



Inhalt

<u>Forschungsförderung</u>	2
Urologische Gesellschaften.....	2
DFG.....	3
Europäische Union.....	4
Sonstige Drittmittel.....	5
<u>Meldungen</u>	6
<u>Termine & Hinweise</u>	15
AuF-Workshops.....	15
1. Symposium „Urologische Forschung“.....	15



Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrter Leser,

herzlich willkommen zur Ausgabe *Juni 2009* unseres DGU-Newsletters Forschung.

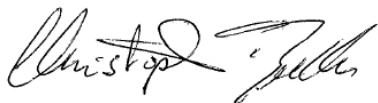
Wir möchten Sie auch mit dieser Ausgabe wieder über aktuelle, Urologie-relevante Ausschreibungen und Förderprogramme informieren und Sie mit ausgewählten Neuigkeiten aus Wissenschaft und Forschung unterhalten.

Sprechen Sie uns an, wenn Sie Rückmeldungen haben und geben Sie uns Hinweise auf Neuigkeiten, von denen Sie meinen, dass wir diese in unserem nächsten Newsletter aufnehmen sollten.

Viel Freude bei der Lektüre!

Mit besten Grüßen

Ihr



Redaktion und Layout:

Dr. Christoph Becker
Forschungskordinator der DGU

cbecker@dgu.de

Tel.: 0211 – 516096 30

Forschungs- förderung

Urologische Gesellschaften

Forschungsstipendium der Deutschen Gesellschaft für Andrologie (DGA)

Die Deutsche Gesellschaft für Andrologie (DGA) e.V. schreibt ein von der Fa. Bayer Vital GmbH gestiftetes Forschungsstipendium über EURO 10.000 für das Jahr 2009 aus. Bewerben können sich um dieses Stipendium engagierte jüngere Wissenschaftler bis zu einem Alter von 35 Jahren unter besonderer Berücksichtigung der Themenbereiche

- Prävention in der Andrologie
- Endokrinologie
- Lebensstil
- erektile Dysfunktion

Der Antrag sollte in folgende Abschnitte gegliedert sein:

- 1) Stand der Forschung
 - 2) Eigene Vorarbeiten
 - 3) Ziele, Hypothesen, Arbeitsprogramm
- Max. 3 DIN A 4 Seiten, zuzüglich Lebenslauf und eigene Publikationsliste.

Der Preis wird auf der 21. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Andrologie

gemeinsam mit dem 3. Kongress des Dachverbandes Reproduktionsbiologie und -medizin in Freiburg vom 11.-14. Nov. 2009 durch einen Vertreter der DGA und der Fa. Bayer Vital GmbH vergeben.

Es besteht Berichtspflicht 18 Monate nach Erhalt des Forschungsstipendiums an den Forschungsbeauftragten der DGA und die Fa. Bayer Vital GmbH. Um die Nachwuchsarbeit nachhaltig zu fördern, wird dem/der Gewinner/in des Forschungsstipendiums die Aufgabe übertragen, bei der folgenden Tagung der DGA in 2010 ein Forum "Junge Andrologie" im Rahmen einer Sektionssitzung in Abstimmung mit dem Tagungspräsidenten zu organisieren. Hier sollen durch den Stipendienträger ausgewählte junge Nachwuchswissenschaftler (Doktoranden, Diplomanden, junge Post-Doktoranden) aus Deutschland oder dem europäischen Ausland ihre Arbeit vorstellen können.

Bewerbungen bitte in elektronischer und gedruckter Form an:

Prof. Dr. Andreas Meinhardt
Forschungsbeauftragter der DGA
Institut für Anatomie und Zellbiologie
Justus-Liebig-Universität Giessen
Aulweg 123
35385 Giessen
Email:
andreas.meinhardt@anatomie.med.unigiessen.de

Deadline: 15.09.2009

Weitere Informationen:

www.dgandrologie.de

DFG

Finanzierung eines MR-PET

Die DFG fördert in diesem Jahr im Rahmen einer Großgeräteinitiative die medizinische Bildgebung mit MR-PET (Magnetresonanztomographie). Als Magnetfeldstärke für den MR-Teil sind 3-Tesla vorgesehen, da dies dem aktuellen Stand der MR-Forschung für die klinische Anwendung entspricht. Ziel der Initiative ist es, die aktuell neu verfügbare MR-PET-Technologie für die klinische Forschung und Anwendung zu evaluieren.

WissenschaftlerInnen, die auf überzeugende Weise darstellen können, dass ihre wissenschaftliche Arbeit vom Einsatz eines 3-Tesla-Ganzkörper-MR-PET-Geräts profitiert, und die andererseits durch die Ausrichtung ihrer Forschung auch dokumentieren, dass und wie sie den Nutzen der MR-PET-Technologie evaluieren können und wollen, sind dazu aufgerufen, ihre Anträge bei der DFG einzureichen. Im Falle einer positiven Begutachtung werden die antragstellenden Gruppen mit einem entsprechenden Gerät ausgestattet.

Deadline: 01.08.2009.

Weitere Informationen:

http://www.dfg.de/aktuelles_presse/information_fuer_die_wissenschaft/andere_verfahren/info_wissenschaft_18_09.html

Heinz Maier-Leibnitz-Preis 2010

Der Heinz Maier-Leibnitz-Preis wird vergeben, um jungen Forscherinnen und Forschern Anerkennung und weiteren Anreiz für herausragende wissenschaftliche Arbeiten zu vermitteln. Auch 2010 wird der gemeinsam vom BMBF und der DFG gestellte Preis an sechs promovierte

NachwuchswissenschaftlerInnen verliehen. Die Preise sind mit jeweils 16.000 € dotiert und sollen es den PreisträgerInnen erleichtern, ihre wissenschaftliche Laufbahn weiterzuverfolgen.

