

Die Schwerpunkte der wissenschaftlichen Arbeit:

- Insulinresistenz
- Adipositas
- Prävention
- Endotheliale Dysfunktion
- Terminale Niereninsuffizienz / Nieren-Pankreastransplantation
- Epidemiologie
- Diabetische Spätkomplikationen

Forschungen aus dem Berichtsjahr

Insulinpumpenregister

Im Berichtsjahr wurde am Institut unter Zusammenarbeit mit der 3. Medizinischen Abteilung im KH Hietzing und der Medizinischen Universität Wien (Prof. M. Bischof) ein Insulinpumpenregister begründet, das als Inzidenz-Register geführt wird.

Unter dem Vorsitz von Prof. Prager wurde eine Arbeitsgruppe bei der österreichischen Diabetesgesellschaft mit dem Ziel gegründet, ein österreichweites Pumpenregister zu führen, das nicht nur den Ist-Stand der Pumpentherapie in Österreich dokumentieren soll, sondern auch die Beantwortung bzw. Planung spezieller Fragestellungen, wie z.B. Therapieerfolg und Komplikationsraten von Insulinpumpentherapie, durch jährliche updates der bereits erfassten Patienten ermöglichen wird.

Im Jahr 2010 wurde die Dateneingabe österreichweit ausgedehnt und ist derzeit zu 70 % abgeschlossen. Erste Benchmark Vergleiche und statistische Auswertungen sind seit Herbst 2010 möglich.

Fit statt Fett

Ein Projekt zur Gesundheitsförderung von Jugendlichen

Dieses Projekt wird in Kooperation mit dem Goethegymnasium in 1140 Wien und dem KH Hietzing durchgeführt und wurde 2009 bewilligt.

Es soll die Gesundheit und das Gesundheitsbewusstsein von Schülern der Oberstufe im Gymnasium gefördert werden. Zentraler Punkt in diesem Projekt ist das Erarbeiten von Strategien zur Gesundheitsförderung sowie deren Umsetzung durch die SchülerInnen in Kooperation mit den LehrerInnen und WissenschaftlerInnen, um tragfähige Konzepte mit Realisierbarkeitspotential an Schulen zu entwickeln.

Schüler und SchülerInnen des Goethe-Gymnasiums in 1140 Wien sollen jeweils ihre eigenen Vorschläge unter professioneller Anleitung zu Konzepten verarbeiten, um eine nachhaltige Gesundheitsförderung im Sinne besserer Ernährung und ausreichender Bewegung bzw. Sport zu erzielen.

SchülerInnen der 7. und 8. Klassen (Mentoren) werden durch fachspezifischen Schwerpunktunterricht sowie durch Unterrichtseinheiten durch die Wissenschaftler in medizinischer Forschung, Studienplanung, Durchführung und Analyse ausgebildet, um, im Sinne der Initiative Sparkling Science, das Berufsbild „Wissenschaft“ schmackhaft zu machen.

Ziel des gegenständlichen Projektes ist, dass die Mentoren auf Grund des erworbenen Wissens und nach Erhebung des Ist-Zustands bezüglich Gesundheit und Lebensstil eine Interventionsstudie über ein Jahr zur gezielten Gesundheitsförderung bei ihren SchulkollegInnen der 5. und 6. Klasse durchführen.

Ein bedeutender Aspekt im Projekt ist die Zusammenarbeit mit den LehrerInnen und SchülerInnen, um das Projekt zu planen und zu verwirklichen. Konkret bedeutet das, dass SchülerInnen mit der Planung und Durchführung von wissenschaftlichen Studien im Gesundheitsbereich vertraut gemacht werden und, durch den Forschungspartner angeleitet, Konzepte für die Bearbeitung des gestellten Problems erarbeiten werden. Durch Vorgaben

zum Studiendesign und den zu messenden Parametern werden die SchülerInnen auf das geplante Design einer Querschnittsstudie mit nachfolgender Interventionsstudie hingeführt. Durch ein Zufallsprinzip werden die Probanden einer Kontrollgruppe und einer Interventionsgruppe zugeteilt werden, wobei die Kontrollgruppe informiert und die Interventionsgruppe informiert und durch Mentoren betreut und motiviert wird. Folgende Variablen sollen in der Querschnittsstudie zu Beginn und nach Abschluss der Interventionsstudie erhoben werden:

1. Anthropometrie: Körpergröße, Körpergewicht, Umfang Bauch, Hüfte, Oberschenkel
2. Leistungsphysiologie: Ergometrie: Messgröße: normierte Leistung in Prozent Wattzahl
3. Blutanalyse (nüchtern): Glukose, Triglyzeride, Gesamt-, HDL-, LDL-Cholesterin, Transaminasen
4. Endothelfunktion: nicht-invasive Messung der arteriellen Elastizität via Pulswellengeschwindigkeit (Niccomo, Medizinische Messtechnik GmbH, Ilmenau, Germany)
5. Standardisierter sportmotorischer Test (Laufen: Sprint, aerobe Ausdauer, Springen, Seil klettern, ev. Bestimmung der koordinativen Fähigkeiten, komplexer Hindernislauf, Rumpfkraft)
6. Gesundheitszustand und -bewusstsein: standardisierte Erhebung von Bewegung bzw. Sport, Ernährung, Alkohol- und Nikotinkonsum mittels Fragebögen
7. Körperliche Aktivität: Messung der körperlichen Aktivität über je eine Woche bei einer Zufallsstichprobe mittels Body Media SenseWear Monitor

Primäre Zielgröße: Leistungsphysiologie (Ergometrie) - normierte relative Leistung (Prozent - Wattzahl).

Sekundäre Zielgrößen: Blutlipide, Blutzucker, Körpergewicht, Umfangmessungen, Pulswellengeschwindigkeit, sportmotorischer Test.

Fallzahl: Die Fallzahlberechnung für die Interventionsstudie erfolgt nach Vorliegen der Ergebnisse der Querschnittsstudie und wird auf der Variation der primären Zielgröße beruhen. Für das Studienjahr wird mit ungefähr 90 Mentoren und ca. 160-190 Probanden zu rechnen sein.

Im Rahmen des „Fit statt Fett“-Programmes wurde die Basisauswertung im Jahre 2010 abgeschlossen und mit der Intervention begonnen. Die Studie läuft voll nach Plan und die Basisauswertung ergab interessante Hinweise auf den Gesundheitszustand von jugendlichen MittelschülerInnen.

Klinische Studien:

Im Berichtsjahr nahm das Institut in Kooperation mit der 3. Med. Abteilung an klinischen multizentrischen und multinationalen Studien teil. Themen dieser Projekte waren: neue orale Antidiabetika, Adipositaschirurgie, diabetische Nephropathie, Diabetesprävention, Hypertonie.

Statistischer Teil:

Referate: ca. 40

Mitarbeiter: Dienstnehmer: 5

Finanzierung: Klinische Studien

Sponsoring durch Pharmaindustrie & Medizintechnik

Forschungsgrants

Mitarbeit an:

7. Wiener Diabetestag, 28.04.2010 im Wiener Rathaus

11. Jahrestagung der ÖAG, 29. – 30.10.2010, Seggau

38. Jahrestagung der ÖDG, 18. – 19.11.2010, Salzburg

Publikationen:

Effect of valsartan on the incidence of diabetes and cardiovascular events.

NAVIGATOR Study Group, McMurray JJ, Holman RR, Haffner SM, Bethel MA, Holzhauer B, Hua TA, Belenkov Y, Boolell M, Buse JB, Buckley BM, Chacra AR, Chiang FT, Charbonnel B, Chow CC, Davies MJ, Deedwania P, Diem P, Einhorn D, Fonseca V, Fulcher GR, Gaciong Z, Gaztambide S, Giles T, Horton E, Ilkova H, Jenssen T, Kahn SE, Krum H, Laakso M, Leiter LA, Levitt NS, Mareev V, Martinez F, Masson C, Mazzone T, Meaney E, Nesto R, Pan C, Prager R, Raptis SA, Rutten GE, Sandstroem H, Schaper F, Scheen A, Schmitz O, Sinay I, Soska V, Stender S, Tamás G, Tognoni G, Tuomilehto J, Villamil AS, Vozár J, Califf RM. *N Engl J Med.* 2010

Effect of nateglinide on the incidence of diabetes and cardiovascular events.

