



FWF bewilligt fünf klinische Forschungsprojekte (KLIF-CALL) an der Medizinischen Universität Innsbruck

Die Medizinische Universität Innsbruck hat beim dritten KLIF-Call des Wissenschaftsfonds FWF erfolgreich abgeschnitten: Von den insgesamt fünfzehn bewilligten Forschungsvorhaben stammen fünf von WissenschaftlerInnen der Medizinischen Universität Innsbruck. Nach zwei Ausschreibungen 2011 und 2012 fließen bundesweit weitere 2,7 Mio. EUR in exzellente Projekte im Bereich der klinischen Forschung.

Innsbruck, 03.10.2013: Mit den fünf im Rahmen der 3. Ausschreibung „Klinische Forschung“ bewilligten Forschungsvorhaben können an der Medizinischen Universität Innsbruck Projekte aus den Wissenschaftsgebieten Psychiatrie und Neurologie, Plastische Chirurgie sowie Herz-Kreislaufkrankungen realisiert werden. Gefördert werden Projekte zur Parkinsonkrankheit, zur Verbesserung der Therapie einer speziellen Form des Schlaganfalls (Subarachnoidalblutung), zur emotionalen Intelligenz bei schizophrenen und bipolaren Störungen, zum Langzeiteffekt einer Gewichtsabnahme auf Atherosklerose und zur kardiopulmonalen Funktion nach Operationen von Thoraxdeformitäten.

Das Ergebnis des 3. KLIF-Calls hatten Wissenschafts- und Forschungsminister Karlheinz Töchterle und die Vizepräsidentin des Wissenschaftsfonds FWF, Christine Mannhalter am Donnerstagvormittag im Rahmen eines Pressegespräches in Wien bekannt gegeben. Rektorin o.Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Helga Fritsch und die Vizerektorin für Forschung und Internationales, Univ.-Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ Christine Bandtlow, freuten sich über das aus Sicht der Medizinischen Universität Innsbruck erfreuliche Ergebnis und gratulieren den AntragsstellerInnen. „Durch die Förderung des FWF wird die sehr gute klinische Forschung am Standort Innsbruck weiter gestärkt“, erklärt Rektorin Fritsch. „Das Ergebnis verdeutlicht, wie breit die Medizinische Universität Innsbruck in verschiedenen Disziplinen klinischer Forschung aufgestellt ist“, sagt Vizerektorin Bandtlow.

Die fünf neuen KLIF-Projekte an der Medizinische Universität Innsbruck:

- „Kardiale Magnetresonanz-Spektroskopie bei der Parkinsonkrankheit“ (KLI 380)
Univ.-Prof. Dr. Gregor K. WENNING (Univ.-Klinik für Neurologie)
- „Zelluläre Mikropartikel als neue Biomarker für DCI nach SAB“ (KLI 375)
Assistenzprofessor Priv.-Doz. Dr.med.univ. Ronny BEER (Univ.-Klinik für Neurologie)
- „Emotionale Intelligenz bei schizophrenen und bipolaren affektiven Störungen“ (KLI 366)
Assoz. Prof. Priv.-Doz. Dr.med.univ. Alex HOFER (Univ.-Klinik für Biologische Psychiatrie)
- „Langzeiteffekt einer Gewichtsabnahme auf Atherosklerose“ (KLI 348)
ao.Univ.-Prof. Dr.med.univ. Christoph EBENBICHLER (Univ.-Klinik für Innere Medizin I)
- „Kardiopulmunale Funktion nach Operation von Thoraxdeformitäten“ (KLI 312)
Assistenzprofessorin Priv.-Doz. Dr.med.univ. Barbara DEL FRARI (Universitätsklinik für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie)

Medienkontakt:

Medizinische Universität Innsbruck
Abteilung für Öffentlichkeitsarbeit
Dr.ⁱⁿ Barbara Hoffmann
Innrain 52, 6020 Innsbruck, Austria
Telefon: +43 512 9003 71830, Mobil: +43 676 8716 72830
public-relations@i-med.ac.at, www.i-med.ac.at