Kandidaten können von Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland, den Fachkollegien der DFG, der Union der deutschen Akademien der Wissenschaften, der Max-Planck-Gesellschaft, der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, der Fraunhofer-Gesellschaft sowie der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibnitz vorgeschlagen werden. Um den Nachwuchscharakter des Preises zu betonen, bittet die Deutsche Forschungsgemeinschaft, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vorzuschlagen, die bei normal verlaufender wissenschaftlicher Karriere das 34. Lebensjahr noch nicht vollendet haben. Grundsätzlich nicht berücksichtigt werden können Wissenschaftler, die bereits eine unbefristete Professur oder eine Dauerposition in der Wirtschaft innehaben.

Vorschläge enthalten neben dem ausgefüllten Vorschlagsbogen eine Würdigung des Kandidaten, einen tabellarischen Lebenslauf, eine Publikationsliste sowie Nachdrucke der wichtigsten Publikationen.

Deadline: 31.08.2009

Weitere Informationen:

www.dfg.de/forschungsfoerderung/preise/hm_leibnitz_preis.html

www.dfg.de/aktuelles_presse/das_neueste/download/ausschreibung_heinz_maier_leibnitz_preis_2010.pdf

Europäische Union

Vorbereitung des Arbeitsprogramms 2010 zum Thema 1 „Gesundheit“ im 7. Forschungsrahmenprogramm

Kürzlich hat die Europäische Kommission die Delegationen des Programmausschusses im Thema 1 „Gesundheit“ über ihre Planungen für den 4. Aufruf zur Einreichung von Projektvorschlägen informiert. Der Aufruf soll im Sommer 2009 veröffentlicht werden. Die Einreichungsfrist ist voraussichtlich im Winter 2009/2010.

Falls Sie planen, sich am 4. Aufruf zu beteiligen, möchten wir Sie bitten, eine E-Mail mit dem Stichwort: „Vierter Aufruf Thema 1“ an folgende E-Mail-Adresse zu senden: nks-lebenswissenschaften@dlr.de

Sie erhalten dann umgehend weitere Informationen und Unterlagen.

Den Delegationen bleibt leider nur ein sehr enges zeitliches Fenster, um die nationalen Positionen zu erarbeiten.

Bitte geben Sie diese Informationen an interessierte Kolleginnen und Kollegen weiter!

Weitere Informationen:

<http://www.nks-lebenswissenschaften.de/aktuelles/newsletter>

Sonstige Drittmittel

Innovationspreis 2009 der BioRegionen in Deutschland

Der Arbeitskreis der BioRegionen in Deutschland lobt zum dritten Mal den "Innovationspreis der BioRegionen in Deutschland" aus. Ausgezeichnet mit insgesamt 6.000 Euro werden anwendungsorientierte Ideen aus der Life Science-Forschung. Der Wettbewerb richtet sich an Inhaber oder Anwerter von Patenten aus universitären und außeruniversitären

Forschungseinrichtungen, wobei die Patente in den Bereich der modernen Biotechnologie passen müssen. "Der Preis unterstreicht und würdigt die Nachhaltigkeit der ausgezeichneten Ideen sowie die Bedeutung des Technologietransfers für die moderne Biotechnologie. Er soll Wissenschaftlern Mut machen, ihre Ideen in konkrete Projekte und Produkte umzusetzen.", so Dr. Klaus Eichenberg, Geschäftsführer der in diesem Jahr den Wettbewerb koordinierenden BioRegion STERN.

Die Preisverleihung wird im Rahmen der BioTechnica 2009 zwischen dem 6. und dem 8. Oktober in Hannover stattfinden.

Deadline: 30.06.2009

Weitere Informationen:

http://www.biodeutschland.org/ak-news/Bewerbungsmappe_Innovationspreis2009.pdf

Johannes-Brodehl-Preis

In diesem Jahr verleiht die Gesellschaft für pädiatrische Nephrologie (GPN) zum wiederholten Male den von der Firma Novo Nordisk gestifteten und mit 8.000 € dotierten Johannes-Brodehl-Preis. Der Preis dient der Anerkennung von Kindernephrologen, die auf dem Gebiet der

pädiatrischen Nephrologie klinisch-wissenschaftlich arbeiten. Preisgekrnt werden der Initiator und Motor einer prospektiven, multizentrischen klinischen Studie (GPN-, GPN-gestützte- oder GPN-Mitgliedsstudie). Die Bewerbung ist frühestens nach vollständiger Patientenrekrutierung und spätestens im Jahr der Publikation möglich und sollte folgendes enthalten:

- Studienprotokoll
- Zusammenfassung der ersten Studienergebnisse
- Beschreibung des Anteils des Bewerbers an der Studie

Deadline: 31.07.2009

Weitere Informationen:

www.apn-online.de

www.novonordisk.de

Boehringer Ingelheim vergibt Doktorandenstipendien

Der Boehringer Ingelheim Fonds vergibt 15 Doktorandenstipendien für 2 Jahre im Bereich der biomedizinischen Grundlagenforschung. Gefördert werden Projekte, die grundlegende Phänomene des menschlichen Lebens erforschen.

