutproben gesunder Frauen während der Schwangerschaft auf HMO untersucht. Dabei wurden im Blut der Schwangeren 16 verschiedene HMO-Strukturen identifiziert, die auch in der Muttermilch vorkommen. Außerdem entdeckten die WissenschaftlerInnen, dass HMO auch im Nabelschnurblut von Neugeborenen nachweisbar sind und im mütterlichen Blut über die Plazenta transportiert werden. Dies deutet darauf hin, dass auch während der Schwangerschaft HMO über die Plazenta-Barriere vom mütterlichen in den kindlichen Kreislauf gelangen. „Babys kommen also nicht erst mit dem ersten Schluck Muttermilch mit HMO in Berührung, sondern bereits im Mutterleib“, fasst Evelyn Jantscher-Krenn die bisherigen Forschungsergebnisse zusammen. Die Konzentration und Zusammensetzung von HMO variieren abhängig von Schwangerschaftswoche und genetischen Faktoren, aber auch vom metabolischen Status der Mutter, wie die ForscherInnen

zeigen konnten. „Während die Bedeutung von HMO für das gestillte Neugeborene allmählich erkannt wird, ist die Rolle von HMO in der Schwangerschaft gänzlich unbekannt“, erklärt die Wissenschaftlerin. So konnte sie in Zusammenarbeit mit Mireille van Poppel von der Uni Graz in einer Folgestudie zeigen, dass die erhöhte Konzentration eines bestimmten HMO im Blut in der Frühschwangerschaft auf eine spätere Komplikation durch Schwangerschaftsdiabetes hinweisen könnte.

„Unsere Forschung hat das Ziel zu untersuchen, wie pränatale HMO die mütterliche und indirekt auch die fetale Gesundheit beeinflussen, und mit Schwangerschaftskomplikationen zusammenhängen.“

Wirkung auf das Mikrobiom
Aufbauend auf die bisher gewonnenen Forschungsergebnisse, widmet sich Evelyn Jantscher-Krenn in Zusammenarbeit mit Christine Moissl-Eichinger, Professorin für interaktive Mikrobiomforschung an

der Med Uni Graz, der Frage, wie HMO und das Mikrobiom in der Schwangerschaft interagieren. Das menschliche Mikrobiom, die Gesamtheit der Mikroorganismen in und auf unserem Körper, ist entscheidend für Gesundheit und Wohlbefinden. Während der Schwangerschaft könnten Störungen im Mikrobiom (Dysbiose), besonders des mütterlichen Urogenitaltrakts, Frühgeburten begünstigen. Diese Forschungsarbeit wird vom Wissenschaftsfonds FWF gefördert. Die Übertragung von Mikroben von der Mutter zum Kind spielt für die frühe Entwicklung eines gesunden Darmmikrobioms eine wichtige Rolle, ist bisher jedoch noch nicht im Detail erforscht. Das mütterliche Mikrobiom verändert sich bereits während der Schwangerschaft, möglicherweise auch in Vorbereitung auf die Übertragung zum Kind.

„HMO wirken präbiotisch; sie können die Zusammensetzung mikrobieller Gemeinschaften verändern und unterstützen so die Entwicklung eines gesunden Darmmikrobioms im Neugeborenen.“

Grundstein für Gesundheit

Die Forscherinnen widmen sich nun der Frage, ob pränatale HMO das Mikrobiom von Schwangeren verändern, und somit auch die Übertragung von der Mutter auf das Kind beeinflussen. Diese Studie wird als Beobachtungsstudie an gesunden Schwangeren an der Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe der Med Uni Graz durchgeführt. Kurz vor der Geburt werden verschiedene mütterliche Proben (Blut, Harn, Speichel, Stuhl) gesammelt, bei der Geburt und kurz danach Fruchtwasser (bei Kaiserschnitten), Muttermilch und Proben vom Neugeborenen (Abstriche von der Mundhöhle und Stuhlproben). Assoziationsstudien werden zeigen, ob HMO im mütterlichen Blut oder Harn mit der Zusammensetzung des mütterlichen und kindlichen Mikrobioms zusammenhängen. Resultate dieser Studie werden grundlegende Einblicke in den Mikrobentransfer von Mutter zu Kind gewähren und möglicherweise eine neue Rolle für HMO in diesem Prozess aufzeigen.