Zusammenfassung der Autorinnen und Autoren:

**„Kardiale Magnetresonananz-Spektroskopie bei der Parkinsonkrankheit (KLI 380)“
(Univ.-Prof. Dr. K. Wenning, Innsbrucker Univ.-Klinik für Neurologie)**

Die Parkinson-Krankheit ist eine degenerative Erkrankung des Nervensystems, die durch die klassischen motorischen Zeichen Tremor, Rigor und Hypo- oder Bradykinese gekennzeichnet ist. Unter dem Überbegriff „Parkinson-Syndrome“ werden weitere Erkrankungen zusammengefasst, die durch einen ähnlichen Verlauf und eine ähnliche Symptomatik gekennzeichnet sind – zu dieser Erkrankungsgruppe zählt die Multisystematrophie. Im Gegensatz zu anderen Parkinson-Syndromen findet sich bei der Parkinson-Krankheit bereits in frühen Krankheitsstadien eine eingeschränkte sympathische Versorgung des Herzens. Dies wird in der klinischen Routine genutzt, um durch eine nuklearmedizinische Untersuchung (123I-Metaiodobenzylguanidin Szintigraphie; MIBG) die Differentialdiagnose der einzelnen Krankheitsbilder zu erleichtern.

Wenngleich die 123I-Metaiodobenzylguanidin Szintigraphie eine frühe Differentialdiagnose erleichtern kann, finden sich auch einige Nachteile bei der genannten Untersuchungsmethode: (i) Häufig verwendete Medikamente (beispielsweise Antidepressiva und Calcium-Antagonisten) beeinflussen die kardiale MIBG Aufnahme; (ii) jede MIBG Szintigraphie ist mit einer Exposition gegenüber radioaktiver Strahlung verbunden; (iii) nuklearmedizinische Untersuchungsmethoden sind mit hohen Kosten verbunden; (iv) die MIBG Szintigraphie ist außerhalb von akademischen Zentren nur eingeschränkt verfügbar. Daher möchten wir die kardiale Magnetresonananzspektroskopie als nützliche, kostensparende und weitverbreitete Alternative zur MIBG Szintigraphie etablieren. Bislang ist jedoch nicht bekannt inwieweit der kardiale Energiestoffwechsel durch Unterschiede in der sympathischen Innervation bei Parkinson-Syndromen beeinflusst wird. Mit Hilfe einer kardialen Magnetresonananzspektroskopie möchten wir krankheitsspezifische Profile bei PatientInnen, die an der Parkinson-Krankheit oder der Multisystematrophie leiden, sowie bei gesunden Probanden erheben und diese mit dem derzeitigen Gold-Standard (MIBG Szintigraphie) vergleichen.

„Zelluläre Mikropartikel als neue Biomarker für die verzögerte zerebrale Ischämie nach aneurysmatischer Subarachnoidalblutung“ (KLI 375)

Ass.-Prof. Priv.-Doz. Dr. Ronny BEER (Univ.-Klinik für Neurologie)

Die spontane Subarachnoidalblutung aus einem rupturierten zerebralen Aneurysma repräsentiert einen akuten zerebrovaskulären Notfall mit teils dramatischen Folgen für die betroffenen PatientInnen. Trotz rezenter Fortschritte in der Behandlung der Blutungsquelle ist die Subarachnoidalblutung nach wie vor mit einer hohen Letalität und Langzeit-Morbidität assoziiert. Die Pathophysiologie der Subarachnoidalblutung ist komplex und beinhaltet zahlreiche, auch mit einer gewissen Latenz zum Blutungsereignis auftretende, sekundäre Komplikationen, die den Verlauf entscheidend beeinflussen. Zu diesen Komplikationen zählt die verzögerte zerebrale Ischämie, die bei circa 20–40% der PatientInnen diagnostiziert wird und zu ausgedehnten Infarkten mit entsprechend ungünstigem Langzeit-Outcome führen kann. Trotz intensiver experimenteller und klinischer Forschung sind die Ursachen der verzögerten zerebralen Ischämie nach wie vor nur unzureichend geklärt. Lange Zeit wurde ein Vasospasmus der großen hirnersorgenden Arterien als Hauptfaktor der verzögerten zerebralen Ischämie postuliert. Neue Forschungsergebnisse deuten jedoch darauf hin, dass es sich um eine komplexe Vaskulopathie, propagiert durch Mikrothrombus-Bildung, Inflammation und endotheliale Dysfunktion, handelt. Zelluläre Mikropartikel wurden jüngst als Mediatoren der genannten Veränderungen beschrieben. So konnte unsere Arbeitsgruppe erstmals den Nachweis von erhöhten Mikropartikel-Konzentrationen bei PatientInnen mit spontaner Subarachnoidalblutung erbringen. Zudem zeigte sich auch eine Korrelation mit dem Auftreten