Es werden in getrennten Verfahren Stipendien an medizinische (MD) und an naturwissenschaftliche (PhD) Doktoranden vergeben. Anträge sind in englischer Sprache vom Bewerber selbst zu verfassen. Die eingehenden Anträge werden von externen *Peer Reviewern* bewertet.

Deadlines: 01.06.2009 / 01.10.2009

Weitere Informationen:

<http://www.bifonds.de/scholar/scholar.htm>

Meldungen

18.06.2009

Phyto-Östrogen aus Liliengewächs gegen Prostatakarzinom

Wissenschaftler am Universitätsklinikum Göttingen untersuchen, ob ein pflanzlicher Wirkstoff aus einem Liliengewächs beim metastasierten Prostatakarzinom wirkungsvoll eingesetzt werden kann. Die Deutsche Krebshilfe fördert das Forschungsprojekt mit 300.800 Euro.

Während Prostatakrebs in westlichen Gesellschaften eine der häufigsten Krebsarten bei Männern ist, spielt dieser Tumor in asiatischen Ländern wie China, Japan und Indien nur eine untergeordnete Rolle. "Die Ursache dafür liegt wahrscheinlich in der asiatisch geprägten Ernährung mit viel pflanzlicher Kost anstatt tierischer Eiweiße und Fette", erklärt Burfeind vom Institut für Humangenetik, Universitätsklinikum Göttingen. "Experten vermuten, dass die Krebs-vermeidenden Effekte der Nahrung in erster Linie auf Pflanzeninhaltsstoffe mit schwach östrogenen Eigenschaften zurückzuführen sind." Diese so genannten Isoflavone haben ähnliche Eigenschaften wie das weibliche Geschlechtshormon Östrogen und werden daher auch als "Phyto-Östrogene" bezeichnet.

Das Prostatakarzinom wächst bei fast allen Patienten hormonabhängig. Dabei

stimuliert insbesondere das männliche Geschlechtshormon Testosteron das Krebswachstum. Doch auch das weibliche Hormon Östrogen wird in kleinen Mengen von den Hoden und im Fettgewebe produziert. Es fungiert im männlichen Stoffwechsel und damit auch in der Prostata als Gegenspieler des Testosterons und kann so auch das Wachstum von Tumorzellen bremsen. Bei der Entstehung eines bösartigen Tumors der Prostata sind diese hormonabhängigen Signalwege aber in vielen Fällen gestört. Infolge der genetischen Veränderungen (Mutationen) geht dann vom Östrogen der gleiche wachstumsfördernde Stimulus aus wie vom Testosteron.

Die Göttinger Arbeitsgruppe hat nun ein Phyto-Östrogen mit tumorspezifischer Wirkung identifiziert, das genau dort eingreift, wo das Östrogen das Zellwachstums beeinflusst: Das Isoflavon mit dem wissenschaftlichen Namen Tectorigenin bindet an die Zelloberfläche der Krebszellen und vermag so unter anderem modulierende Östrogen-Signalwege wiederherzustellen, die im Prostatakarzinom eine Tumor-verhindernde Funktion einnehmen.

Tectorigenin stammt aus der Wurzel des Liliengewächses *Belamcanda chinensis*. Diese Heilpflanze wird in der traditionellen chinesischen und koreanischen Medizin eingesetzt. "Wir wollen nun untersuchen, ob Tectorigenin zur Therapie beim Prostatakarzinom angewendet werden kann", erklärt Thelen vom Zentrum für Chirurgie, Urologische Klinik der Universität Göttingen. Erste Experimente seien vielversprechend: So konnten die Wissenschaftler bereits im Labor mit Extrakten aus *Belamcanda chinensis* das Wachstum von Krebszellen hemmen und sogar im Tiermodell die Ausbreitung eines

Tumors verlangsamen. "Zudem ist es denkbar, dass diese Substanz eines Tages auch vorbeugend gegen Prostatakrebs eingesetzt werden könnte", so der Wissenschaftler. Bis zur Anwendung in klinischen Studien besteht jedoch noch weiterer Forschungsbedarf.

Weitere Informationen:

<http://www.krebshilfe.de>

18.06.2009

Chemoprävention senkt Prostatakrebs-Risiko um 25 %

Mitteilung der DGU-Pressestelle

Prostatakrebs geht alle Männer an. Information und Aufklärung über die bösartige Erkrankung der Vorsteherdrüse sowie über die Möglichkeiten der Früherkennung und der Prävention stehen deshalb immer wieder im Focus Deutscher Urologen. Nun will die Deutsche Gesellschaft für Urologie e.V. (DGU) Männer mit erhöhtem Prostatakrebs-Risiko über die Option der Chemoprävention aufklären, denn einer aktuellen US-Studie zufolge, kann für Risikopatienten eine Prostatakrebsreduktion von circa 25 Prozent erreicht werden.

Mit über 58 000 Neuerkrankungen in Deutschland ist das Prostatakarzinom der häufigste bösartige Tumor beim Mann. Jedes Jahr sterben hierzulande über 11 000 Patienten an Prostatakrebs. Durch die Bestimmung des prostataspezifischen Antigens (PSA) mittels eines einfachen Bluttestes können Frühformen Jahre vor ihrem klinischen Auftreten festgestellt und in diesen Frühstadien in über 80 Prozent der Fälle geheilt werden.