Ehrungen an der Med Uni Graz



Ehrennadel

Für sein langjähriges Engagement um die MitarbeiterInnen der Med Uni Graz wurde Dr. Trevor DeVaney die Ehrennadel der Universität verliehen. So war Trevor DeVaney – Leiter der Radionukleidlabor-einheiten an der Med Uni Graz - Vertreter des allgemeinen Universitätspersonals im akademischen Senat der Med Uni Graz, Betriebsrat für das allgemeine Universitätspersonal und Mitglied im Arbeitskreis für Gleichbehandlungsfragen.



Globales Netzwerk

Hildegard Greinix, Universitätsprofessorin für Hämatologie an der Med Uni Graz und Leiterin der Klinischen Abteilung für Hämatologie am LKH- Univ. Klinikum Graz, wurde zur Präsidentin des „Worldwide Network for Blood & Marrow Transplantation“ ernannt. Diese weltweit tätige gemeinnützige Organisation beschäftigt sich mit allen Bereichen der Blutstammzelltransplantation und Blutstammzellspende.



Impact Award

Esther E. Fröhlich, MSc, PhD und Univ.-Prof. Dr. Peter Holzer erhielten den Brain Behavior and Immunity (BBI) Impact Award 2020. Unter allen Publikationen, die in BBI in den Jahren 2016-2017 publiziert wurden, erhielt diese Publikation die meisten Zitationen. Der Preis wurde von der internationalen Psychoneuroimmunology Research Society (PNIRS) vergeben. Die Publikation stellte den Hauptteil von Esther Fröhlichs PhD Dissertation dar, die Peter Holzer betreute.



Stipendium & Award

Katrin Pansy, MSc, forscht als PhD-Studentin im Labor der Klinischen Abteilung für Hämatologie an der Med Uni Graz. Im Fokus ihrer wissenschaftlichen Arbeit steht die Suche nach therapeutischen Möglichkeiten bei aggressiven Lymphomen. Für dieses Vorhaben erhielt sie kürzlich nicht nur ein Stipendium der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, sondern auch den Young Investigator Award der Deutschen Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie.

Campusleben: **Aktuelles an der Med Uni Graz**



Neue Initiative und Plattform

UNInteressant?

UNInteressant? – Ideen, die unser Leben verbessern: Unter diesem Motto startete die Österreichische Universitätenkonferenz (uniko) erstmalig eine Online-Kampagne, an der sich alle 22 öffentlichen Universitäten gemeinsam mit dem Wissenschaftsfonds FWF beteiligen. Ziel der Kampagne ist es, leicht verständliche Informationen über den direkten Nutzen von Universitäten für die individuelle Lebenssituation zu präsentieren und damit eine erhöhte Sichtbarkeit der Bedeutung von Forschung, Wissenschaft und Universitäten zu erreichen.



Spende für Leukämie-Forschung

Leukämie-Forschung

Die Leukämiehilfe Steiermark unterstützt seit Jahren die Leukämieforschung an der Klinischen Abteilung für Hämatologie der Med Uni Graz. Mit einer großzügigen Spende unterstützt die Firma SAMSUNG SDI Battery Systems GmbH in Premstätten bei Graz aktuell ein Forschungsprojekt von Assoz.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Armin Zebisch. Das ForscherInnen-Team versucht dabei mehr über die molekularen Entstehungsmechanismen der Leukämie zu erfahren und Ansatzpunkte für zielgerichtete Therapien zu identifizieren.