Presseinformation

verzögerter ischämischer Komplikationen. Vor kurzem wurden unsere Ergebnisse in einer weiteren Studie betätigt.

Die Hypothese, dass zelluläre Mikropartikel das Auftreten der verzögerten zerebralen Ischämie verlässlich anzeigen können, soll nun in einer prospektiven Observationsstudie an mindestens 70 PatientInnen mit spontaner Subarachnoidalblutung und 32 Kontrollpersonen weiter untersucht werden.

Emotionale Intelligenz bei schizophrenen und bipolaren affektiven Störungen (KLI 366)

Assoz. Prof. Priv.-Doz. Dr.med.univ. Alex HOFER, Universitätsklinik für Biologische Psychiatrie)

Emotionale Intelligenz (EI) als Teil der sozialen Kognition ist ein vergleichsweise neues Forschungsgebiet, das sich mit Persönlichkeitseigenschaften und Fähigkeiten beschäftigt, die den Umgang mit eigenen sowie fremden Gefühlen betreffen. Der "Mayer-Salovey-Caruso-Emotional-Intelligence-Test" (MSCEIT) (1) stellt ein valides und reliables Instrument dar, das sich auf die Erfassung emotionaler Komponenten der sozialen Kognition konzentriert. Neueste Forschungsergebnisse lassen darauf schließen, dass Defizite im Bereich der sozialen Kognition auf eine Vulnerabilität für die Entwicklung von schizophrenen bzw. bipolaren affektiven Störungen (BD) hinweisen und einen heritablen Endophänotyp für diese Erkrankungen darstellen. Um diese Theorie zu bestätigen, sind Studien über EI bei Verwandten von PatientInnen mit schizophrenen und bipolaren affektiven Störungen erforderlich. Bis heute wurden weder Studien über EI bei bipolar erkrankten PatientInnen noch bei Verwandten ersten Grades von PatientInnen mit Schizophrenie oder BD durchgeführt. Dementsprechend hat die aktuelle Studie zum Ziel, mithilfe des MSCEIT die EI von PatientInnen, ihren Geschwistern und gesunden Kontrollpersonen zu untersuchen und zu vergleichen. Wir gehen davon aus, dass die Testleistung von Verwandten zwischen jener von PatientInnen und Kontrollen liegt. Dieses Ergebnis würde die Trait Marker-Hypothese bestätigen und könnte zur Identifikation eines heritablen Endophänotyps für Schizophrenie und BD beitragen.

Verglichen mit gesunden Kontrollpersonen zeigen PatientInnen mit Schizophrenie oder BD I Defizite im Bereich der EI. Geschwister von PatientInnen mit Schizophrenie oder BD I zeigen ebenfalls EI-Defizite, und ihre Testleistung liegt zwischen der von PatientInnen und gesunden Kontrollpersonen. Bei Schizophrenie-PatientInnen sind die Defizite stärker ausgeprägt als bei PatientInnen mit BDI. Weiters sind Defizite bei Geschwistern von Schizophrenie-PatientInnen stärker ausgeprägt als bei Geschwistern von PatientInnen mit BD I. EI-Defizite beeinflussen unabhängig von der Diagnose das Funktionsniveau und die Lebensqualität von PatientInnen.