Für Männer mit einem erhöhten Risiko an Prostatakrebs zu erkranken, gibt es nun wichtige Neuigkeiten. „Nachdem die PCP-Studie mit Finasterid bereits 2003 zeigen konnte, dass eine Prävention des Prostatakarzinoms möglich ist, hat dies jetzt auch die Reduce-Studie mit Dutasterid bei einem Hochrisikokollektiv bestätigt. Deshalb sollten zumindest Risikopatienten darüber aufgeklärt werden, dass eine Prostatakrebsreduktion von circa 25 Prozent durch die Gabe von Dutasterid erreicht werden kann“, sagt der amtierende DGU-Präsident Professor Dr. med. Dr. h. c. Manfred Wirth, Direktor der Klinik und Poliklinik für Urologie, Universitätsklinikum Carl Gustav Carus an der Technischen Universität Dresden.

Finasterid und Dutasterid sind Medikamente, die zur Behandlung der gutartigen Vergrößerung der Prostata (BPH) eingeführt wurden. Medizinisch werden beide Wirkstoffe als 5-Alpha-Reduktase-Hemmer bezeichnet. Sie hemmen die Umwandlung von Testosteron in Dihydrotestosteron (DHT), das eine BPH verursachen kann, aber auch ein wesentlicher Wachstumsfaktor für Krebszellen in der Prostata ist. „Ob 5-Alpha-Reduktase-Hemmer einem Krebswachstum vorbeugen oder das Wachstum bereits vorhandener Tumore verlangsamen, lässt sich gegenwärtig nicht eindeutig beantworten. Wesentlich scheint die Absenkung von DHT zu sein“, so Professor Wirth.

Für Männer, die wegen einer gutartigen Prostatavergrößerung mit einem 5-Alpha-Reduktase-Hemmer behandelt werden, ergibt sich mit der Krebsprävention ein Zusatznutzen. Für Männer mit erhöhtem Prostatakrebs-Risiko steht dagegen die Krebsprophylaxe im Vordergrund. Der DGU-Präsident: „Insbesondere Dutasterid kommt zur Chemoprävention für

Risikopatienten in Frage. Dabei handelt es sich um Patienten mit erhöhtem PSA-Wert bei denen bereits eine negative Biopsie vorliegt. Der Einsatz ist sicherlich auch bei familiärer Häufung von Prostatakrebs zu erwägen. Des Weiteren sollte beachtet werden, dass durch die Gabe von Dutasterid die Entdeckung von Prostatakarzinomen, die signifikant sind, erleichtert wird.“ Insgesamt handelt es sich hier jedoch derzeit um einen so genannten off-label-use.

Individuelle Beratung und Behandlung leistet der Urologe vor Ort. „Er ist hierfür der gut ausgebildete Spezialist, der auch die Nebenwirkungen einzuordnen weiß. Diesbezüglich berichten etwa fünf Prozent der Studienteilnehmer im Vergleich zur Kontrollgruppe über eine Verschlechterung ihrer erektilen Funktion. Gleichfalls ist in einem geringen Prozentsatz mit Libidoverlust und einer Gynäkomastie, also der Vergrößerung der Brustdrüse beim Mann zu rechnen. Insgesamt kam es jedoch nicht zu einer hohen Drop-Out-Rate, was die Sicherheit dieser Medikamente bestätigt.“

US-Fachgesellschaften empfehlen Finasterid zur Prävention des Prostatakrebses seit Anfang 2009 und wengleich sich die Deutsche Gesellschaft für Urologie e.V. noch nicht öffentlich positioniert hat, sagt deren Präsident: „Ohne der neuen S3-Prostatakarzinom-Leitlinie vorgreifen zu wollen, gehe ich davon aus, dass insbesondere die Dutasterid-Ergebnisse auch Eingang in die Leitlinie finden werden“. Diese wird im Herbst auf dem 61. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Urologie e.V. in Dresden veröffentlicht. Vom 16. bis 19. September tagen dort rund 6000 Fachbesucher aus aller Welt; auf dem Programm steht ein kompletter Überblick über die neuesten wissenschaftlichen

Erkenntnisse aus dem Fachgebiet der Urologie. Auch das Thema Chemoprävention beim Prostatakarzinom wird in Sachsens Landeshauptstadt umfassend diskutiert.

Weitere Informationen
DGU-Pressestelle
Bettina-Cathrin Wahlers
Sabine Martina Glimm
www.urologenportal.de

15.06.2009

Steuermechanismus für Gefäßwachstum entdeckt

An Beispielen wie Schlaganfall oder Herzkranzgefäßerkrankungen kann man leicht erkennen, wie wichtig die Transportfunktion von Blutgefäßen für unsere Gesundheit ist. Forscher suchen daher seit Jahrzehnten nach Möglichkeiten, die Neubildung von Gefäßen und damit auch die Reparatur von Organschäden gezielt anzuregen. Umgekehrt gibt es aber auch unerwünschte Effekte durch die Bildung neuer Blutgefäße, die beispielsweise die Ausbreitung von Krebserkrankungen fördern oder bei Diabetikern zum Verlust des Sehvermögens führen können. Die Therapie verschiedener Krankheiten erfordert also ein Verfahren mit dem Neuverzweigungen im Gefäßnetzwerk je nach Bedarf stimuliert oder blockiert werden können.