Förderzusage für ZWT II

Förderung: ZWT II

Startschuss: 11,6 Millionen Euro werden in ein ZWT II investiert – 5,8 Mio. Euro davon seitens Landes Steiermark und Europäischer Union (EFRE-Mittel). Barbara Eibinger-Miedl, Wirtschafts- und Forschungslandesrätin, Rektor Hellmut Samonigg und Bürgermeister Siegfried Nagl gaben MedienvertreterInnen im Rahmen eines Pressegesprächs Einblick in die erfolgreiche Entwicklung des ZWT, das mit 18 Mietern zu nahezu 100 Prozent ausgelastet ist. Rund 250 MitarbeiterInnen sind im ZWT beschäftigt.



Unterstützung für das Frauenhaus

Charity: Frauenhaus

Der Betriebsrat für das allgemeine sowie der Betriebsrat für das wissenschaftliche Universitätspersonal sammelten beim letzten Charity-Punschstand Spenden für das Frauenhaus Graz. Anfang Juni kam es, durch die Corona-Pandemie verzögert, zur Übergabe der Spenden durch die Betriebsräte. Stadtrat Kurt Hohensinner und die Mitarbeiterinnen des Frauenhauses freuten sich sehr über diese Aufmerksamkeit seitens der Med Uni Graz. Danke allen BesucherInnen des Punschstandes, die dies ermöglichten.



Leber: Aktive Zellreinigung

Gallensäuren werden in der Leber gebildet, sind ein wichtiges Endprodukt des Cholesterinstoffwechsels und dienen der Fettverdauung. Im Verdauungs- und Energiestoffwechsel bilden sie wichtige Signalmoleküle, die nach der Nahrungsaufnahme physiologisch erhöht sind. In einer Vorstudie unter enger Mitbeteiligung von Martin Wagner konnte gezeigt werden, dass in der energiereichen Phase des Essens Gallensäuren den Selbstverdauungsprozess – die sogenannte Autophagie – unterdrücken. Umgekehrt wird in Phasen des Fastens die Autophagie, und damit die Selbstverdauung zur Bereitstellung von Energie, über Fettsäuren, welche als Signalmolekül der Fastenphase wirken, angeregt.



Assoz.-Prof. PD Dr. Martin Wagner



Mag.ª Dr.ª Katrin Panzitt

Erhöhter Gallensäurespiegel

Cholestatische Lebererkrankungen, ein Spektrum angeborener oder erworbener Erkrankungen der Leber, sind durch einen chronisch erhöhten Gallensäurespiegel gekennzeichnet. Dadurch wird die Autophagie unterdrückt, wodurch beispielsweise die Selbstreinigung der Zelle nicht mehr funktioniert. Die Gabe von Ursodeoxycholsäure – ein Wirkstoff, der bereits bei einigen cholestatischen Lebererkrankungen mit teilweisem Erfolg verabreicht wird – stimuliert die Autophagie.



Signalmolekül: Gallensäure- spiegel im Fokus

Bei cholestatischen Lebererkrankungen – ein Spektrum angeborener oder erworbener Erkrankungen der Leber – ist der Gallensäurespiegel permanent und chronisch erhöht. Dieser erhöhte Spiegel könnte wiederum Auswirkungen auf die Autophagie in der Leber haben. Da die Autophagie nicht nur für die Selbstverdauung eine wichtige Rolle spielt, sondern auch wesentlich für die Selbstreinigung der Zelle ist, untersuchen Martin Wagner von der Klinischen Abteilung für Gastroenterologie und Hepatologie der Med Uni Graz und seine Kolleginnen und Kollegen, ob und in welcher Weise die Autophagie bei cholestatischen Lebererkrankungen verändert ist. Katrin Panzitt, Molekularbiologin an der Med Uni Graz, führte dabei größtenteils die Versuche durch und Emilian Jungwirth – Doktorand unter gemeinschaftlicher Betreuung durch die Med Uni Graz und TU Graz – übernahm die

bioinformatische Auswertung der Next-Generation-Sequenzierungs-Daten.

„Sowohl in der Zellkultur als auch im Gewebe von Patientinnen und Patienten konnten wir zeigen, dass die Autophagie unter cholestatischen Verhältnissen deutlich gehemmt ist.“

Diese Hemmung hängt unmittelbar mit dem Gallensäure-rezeptor FXR zusammen und passiert erst im letzten Moment der Autophagie.