Emotionale Intelligenz wird mittels MSCEIT bei PatientInnen mit Schizophrenie, Geschwistern von Schizophrenie-PatientInnen, PatientInnen mit BD, Geschwistern von PatientInnen mit BD und gesunden Probanden, die nach Alter, Geschlecht und Bildungsniveau abgeglichen werden, untersucht.

„Langzeiteffekt einer Gewichtsabnahme auf Atherosklerose“ (KLI 348)

ao.Univ.-Prof. Dr.med.univ. Christoph EBENBICHLER (Universitätsklinik für Innere Medizin I)

Übergewicht und Adipositas sind mittlerweile Erkrankungen von pandemischem Ausmaß und stellen weltweit die Hauptursache für Morbidität und Mortalität dar.

Zusätzlich zur Lebensstilmodifikation und zur pharmakologischen Interventionen haben sich unterschiedliche gastrointestinale Operationsverfahren zur Therapie von ausgeprägter Adipositas etabliert. Diese bariatrische oder metabolische Chirurgie führt zu ausgeprägten Gewichtsreduktion und häufig zur beinahe Normalisierung der mit Adipositas assoziierten Komorbiditäten.



Presseinformation

In einem rezenten Statement der Internationalen Diabetes Federation wurden einige Forschungsempfehlungen gegeben, unter anderem, dass unbedingt Studien notwendig sind, die die Langzeitfolgen – sowohl im positiven wie im negativen Sinn - studieren.

Nur wenige Studien, unter diesen sicher am prominentesten die Swedish Obese Study, untersuchen die Langzeiteffekte nach bariatrischer Chirurgie. Dementsprechend wurden viele sehr wichtige Ergebnisse aus diesen Studien gewonnen.

In den späten 90er Jahren starteten wir in Innsbruck eine prospektive Studie, die sich hauptsächlich auf Metabolismus nach bariatrischer Chirurgie konzentrierte. In den letzten Jahren konnten wir so viele Fragestellungen untersuchen. Der Vorteil unserer Studie liegt sicherlich in der detaillierten Untersuchung der Körperkomposition, der funktionellen und strukturellen Atherosklerose und der metabolischen Parameter vor der Operation, 1.5 und 5 Jahre nach metabolischer Chirurgie.

Das Ziel dieses Antrages ist es, eine 10-Jahres Langzeitkontrolle an 250 PatientInnen durchzuführen und eine Kontrollgruppe zu rekrutieren.

Neben den zu erwartenden Resultaten beim Hauptzielparameter Atherosklerose wollen wir den Gesundheitszustand von etwa 250 PatientInnen sowie Kontrollpersonen untersuchen. Erst im Jahr 2009 wurden entsprechende Richtlinien zur Kontrolle von bariatrischen PatientInnen publiziert. Diese Richtlinien sind jedoch nur teilweise in der medizinischen Routine implementiert. In dieser Langzeitkontrolle werden der ernährungsmedizinische und metabolische Status und die Komplikationen der PatientInnen erhoben. Die Resultate sollten die derzeitige klinische Praxis überprüfen und die Wichtigkeit einer strikten Nachkontrolle – so wie in den Richtlinien gefordert – bei diesen PatientInnen mit ausgeprägter Gewichtsreduktion - betonen.

„Kardiopulmonale Funktion nach Operation von Thoraxdeformitäten“ (KLI 312)

Assistenzprofessorin Priv.-Doz. Dr.med.univ. Barbara DEL FRARI (Universitätsklinik für Plastische, Rekonstruktive und Ästhetische Chirurgie)

Pectus excavatum (PE) und carinatum (PC) sind die häufigsten angeborenen Fehlbildungen der ventralen Thoraxwand. Die Deformitäten präsentieren sich häufig nicht nur als eine ästhetisch störende Fehlbildung, sondern auch in Kombination mit milder Einschränkung bei Aktivität, Dyspnoe, Asthma, abnormaler Herzphysiologie und Palpitationen. Mehrere chirurgische Methoden sind zur Korrektur dieser Deformitäten beschrieben worden. Hohe Herausforderungen werden an die thorakoplastische Chirurgie mit ästhetischer Wiederherstellung der Deformitäten unter jedoch geringer Morbidität gestellt. Zudem hat die Anzahl der PatientInnen mit Wunsch nach einer chirurgischen Korrektur deutlich zugenommen. Manche Kliniker empfehlen eine Korrektur, um die Leistungsfähigkeit zu verbessern, während andere der Meinung sind, dass eine Korrektur mehr ein ästhetisches als ein physiologisches Benefit darstellt.