Forschern des münsteraner Max-Planck-Instituts ist es nun erstmals gelungen, einen „An- und Ausschalter“ des Gefäßwachstums zu identifizieren. Der „Schalter“ ist ein Rezeptor mit dem Namen ‚Notch‘, der auf der Oberfläche der Endothelzellen der Gefäße sitzt. An diesen Rezeptor können verschiedene

Oberflächenproteine andocken, die den „Schalter“ entweder auf „Ein“ oder auf „Aus“ stellen. Ist die Zelle „eingeschaltet“, ist sie für den Wachstumsfaktor VEGF empfänglich, der den „Befehl“ zur Zellteilung und damit zum Wachstum einer neuen Ader führt. Die einzelnen Komponenten dieses biochemischen Mechanismus waren bereits bekannt: den Notch-Rezeptor (Schalter), das Oberflächenprotein Delta-like 4, kurz Dll4 (Aus), und den Wachstumsfaktor VEGF (Befehl zur Zellteilung) kannten die Forscher bereits aus früheren Experimenten. Auch das Protein ‚Jagged1‘, das den „Schalter“ auf die Position „Ein“ bewegt, war bekannt. Es handelt sich dabei ebenfalls um ein Oberflächenprotein, das auf der Außenseite der Zellen sitzt und in Kontakt zu Notch-Rezeptoren benachbarter Zellen treten kann. „Wir haben jetzt erstmals verstanden, wie diese einzelnen Komponenten zusammen wirken. Dass das Protein Jagged1 in dem Zusammenhang als „Einschalter“ wirkt, ist eine völlig neue Erkenntnis. In anstehenden Versuchen an Mäusen wollen wir lernen, das Gefäßwachstum, ähnlich wie es in Zukunft einmal Medikamente beim Menschen leisten könnten, aktiv zu steuern“, erklärt Professor Dr. Ralf H. Adams, Leiter des Forschungsprojektes.

Weitere Informationen:

http://www.mpi-muenster.mpg.de/pr/doc/PM_MPI_Jagged1_Jun11.pdf

Further Reading:

Benedito R, ..., Adams RH: The Notch ligands Dll4 and Jagged1 have opposing effects on angiogenesis. Cell 2009, doi:10.1016/j.cell.2009.03.025

03.06.2009

4. Deutscher Urologinnen Workshop

Auch in der "klassischen Männerdomäne" Urologie spiegelt sich ein Trend zur "Feminisierung" und zu genderspezifischem Engagement wieder. Aktuelles Beispiel ist der 4. Deutsche Urologinnen Workshop vom 12. und 13. Juni 2009 in Berlin.

Nach Statistiken der Bundesärztekammer waren 2008 in Deutschland 5040 Fachärzte für Urologie tätig, darunter 572 Urologinnen. Von diesen sind 236 niedergelassene Ärztinnen. "Im Vergleich zu einem Frauen dominierten Fachbereich wie der Gynäkologie ist der Frauenanteil von derzeit 11,3 Prozent in unserem Fachbereich zwar immer noch gering, dennoch haben wir in den letzten zehn Jahren deutlich aufgeholt", sagt die Pressesprecherin der Deutschen Gesellschaft für Urologie e.V., Professor Dr. Sabine Kliesch.

Karriereplanung für Urologinnen ist eines der Themen auf dem Programm des 4. Deutschen Urologinnen Workshops. "Bei den wissenschaftlichen Inhalten ist der gesamte Bereich der Urologie berücksichtigt worden, da das Gesamtfach für uns relevant ist. Aber natürlich gibt es einen spezifischen Themenbereich rund um die verschiedenen Karrierewege für Klinikerinnen und niedergelassene Urologinnen", so Mitorganisatorin Professor Kliesch.

Weitere Informationen:

DGU/ BDU- Pressestelle

Bettina-C. Wahlers / Sabine M. Glimm

www.urologenportal.de

02.06.2009

Basis für Proteinchips gelegt

Auf Biochips sitzen mehrere Tausend Testfelder dicht nebeneinander auf kleinster Fläche. Sie ermöglichen schnelle Analysen von Stoffen, etwa Diagnosen von Allergenen im Blut. Für DNA-Tests sind diese Biochips bereits weit verbreitet. Dazu sind auf den Chips tausende von DNA-Abschnitten befestigt, mit denen zugefügte Proben-DNA wechselwirken. Forscher wünschen sich auch Biochips, auf denen Proteine verankert sind. Doch genau die Verankerung der Proteine war bislang das Problem: die dreidimensionale Struktur der Eiweißmoleküle, über die sie mit anderen Molekülen wechselwirken und so biologische Vorgänge steuern, wurde durch bisherige Immobilisierungsverfahren verändert oder zerstört. Eine neuartige Technik, bei der die Proteine in eine Gelschicht eingebettet werden, löst nun das Denaturierungsproblem.

Forscher des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Polymerforschung IAP in Potsdam-Golm haben ein Gel entwickelt, das auf die Oberfläche von Biochips aufgebracht werden kann. Die Gelschicht ist dabei nur etwa 100 bis 500 nm dick und besteht zum größten Teil aus Wasser. So wird den Proteinen vorgegaukelt, dass sie sich in Lösung befinden, auch wenn sie chemisch am Gel-Netzwerk angebunden sind. Die Eiweiße fühlen sich so quasi wie in ihrer natürlichen Umgebung und ihre strukturabhängige Funktionsfähigkeit bleibt auf dem Biochip erhalten.

Da die Hydrogelschichten sehr dünn sind, kommen von außen zugegebene Stoffe schnell zu den Proteinen, die sich in und auf dieser Schicht befinden. Beispielsweise können Mediziner Blut oder Urin auf den Chip geben und so im

Screeningverfahren Krankheiten diagnostizieren.