Selbstreinigungsprozess
Gallensäuren bewirken, dass durch FXR vermehrt ein Protein namens Rubicon gebildet wird. Dieses Protein verhindert im letzten Moment die Ausführung der Autophagie und stoppt damit den Prozess der Selbstverdauung bzw. Zellreinigung. „Dieser Prozess ist auch essentiell, um in der Zelle ein Gleichgewicht herzustellen – die sogenannte Zellhomöostase“, beschreibt Martin Wagner. Die Wissenschaftlerinnen und Wissen-

schafter schließen aus dieser gehemmten Autophagie, dass diese bei Patientinnen und Patienten mit cholestatischen Lebererkrankungen einen Mechanismus der chronischen Leberschädigung darstellt. „Eine weitere Schlussfolgerung aus unserer Forschung ist, dass die Stimulation der Autophagie einen neuen therapeutischen Ansatz bei cholestatischen Lebererkrankungen darstellen könnte“, so der Experte.

Aktivierung der Autophagie
In ihrer wissenschaftlichen Arbeit haben die Forscherinnen und Forscher untersucht, welche Auswirkungen die Gabe von Ursodeoxycholsäure hat. Dieser Wirkstoff wird in Form von Bären-galle seit über 2.000 Jahren in der TCM bei Gelbsucherkrankungen und seit Mitte der 1970er Jahre in seiner Reinform zur Behandlung von Gallensteinleiden und einzelner cholestatischer Lebererkrankungen eingesetzt. Bis vor Kurzem war es das einzige Medikament, das bei einem Teil der behandelten cholestatischen Patientinnen und Patienten eine Besserung

erzielen konnte. Ursodeoxycholsäure ist zwar auch eine Gallensäure, aufgrund ihrer biochemischen Eigenschaften jedoch wenig aggressiv und aktiviert FXR nicht.



Laboranalyse: Protein Rubicon

„Unsere Studie zeigt, dass sowohl bei mit Ursodeoxycholsäure behandelten Probandinnen und Probanden als auch in der Zellkultur die Autophagie in der Leber angeregt und dabei das Protein Rubicon vermindert wird.“

Daraus schließen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, dass ein Teil der günstigen Wirkung der Ursodeoxycholsäure wahrscheinlich durch Stimulation der Autophagie bedingt sein dürfte.

Campusleben: **Aktuelles rund ums Studium**



Praktische Erfahrungen

Erfahrungen im KPJ

Alle angehenden ÄrztInnen müssen ihn wagen: den Sprung von der Theorie in die Praxis. Während des Klinisch-Praktischen Jahres (KPJ) sind Studierende als lernende Teammitglieder aktiv in den klinischen Alltag im LKH-Univ.-Klinikum oder anderen Lehrkrankenhäusern integriert. Richard Brodnig studiert Humanmedizin an der Med Uni Graz und hat während der Corona-Pandemie Teile seines KPJ absolviert. Im AirCampus, dem Podcast der Grazer Universitäten, berichtete er: www.aircampus-graz.at



MedAT 2020: Sicherheit geht vor

Aufnahmeverfahren

Am 14. August 2020 fanden in Abstimmung mit dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung einheitlich die MedAT-Aufnahmeverfahren der Medizinischen Universitäten in Wien, Innsbruck und Graz sowie der Medizinischen Fakultät der Johannes Kepler Universität Linz statt. Unter Einhaltung der Verordnungen zum Schutz aller Beteiligten in Hinblick auf das COVID-19-Ansteckungsrisiko wurden die Aufnahmeverfahren diesmal an mehreren Standorten aufgeteilt abgehalten.