Die Ergebnisse einer Veränderung der kardiopulmonalen Funktion nach einer Operation sind jedoch nach wie vor kontroversiell. Aufgrund dieser diskrepanten Ergebnisse, der Tatsache, dass weltweit nur wenige Zentren eine große Erfahrung mit PE und PC Korrekturen aufweisen und der Tatsache, dass postoperativ in der Literatur nicht an allen operierten PatientInnen Herz-Kreislaufuntersuchungen durchgeführt wurden, stellt sich nun für uns die generelle Frage, welche Auswirkungen derartige operative Eingriffe auf die postoperativen kardiopulmonalen Funktionen haben. Das Ziel unserer prospektiven Studie ist zu evaluieren, ob PE und PC PatientInnen bereits präoperativ an sich eine kardiopulmonale Einschränkung aufweisen und ob sich die kardiopulmonale Funktion nach der chirurgischen Korrektur verbessert bzw. verschlechtert. Nach einer anfänglichen Evaluierung für eine Operation werden alle Studien-PatientInnen prä- und postoperativ mittels Computertomographie, pulmonalen Funktionstest, Fahrradergometrie in sitzender und liegender Position, transthorakalem Echocardiogram sowie von einem Facharzt für Psychologie im Hinblick auf die Lebensqualität und Zufriedenheit



Presseinformation

evaluiert. Unsere Hypothese ist, dass 1.) bewiesen wird, dass die Lungenfunktion in Relation und kausalem Zusammenhang zur Tiefe der Depression oder Protrusion der Thoraxwand steht und 2.) dass wir erklären können, warum die Korrektur der Deformität zur Veränderung der kardiopulmonalen Leistungsfähigkeit führt. Wir hoffen, dass durch die Ergebnisse unserer Studie eine Hilfe für die Indikationsstellung zur Operation für PE und PC Deformitäten gegeben werden kann, welche bislang mangels systematisch messbarer Parameter eine rein klinische Entscheidung sein sollte.

Details zur Medizinischen Universität Innsbruck

Die Medizinische Universität Innsbruck mit ihren rund **1.400* MitarbeiterInnen** und ca. **3.000 Studierenden** ist gemeinsam mit der Universität Innsbruck die größte Bildungs- und Forschungseinrichtung in Westösterreich und versteht sich als Landesuniversität für Tirol, Vorarlberg, Südtirol und Liechtenstein. An der Medizinischen Universität Innsbruck werden folgende Studienrichtungen angeboten: **Humanmedizin und Zahnmedizin** als Grundlage einer akademischen medizinischen Ausbildung und das **PhD-Studium (Doktorat)** als postgraduale Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens. Neu im Studienplan seit Herbst 2011 ist das Bachelor-Studium der **Molekularen Medizin**. An das Studium der Human- oder Zahnmedizin kann außerdem der berufsbegleitende **Clinical PhD** angeschlossen werden.

Die Medizinische Universität Innsbruck ist in zahlreiche internationale Bildungs- und Forschungsprogramme sowie Netzwerke eingebunden. Schwerpunkte der Forschung liegen in den Bereichen **Onkologie, Neurowissenschaften, Genetik, Epigenetik** und **Genomik** sowie **Infektiologie, Immunologie & Organ- und Gewebeersatz**. Die wissenschaftliche Forschung an der Medizinischen Universität Innsbruck ist im hochkompetitiven Bereich der Forschungsförderung sowohl national auch international sehr erfolgreich.

*vollzeitäquivalent