Weitere Informationen:

<http://www.fraunhofer.de/presse/presseinformationen/2009/06/Mediendienst062009Thema5.jsp>

29.05.2009

Virus kann Prostatakrebs bekämpfen

Einer Veröffentlichung von Dr. Yasufumi Kaneda von der Osaka University in Japan im International Journal of Cancer zufolge treibt das Sendai-Virus Prostatakarzinomzellen in den Tod, indem es in den Zellen die Apoptose einleitet. Die Forscher testeten die Auswirkungen von inaktiven Sendai-Virus-Partikeln, die auch Hemagglutinating Virus of Japan Envelope (HVJ-E) genannt werden und die Eigenschaft haben, mit Zellen zu fusionieren.

Dies tun sie auch mit den Prostatakarzinomzellen und unterdrückten dabei das Zellenwachstum sowohl bei hormonrefraktären als auch bei normalen Prostatakrebszellen. Bei Mäusen versuchten die Forscher dann, den HVJ-E-Virus direkt in die Zellen zu applizieren. Bei allen Mäusen konnte der Virus ein Zellsterben des Tumors herbeiführen. Diese neue Virustherapie sei sowohl bei metastasierenden Tumoren als auch beim hormonrefraktärem Prostatakarzinom eine zukünftige Behandlungsoption, wo ansonsten nur wenig Therapiemöglichkeiten bestehen.

Further Reading:

Kawaguchi Y, Miyamoto Y, Inoue T, Kaneda Y: Efficient eradication of hormone-resistant human prostate cancers by inactivated Sendai virus particle. Int J Cancer 2009;124:2478-87

25.05.2009

Pille gegen Ejaculatio praecox

Die Janssen-Cilag GmbH gibt bekannt, dass Priligy® (Dapoxetin) für die bedarfsorientierte Behandlung der Ejaculatio praecox (vorzeitiger Samenerguß) bei Männern zwischen 18 und 64 Jahren die Marktzulassung in Deutschland erhalten hat. Diese Zulassung folgte dem positiven Votum im Rahmen des dezentralen Marktzulassungsverfahrens in sieben europäischen Ländern: Schweden, Österreich, Finnland, Deutschland, Spanien, Italien und Portugal.

Das Medikament des deutschen Pharmaunternehmens ist ein Nebenprodukt der Depressionsforschung. Ursprünglich sollte es gemütsaufhellend wirken, indem es die Wirkdauer des Botenstoffes Serotonin im Gehirn verlängert. Gegen Depressionen erfüllte es aber die Erwartungen nicht in ausreichendem Maße. Dafür fiel bei Tests der unbeabsichtigte positive Effekt auf das sexuelle Durchhaltevermögen des Mannes auf.

Ejakulationsprobleme haben neben psychologischen häufig auch organische Ursachen. So kann es im Gehirn Probleme mit zwei Sorten von Serotonin-Rezeptoren geben: solchen, die den Samenerguss einleiten, und solchen, die ihn verzögern. Die Forscher vermuten, dass der Botenstoff bei Einnahme des Medikaments die zweite Sorte stärker stimuliert. Dabei wirkt Dapoxetin als selektiver Serotonin-Wiederaufnahmehemmer (SSRI). Es wirkt schnell und kurzzeitig und ist damit für die Einnahme im Bedarfsfall vorgesehen, d.h. ein bis drei Stunden vor dem Geschlechtsverkehr. Dapoxetin ist somit

nicht für die tägliche Dauertherapie geeignet.

Priligy® wurde in fünf randomisierten, Plazebo-kontrollierten klinischen Phase-III-Studien an mehr als 6.000 Männern mit Ejaculatio praecox sowie deren Partnerinnen getestet. Dabei handelt es sich um das bisher größte und umfangreichste klinische Studienprogramm für ein Medikament zur Behandlung der vorzeitigen Ejakulation. "Dass bisher keine zugelassene orale Therapie zur Behandlung der Ejaculatio praecox verfügbar war, führte sowohl bei der Diagnose als auch der Behandlung dieser gängigen Funktionsstörung zu einem erheblichen Defizit", so Professor Dr. Hartmut Porst vom Privatinstitut für Urologie und Andrologie in Hamburg und gewählter Präsident der Europäischen Gesellschaft für Sexualmedizin (ESSM). "Ärzte können Männern nun erstmals ein Arzneimittel anbieten, das speziell für vorzeitige Ejakulation entwickelt, und dessen Wirksamkeit nachgewiesen wurde".

Untersuchungen zufolge leiden etwa 20 Prozent aller Männer an der sexuellen Fehlfunktion, bei der es noch vor oder während der ersten Minute des Geschlechtsverkehrs zum Samenerguss kommt. Das rezeptpflichtige Medikament verlängert diese Zeit um das Drei- bis Vierfache. Eine Luststeigerung bewirkt das Mittel allerdings nicht.

Weitere Informationen:

http://www.presseportal.de/pm/16998/1393429/janssen_cilag_gmbh/rs

21.05.2009

90. Deutscher Röntgenkongress erläutert die Rolle der Bildgebung bei der Diagnose des Prostatakarzinoms

Bildgebung spielt bereits bei der Primärdiagnose eines Prostatakarzinoms eine herausragende Rolle. Mehr und mehr setzt sich bei der Ersterkennung der Erkrankung die Elastographie durch. Dieses Verfahren eignet sich hervorragend zur genauen Lokalisation des Tumors innerhalb der Prostata. Bei der Elastografie, einer Ultraschallmethode, werden Bilder auf Basis unterschiedlicher Dichtegrade des Gewebes erstellt. Krebsgewebe weist oftmals eine festere und härtere Struktur auf als Normalgewebe. "Für den Urologen ist die Elastografie damit so etwas wie die elektronische Weiterentwicklung der rektalen Tastbefundung", beschreibt Prof. Stenzl von der Urologischen Klinik in Tübingen das Verfahren auf dem 90. Deutschen Röntgenkongress. Die genaue Lokalisation erhöht die Treffsicherheit der Biopsie.