Großer Zustrom in der Bibliothek

Bibliothek

Der Zustrom zu den Lernbereichen unserer Universitätsbibliothek nach den Lockerungen der Corona-Maßnahmen war sehr groß. Da die übrigen Grazer Universitäten diese erst ein paar Wochen später sukzessive öffneten, stellte die Med Uni Graz weitere Lernräumlichkeiten am Campus zur Verfügung. Dadurch hatten auch externe Studierende die Möglichkeit, einen Lernort an der Med Uni Graz in Anspruch zu nehmen. Das Team der Universitätsbibliothek informiert vor Ort über die jeweils aktuellen Gegebenheiten.



Universidad de Monterrey

Kooperation Mexiko

Kürzlich wurde ein Kooperationsvertrag zwischen der Med Uni Graz und der Universidad de Monterrey (UEM), Mexiko, unterzeichnet, der die rechtliche Basis für den Studierendenaustausch, die Personalmobilität und weitere Kooperationen zwischen den beiden Universitäten bildet. Bei diesem neuen Partner wird eine Vielzahl an Bachelor- und Masterprogrammen angeboten, für Fakultäten/Praktika stehen nach Verfügbarkeit 18 Disziplinen in öffentlichen Krankenhäusern zur Verfügung.

Erweiterungsstudien an der Med Uni Graz

Die Medizinische Universität Graz bietet ab dem Wintersemester 2020/2021 erstmals Erweiterungsstudien an. Erweiterungsstudien sind laut § 54a UG ordentliche Studien, die dem Erwerb und der Erweiterung zentraler Kompetenzen dienen. Sie ermöglichen Studierenden, Handlungskompetenzen für die berufliche Karriere sowie die Professionalisierung im Arbeitsalltag zu entwickeln. Die drei Erweiterungsstudien umfassen jeweils 2 Semester und 32 ECTS-Punkte.

Die Studien im Überblick

- ▶ **Erweiterungsstudium „Allgemeinmedizin“**
Handlungskompetenzen für zukünftige Herausforderungen im Gesundheitsbereich unter Berücksichtigung der Weiterentwicklung des allgemeinmedizinischen Arbeitens.
- ▶ **Erweiterungsstudium „Digitalisierung in der Medizin“**
Handlungskompetenzen im Bereich der Data/Information literacy sowie Bearbeitung und Lösung von individuellen medizinischen Problemstellungen unter Zuhilfenahme der Informationstechnologie.
- ▶ **Erweiterungsstudium „Medizinische Forschung“**
Handlungskompetenzen in der medizinischen Grundlagenforschung und klinischen Forschung sowie eigenständige Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen und Heranführung an Forschungsprojekte.

www.medunigraz.at/erweiterungsstudium

Therapie: Chronische Hauterkrankung

Als knotiger Subtyp der sogenannten „chronischen Prurigo“ ist die „Prurigo nodularis“ eine Hauterkrankung, welche die Lebensqualität der Betroffenen durch den quälenden Juckreiz stark einschränkt. Sowohl Männer als auch Frauen können betroffen sein, wobei ältere Menschen häufiger erkranken. Eine Therapie zur Behandlung dieses chronischen Juckreizes und der Prurigo nodularis gibt es bislang nicht. ForscherInnen von der Universitätsklinik für Dermatologie und Venerologie der Med Uni Graz haben nun gemeinsam mit internationalen Kolleginnen und Kollegen einen Weg gefunden, um den Betroffenen Linderung zu verschaffen.



Univ.-Prof. Dr. Franz Legat

Prurigo nodularis

„Prurigo nodularis“ ist eine chronische Hauterkrankung, die durch starken Juckreiz und aufgekratzte, verkrustete Knoten gekennzeichnet ist. Die Knoten können dabei wenige Millimeter bis einige Zentimeter groß sein und treten vorwiegend an Armen und Beinen auf. Das intensive Kratzen, um den Juckreiz zu lindern, schädigt die Haut und verstärkt wiederum den Juckreiz, sodass die Beschwerden bis hin zu Schlafstörungen, Depressionen und Angstzuständen unerträglich werden können.