NAVIGATOR Study Group, Holman RR, Haffner SM, McMurray JJ, Bethel MA, Holzhauer B, Hua TA, Belenkov Y, Boolell M, Buse JB, Buckley BM, Chacra AR, Chiang FT, Charbonnel B, Chow CC, Davies MJ, Deedwania P, Diem P, Einhorn D, Fonseca V, Fulcher GR, Gaciong Z, Gaztambide S, Giles T, Horton E, Ilkova H, Jenssen T, Kahn SE, Krum H, Laakso M, Leiter LA, Levitt NS, Mareev V, Martinez F, Masson C, Mazzone T, Meaney E, Nesto R, Pan C, Prager R, Raptis SA, Rutten GE, Sandstroem H, Schaper F, Scheen A, Schmitz O, Sinay I, Soska V, Stender S, Tamás G, Tognoni G, Tuomilehto J, Villamil AS, Vozár J, Califf RM. *N Engl J Med.* 2010

Persistent arterial stiffness and endothelial dysfunction following successful pancreas-kidney transplantation in Type 1 diabetes.

Stadler M, Theuer E, Anderwald C, Hanusch-Enserer U, Auinger M, Bieglmayer C, Quehenberger P, Bischof M, Kästenbauer T, Wolzt M, Wagner O, Prager R. *Diabet Med.* 2009 Oct;26(10):1010-8.

Chronic peripheral hyperinsulinemia in type 1 diabetic patients after successful combined pancreas-kidney transplantation does not affect ectopic lipid accumulation in skeletal muscle and liver.

Stadler M, Anderwald C, Pacini G, Zbýn S, Promintzer-Schifferl M, Mandl M, Bischof M, Gruber S, Nowotny P, Luger A, Prager R, Krebs M. *Diabetes.* 2010 Jan;59(1):215-8. Epub 2009 Oct 15.

Adipokines in type 1 diabetes after successful pancreas transplantation: normal visfatin and retinol-binding-protein-4, but increased total adiponectin fasting concentrations.

Stadler M, Storka A, Theuer EA, Krebs M, Vojtassakova E, Nowotny P, Pacini G, Kästenbauer T, Luger A, Prager R, Wolzt M, Anderwald C. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2010; 72:763-9.

Antidiabetische Therapie bei Typ-2 Diabetes

Martin Clodi, Peter Fasching, Friedrich Hoppichler, Alexandra Kautzky-Willer, Monika Lechleitner, Bernhard Ludvik, Rudolf Prager, Michael Roden, Guntram Scherthaner, Hermann Toplak, Thomas C. Wascher, Raimund Weitgasser. *Wien Klin Wochenschr* (2009) 121/21–22 [Suppl 5]: S13–S17

Insulintherapie bei Diabetes mellitus

Monika Lechleitner, Michael Roden, Raimund Weitgasser, Bernhard Ludvik, Peter Fasching, Friedrich Hoppichler, Alexandra Kautzky-Willer, Guntram Scherthaner, Rudolf Prager, Thomas C. Wascher. *Wien Klin Wochenschr* (2009) 121/21–22 [Suppl 5]: S18–S21

Diabetische Nephropathie – Update 2009

Leitlinien der Österreichischen Diabetes Gesellschaft und der Österreichischen Gesellschaft für Nephrologie unter Mitarbeit von

Martin Auinger, Roland Edlinger, Friedrich Prischl, Alexandra Kautzky-Willer, Rudolf Prager, Gert Mayer, Michael Roden. Wien Klin Wochenschr (2009) 121/21–22 [Suppl 5]: S37–S42

Leitlinien Insulinpumpentherapie bei Kindern und Erwachsenen

Marietta Stadler, Sandra Fortunat, Ingrid Schütz-Fuhrmann, Birgit Rami, Edith Schober, Alexandra Kautzky-Willer, Raimund Weitgasser, Rudolf Prager, Martin Bischof

(Für den Ausschuss Insulinpumpentherapie der Österreichischen Diabetesgesellschaft)

Wien Klin Wochenschr (2009) 121/21–22 [Suppl 5]: S80–S84

[The significance of long acting insulin analogues in the treatment of type 2 diabetes mellitus].

Ludvik B, Brath H, Wascher T, Toplak H; Expertengruppe der Österreichischen Diabetesgesellschaft. Wien Klin Wochenschr. 2009;121(13-14):473-82. German.

Improvement in glycemic control by gastric electrical stimulation (TANTALUS) in overweight subjects with type 2 diabetes.

Bohdjalian A, Ludvik B, Guerci B, Bresler L, Renard E, Nocca D, Karnieli E, Assalia A, Prager R, Prager G.

Surg Endosc. 2009 Sep;23(9):1955-60; 2008