Hat die Biopsie einen positiven Befund ergeben, stellt sich die Frage: Hat der Tumor die Organgrenze bereits überschritten und ist ins Nachbargewebe eingewachsen? Bei dieser Fragestellung hilft die Magnetresonanztomografie (MRT). Die MRT ist damit ein wichtiges Instrument für die Operationsplanung, die mit der konkreten Fragestellung verbunden ist, wie viel Gewebe der Operateur entfernen muss. Ein sehr interessantes und entwicklungsfähiges Verfahren ist darüber hinaus die MR-Spektroskopie. Sie verbindet eine sehr gute räumliche Auflösung des Organs mit der Möglichkeit, Einblicke in die Gewebezusammensetzung zu erzielen. Die gesunde Prostata bildet Citrat. Citrat

verhindert die Bildung von Harnstein im Körper. Bei bösartigen Tumoren in der Prostata sinkt der Citratgehalt des Prostatagewebes. Gleichzeitig steigt der Gehalt von Cholin, ein Zellbaustein, der für die Bildung der Zellmembran benötigt wird. Sein verstärktes Vorkommen ist ein Signal für das Wachstum eines Tumors. Das Absinken des Citratgehalts und der Anstieg des Cholingehalts in der Prostata lässt sich in der Spektroskopie, die auf der Analyse unterschiedlicher Resonanzfrequenzen beruht, gut erkennen.

Das Prostatakarzinom bildet häufig Metastasen. Besonders das Lymphsystem und die Knochen sind von Tochtergeschwülsten des Prostatakarzinoms betroffen. Wohin hat der Krebs seine Metastasen gestreut? Um diese Frage zu beantworten, kommt ein Verfahren zum Einsatz, das die Schnittbild-Diagnostik mit der Visualisierung von Stoffwechselfvorgängen verknüpft: die Cholin-PET-CT.

"Diese Kombinationsgeräte erlauben das Aufspüren kleinster Tumorherde, die mithilfe der CT-Schnittbildtechnik anatomisch korrekt und präzise lokalisiert werden", so Prof. Stenzl. Der schon beschriebene Tumormarker Cholin spielt auch hier eine wichtige Rolle. Diesmal wird er dem Körper intravenös zugeführt und zwar als radioaktiv markierter Stoff (als C 11-Cholin, in Verbindung mit einem radioaktiven Kohlenwasserstoff). Die Detektoren der PET/CT fangen das Signal auf, das der radioaktive Tumormarker aussendet. Aus diesen Signalen lässt sich ein Bild gewinnen. "Wir können aus der Intensität der Signale ableiten, an welchen Orten Cholin besonders stark in den Stoffwechsel des Körpers eingebunden wird und auf diese Weise Zellwucherungen orten, die vom Prostatakarzinom herrühren", so Prof.

Stenzl. "Diese Methode stellt zurzeit den höchsten Diagnosestandard dar, doch sie ist noch ausbaufähig", erklärt der Tübinger Urologe. In Zukunft wird es darum gehen, die Computertomografie durch die noch genauere MRT zu ersetzen.

Weitere Informationen:

<http://www.drg.de>

20.05.2009

WHO-Studie zur "Pille für den Mann"

Das Zentrum für Reproduktionsmedizin und Andrologie (CeRA) am Universitätsklinikum Münster (UKM) ist offizielles Kollaborationszentrum der Weltgesundheitsorganisation WHO und eines der klinischen Zentren einer Studie zur Entwicklung der "Pille für den Mann". Die "Pille" ist dabei allerdings eine Spritze, mit der dem Mann das Hormon Testosteron alle zwei Monate injiziert wird. Durch die Testosteron-Gaben sollen physiologisch normale Hormonspiele im Blut erzeugt werden, die die Eigenproduktion von Testosteron im Hoden und damit auch die Spermienproduktion unterdrücken. "Bereits nach drei Monaten ist die Spermienproduktion komplett vorbei. Weil die Männer dann keine Spermien mehr haben, ist die Sicherheit der Wirkung deutlich höher als bei der Pille für die Frau, zudem wir ständig Kontrollen der Wirksamkeit durchführen", erklärt Prof. Dr. Michael Zitzmann vom CeRA.

Die UKM-Einrichtung ist seit über 20 Jahren das einzige WHO-Kollaborationszentrum in Europa, das sich mit der Erforschung der männlichen Gesundheit und Fruchtbarkeit beschäftigt. Die aktuelle Studie wird dabei allerdings

auch an anderen Standorten in Europa durchgeführt. Auch nach Beginn der Studie besteht noch die Möglichkeit für Paare, daran teilzunehmen, so Zitzmann. Ziel ist es, 50 Paare in die Studie aufzunehmen. "Es sind hauptsächlich Paare, die bereits ein oder zwei Kinder haben und nun entweder eine Babypause einlegen wollen oder keine Kinder mehr wünschen, die sich für die Studie interessieren", so Zitzmann, der die Studie als Endokrinologe und Androloge leitet. Er hat dabei eines festgestellt: "Wir haben viele Anfragen direkt von Frauen erhalten, die sich sehr für die Studie interessieren. Aber selbstverständlich müssen beide Partner mit einer Teilnahme einverstanden sein."