Im Kampf gegen Prurigo nodularis

Der Pathomechanismus der Prurigo nodularis ist noch unzureichend aufgeklärt. Man glaubt, dass es aus bisher ungeklärter Ursache zu einer Sensibilisierung gegenüber chronischem Juckreiz und zur Entstehung eines sogenannten „Juck-Kratz-Zyklus“ kommt. Einmal etabliert, führt dieser Zyklus dazu, dass Kratzen das Jucken nicht mehr beseitigt, sondern nur kurzfristig lindert und durch die Verletzung der Haut der Juckreiz sogar noch verstärkt wird.

„Das Behandlungsziel ist das Unterbrechen des Juck-Kratz-Zyklus. Dann können die Kratzspuren heilen, was wiederum den Juckreiz weiter vermindert, bis schließlich der Juckreiz und die Knoten der Prurigo nodularis komplett verschwinden.“

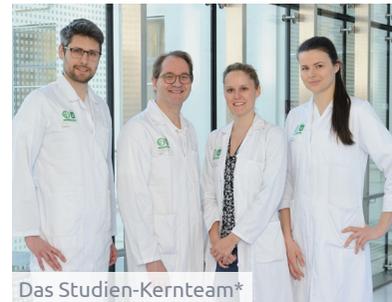
Derzeit gibt es noch keine zugelassene Behandlung gegen

chronischen Juckreiz oder Prurigo nodularis, die diesen „Juck-Kratz-Zyklus“ unterbrechen kann.

Klinische Studie

Umso bemerkenswerter sind die Ergebnisse der kürzlich im „New England Journal of Medicine“ publizierten Ergebnisse einer Phase 2-Studie unter namhafter Beteiligung eines Teams rund um Franz Legat. Bei dieser Studie scheint durch die Gabe von Nemolizumab, einem monoklonalen Antikörper gegen den Interleukin-31 Rezeptor-alpha, eben dieses „Unterbrechen des Juck-Kratz-Zyklus“ gelungen zu sein. „Bereits 4 Wochen (primärer Endpunkt) nach der ersten subkutanen Injektion von Nemolizumab kam es bei den Patientinnen und Patienten, die unter mittelschwerer bis schwerer Prurigo nodularis und einem im Mittel maximalen täglichen Juckreiz von 8,4 (auf einer Skala von 0 = kein Juckreiz bis 10 = stärkster vorstellbarer Juckreiz) litten, zu einer 53%-igen Reduktion des Juckreizes (Placebo 20,2%)“, fasst Franz Legat zusammen. 12 Wochen nach Beginn der Behandlung (und 2 weiteren

Nemolizumab-Injektionen zur Woche 4 und 8) erreichte die Reduktion des Juckreizes sogar 61,9% (Placebo 25,7%). In der Analyse haben die Betroffenen aber auch ein sehr rasches Ansprechen und bereits eine Woche nach der ersten Nemolizumab-Gabe eine signifikante Juckreizlinderung gezeigt. Darüber verringerte Nemolizumab auch die Zahl der Knoten und verbesserte den Schlaf und die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten.



In Anbetracht der sonst außerordentlichen Therapieresistenz der Prurigo nodularis im klinischen Alltag sind die signifikanten Ergebnisse dieser Studie umso bemerkenswerter und zeigen, dass Interleukin-31, das oft auch als „Juckreiz-Cytokin“ bezeichnet wird, eine zentrale Rolle bei der Prurigo nodula-

ris spielt. „Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse auch, dass es tatsächlich möglich ist, den „Juck-Kratz-Zyklus“ zu unterbrechen und damit eine Heilung der chronischen Prurigo nodularis zu erzielen.

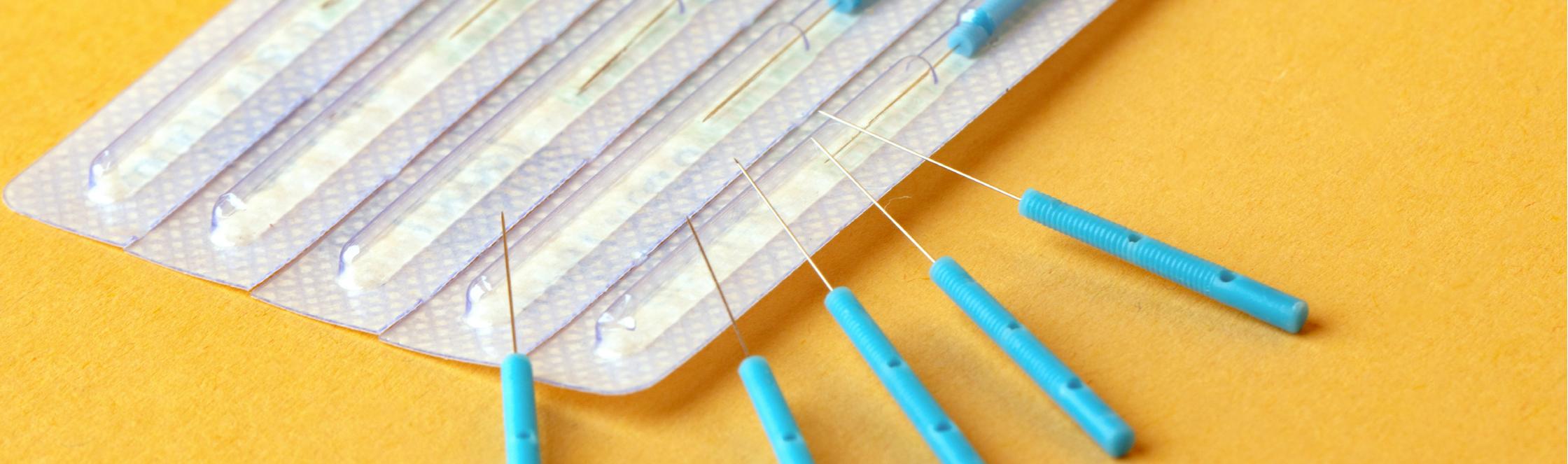
Studienaufruf

Bei den kommenden klinischen Studien mit Nemolizumab bei mittelschweren bis schweren Formen der Prurigo nodularis und Atopischer Dermatitis wird das Studienteam an der Med Uni Graz um Franz Legat wiederum teilnehmen. Betroffene mit mittelschwerer bis schwerer Prurigo nodularis oder mittelschwerer bis schwerer Neurodermitis und Interesse zur Teilnahme an klinischen Studien sind herzlich eingeladen, sich beim „Studienteam für chronische Prurigo und Neurodermitis“ an der Universitätsklinik für Dermatologie und Venerologie der Med Uni Graz zu melden.

StudienteilnehmerInnen gesucht:

Kontakt: Sandra Sailer, BSc MSc
Studienkoordinatorin
sandra.sailer@medunigraz.at

* Dr. Urban Cerpas, Dr. Franz Legat, Klara Waltner und Dr.ⁱⁿ Maria-Lisa Repelnig



Traditionelle Chinesische Medizin: Wirkung erforscht

Die Akupunktur ist eine Behandlungsmethode der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM). Erkrankungen werden in dieser Tradition auf einen gestörten Energiefluss zurückgeführt, der wiederum durch gezielte Stiche auf Akupunkturpunkte behoben werden kann. Wissenschaftler an der Med Uni Graz liefern nun den Nachweis eines Wirkweges dieser Therapieform - ein wichtiger Schritt, um auch die Akzeptanz der Akupunktur seitens der konventionellen Medizin weiter zu steigern. Die Forschungsergebnisse wurden kürzlich im Fachjournal „acupuncture in medicine“ veröffentlicht.



Univ.-Prof. Dr. Andreas Sandner-Kiesling

Akupunktur

In der Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) bildet die klassische Akupunktur seit mehr als 2.000 Jahren eine Behandlungsmethode, bei der eine therapeutische Wirkung durch Nadelstiche an bestimmten Punkten des Körpers erreicht werden soll. Durch die Einstiche an genau festgelegten Stellen auf der Haut werden die Selbstheilungskräfte des Organismus, der sich im Falle einer Krankheit im Ungleichgewicht befindet, angeregt und gestörte Funktionen wieder normalisiert.