Weitere Informationen:

Michael.Zitzmann@ukmuenster.de

18.05.2009

Veilchenduft stoppt Prostatakrebs: Hormonmetaboliten blockieren Vermehrung von Krebszellen der Prostata

Ein Protein mit bislang unbekannter Funktion, das in Prostatakrebszellen massenhaft hergestellt wird, haben Bochumer Biologen um Prof. Dr. Dr. Dr. Hanns Hatt jetzt als Riechrezeptor für Veilchenduft "enttarnt". Zwar kommt in der Prostata der Blumenduft nicht vor, dafür aber ein sehr ähnlich aufgebautes Molekül als Stoffwechselprodukt des männlichen Sexualhormons Testosteron. Weitere Untersuchungen ergaben, dass dieses Steroidhormon ebenfalls den Riechrezeptor aktivieren kann und der Zelle auf einem neu entdeckten Signalweg das Kommando gibt, die Zellteilung zu stoppen.

"Das heißt praktisch, dass man mit Veilchenduft das Prostatakrebswachstum anhalten kann", spitzt Prof. Hatt die Ergebnisse zu. Weitere Tests sollen zeigen, ob die Erkenntnisse therapeutisch anwendbar sind.

Nachdem sie bereits Riechrezeptoren für Maiglöckchenduft in menschlichen Spermien nachgewiesen hatten, stießen die Bochumer Forscher jetzt auf einen weiteren dieser Rezeptoren, der auch außerhalb der Nase vorkommt: den Rezeptor für Veilchenduft in Prostatazellen. Um seine Funktion zu ergründen, statteten sie zunächst Nierenzellen mit dem genetischen Bauplan für das Rezeptorprotein aus und konfrontierten sie mit einer komplexen Mischung von Duftstoffen, um festzustellen, welcher von ihnen an den Rezeptor andockt und ihn aktiviert. Die Zellantwort - eine vermehrte Calcium-Ausschüttung - konnten sie mittels Calcium-sensitiven Farbstoffen beobachten. Ergebnis: Der Rezeptor hOR 51 E2 reagierte auf beta-Ionon, den klassischen Veilchenduft, und auf Steroidhormone (z.B. Dihydro-Testosteron), die in ihrer Molekülstruktur Ähnlichkeit mit dem Veilchenduft-Molekül haben. Tests mit Prostatazellen bestätigten die Ergebnisse: auch sie konnten die Substanzen "riechen". Die Forscher machten auch die Gegenprobe, indem sie in die Prostatazellen eine Gensequenz einschleusten, die die Rezeptorherstellung unterbindet. Diese Zellen reagierten nicht mehr auf den Duft oder das Steroidhormon.

"Die Frage war dann natürlich: Welche Funktion hat der Rezeptor in der Prostatazelle? Und welchen Signalweg löst er aus?", erklärt Prof. Hatt. Die Forscher stießen auf eine ältere Studie, die ein Protein unbekannter Struktur

beschrieb, das vor allem in Prostatakrebszellen verstärkt gebildet wird. Bei näherem Hinsehen entpuppte es sich als genau der Veilchenduftrezeptor, den die Bochumer Wissenschaftler untersuchten. Aus der Urologischen Klinik Herne der Ruhr-Universität (Prof. Dr. Joachim Noldus) besorgten sie sich daher aus Operationsmaterial Prostatakarzinomzellen für weitere Untersuchungen. Die Zellantwort auf Veilchenduft oder das Steroidhormon war erwartungsgemäß hoch, da der Rezeptor in den Krebszellen in besonders großen Mengen vorkommt. Das interessanteste aber war die Wirkung des Veilchenduftes bzw. des Steroidhormons auf die Proliferation der Zellen: das Zellwachstum nahm signifikant ab und sank gegen Null.

Weitere Tests zeigten, dass der Signalweg ein völlig anderer ist als bei Riechzellen. Das Rezeptorsignal wird in den Prostatakarzinomzellen direkt an den Zellkern übermittelt, der dann dafür sorgt, dass die Zellteilungsrate reduziert wird. Untersuchungen an Mäusen sollen jetzt zeigen, ob das, was in Zellkulturen entdeckt wurde, auch im Organismus funktioniert. "Dann wird man die Erkenntnis irgendwann vielleicht therapeutisch gegen Prostatakrebs einsetzen können", hofft Prof. Hatt.

Further Reading:

Eva M. Neuhaus, ... Hanns Hatt et al.: ACTIVATION OF AN OLFACTORY RECEPTOR INHIBITS PROLIFERATION OF PROSTATE CANCER CELLS. In: The Journal of Biological Chemistry, doi: 10.1074/jbc.M109.012096, <http://www.jbc.org/cgi/doi/10.1074/jbc.M109.012096>

Weitere Informationen:

Dr. Eva Neuhaus, Lehrstuhl für Zellphysiologie, Fakultät für Biologie und Biotechnologie, Tel.: 0234/32-24315,

Eva.Neuhaus@rub.de

Termine & Hinweise

AuF-Workshops

Proteomics: Goldstandards und neue Techniken

Mo 28. bis Mi 30. September 2009
Urologische Klinik, Jena

Tissue Engineering: Grundlegende Techniken für die regenerative Medizin

Di 27. bis Do 29. Oktober 2009
Urologische Klinik, Tübingen

1. AuF-Symposium

„Neue Wege der Experimentellen Urologie“

Do 12. bis Sa 14. November 2009
Urologische Klinik, LMU München

Deadline für Abstracts: 30.09.2009

Weitere Hinweise:

<http://auf-symposium.dgu.de>

<http://uro.klinikum.uni-muenchen.de>