Klassische Akupunktur vs. Sham-Akupunktur

Das international besetzte Team rund um Andreas Sandner-Kiesling und Thomas Ots, beide Universitätsklinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin der Med Uni Graz, untersuchte in einem systematischen Review über 1.000 Forschungsarbeiten zum Thema „Einsatz der Akupunktur bei verschiedenen Störungen bzw. Erkrankungen“, die jeweils mit einer Kontrollgruppe durchgeführt wurden, die im selben Zeitraum mit Sham-Akupunktur – auch Schein-Akupunktur genannt – behandelt wurde. Bei der Schein-Akupunktur werden die Akupunkturnadeln in Körperareale gestochen, von denen die klassische Akupunkturlehre ausgeht, dass sie unwirksam seien. Dabei konnte hochsignifikant gezeigt werden, dass sich die Wirkung von der klassischen Akupunktur umso weniger unterscheidet, je mehr die Nadeln der Kontrollgruppe in identische Dermatome (Hautareale) gestochen

werden. Sehr wohl unterscheidet sich die Wirkung, je weniger gemeinsame Dermatome durch die Kontroll-Akupunktur gereizt werden.

Schlüssel zum Therapieerfolg
Die klassische Lehre der Traditionellen Chinesischen Medizin besagt, dass ca. 2 cm abseits des Akupunkturpunktes bzw. des entsprechenden Meridians keine Akupunkturwirkung mehr zu erwarten sei.

„Die Unkenntnis der Bedeutung der segmentalen Struktur für die Akupunktur hat bei vielen bisherigen Untersuchungen dazu geführt, dass hinsichtlich der Wirkung zwischen Akupunktur nach TCM und Schein-Akupunktur kein großer Unterschied bestand.“

Das führte wiederum dazu, dass der Wirkeffekt der Akupunktur in diesen Studien als gering eingestuft wurde, ähnlich einem Placebo-Effekt. „So zeigte sich beim großen deutschen Mo-

dellvorhaben von 2000 bis 2006 etwa, dass die Akupunktur bei Rücken- und Kniebeschwerden gegenüber schulmedizinischen Therapien deutlich überlegen war. Die Schein-Akupunktur schnitt aber im Vergleich zur klassischen Akupunktur nur unwesentlich schlechter ab“, berichtet Andreas Sandner-Kiesling.



Neue biologische Erkenntnisse
Thomas Ots sieht die Erkenntnisse so: „Durch diese Studie wird die Akupunktur auf ein weiteres neurophysiologisches Bein gestellt, einige tradierte kulturelle Methaphern der chinesischen Medizingeschichte werden durch biologische Erkenntnisse abgelöst.“ Dies soll in Zukunft dazu führen, dass die Akupunktur leichter verständlich wird. Weiters hält der Forscher fest, dass er und

seine Kollegen an der Med Uni Graz die Bedeutung des Segments als einen Wirkweg für die Akupunktur wohl als erste wissenschaftlich nachgewiesen haben, aber bereits Dr.ⁱⁿ Ingrid Wancura-Kampik (Wien/Bayreuth) vor 30 Jahren über diesen Zusammenhang publiziert hat. Abschließend richtet Thomas Ots das Wort an seine Kolleginnen und Kollegen aus der Medizin: „Ich bin gespannt auf die Reaktion derjenigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, welche die Akupunktur auf Grund ihrer antiken chinesischen Erklärungsmodelle bis dato abgelehnt haben. Die Akupunktur ist eine wirksame Erfahrungsheilkunde, ihre Erklärungsmuster werden zusehends wissenschaftlicher, u.a. neurophysiologischer und damit auch internationaler. Wir stehen vor einem echten Paradigmenwandel.“

In ihrer nächsten Studie zum Thema Akupunktur wollen sich die Grazer Experten der Frage widmen, welche Bedeutung weitere Anteile des Segmentes, z.B. die Muskeln (Myotome) für die Wirkweise der Akupunktur spielen.



www.medunigraz.at

