idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Pressemitteilung

Deutsche Gesellschaft für Nuklearmedizin e.V.
Stefanie Neu

22.03.2011
http://idw-online.de/de/news414551

Forschungs- / Wissenstransfer, Wissenschaftliche Tagungen
Medizin
überregional

Individuelle Behandlung durch Molekulare Bildgebung und Therapie

Nachrichten über medizinische Fehldiagnosen und nicht geeignete Therapien verunsichern viele Patienten und wecken die Angst, selbst falsch behandelt zu werden. Oft liegt die Ursache hierfür in einer Medizin, die zu wenig auf das Individuum eingeht. Eine personalisiertere Medizin, in der der einzelne Patient stärker im Mittelpunkt steht, kann helfen, Behandlungsfehler zu vermeiden. Die hochmodernen Verfahren der molekularen Bildgebung und Therapie geben im Bereich von Krebserkrankungen sowie bei Erkrankungen des Herzens und Gehirns Aufschluss über die sich beim Einzelnen stark unterscheidenden Krankheitsbilder und ermöglichen die individuelle Auswahl von Therapie und Medikamentendosen.

Obwohl sich alle Menschen in Parametern wie Stoffwechsel, Hormonzustand, Gewicht oder ihrer Größe unterscheiden, gehen die herkömmlichen medikamentösen Therapien bei ihrer Dosierung immer noch von einem „Normmenschen“ aus. Die Medikamentengabe erfolgt aus diesem Grund häufig in Form von Standarddosen, die die Therapie dann nicht im erwarteten Ausmaß fördern. Nuklearmedizinische Therapien hingegen lassen durch die molekulare Bildgebung bereits vor Beginn der Behandlung die Möglichkeit erkennen, ob ein Medikament das erkrankte Gewebe erreicht, wie stark es sich dort anreichert und wie lange es gespeichert bleibt. So kann für jeden Patienten individuell eine optimale Dosis für die Therapie berechnet werden.

Im Bereich der Psychiatrie können durch die Methoden der molekularen Bildgebung mittlerweile Krankheitsverläufe und sogar Emotionen erklärt und auf diese Weise viel über die Ursachen psychischer Erkrankungen gelernt werden. Mithilfe von – den körpereigenen Substanzen nachempfundenen – Radiopharmaka messen die nuklearmedizinischen Untersuchungen hier Veränderungen in speziellen Hirnregionen oder Rezeptoren. Da sämtliche psychiatrischen Erkrankungen wie Depressionen, Angst, Panik, Schizophrenie oder Zwangserkrankungen durch solche Veränderungen entstehen, sind sie auf diese Weise eindeutig und klar darstellbar und somit auch individuell zu therapieren.

Durch molekulare Bildgebung werden im Bereich der Onkologie winzigste Veränderungen des Stoffwechsels sichtbar gemacht und Metastasen so bereits in der Frühphase der Tumorerkrankungen erkannt. Dies ermöglicht nicht nur eine frühzeitige Diagnose der Krebserkrankung und die rechtzeitige Wahl einer auf den Patienten zugeschnittenen Therapie. Diese nuklearmedizinische Untersuchungsmethode gewährleistet außerdem durch eine frühe Kontrolle der Wirksamkeit der gewählten Therapie auch ihre rechtzeitige Korrektur, was die Heilungschancen des einzelnen Patienten maßgeblich erhöht.

Auch bei Herzerkrankungen zeigt die molekulare Bildgebung große Erfolge. So ermöglicht sie Aussagen darüber, ob der Herzmuskel nach Infarkten oder infolge verschiedener Durchblutungsprobleme des Herzens noch funktionsfähig ist oder wie ausgeprägt bei einer Durchblutungsstörung des Herzens die Minderversorgung des Herzmuskels mit Blut ist. Diese exakten Ergebnisse helfen auch hier jedem Patienten ganz individuell bei der Wahl der geeigneten Therapie.

Röntgenverfahren wie die Computertomographie (CT) und die Magnetresonanztomographie (MRT) ermöglichen ausschließlich die Darstellung der inneren Körperstrukturen des Patienten. Hier lassen Strahlen, die von außen durch den Körper geschickt werden, Rückschlüsse auf die Dichte des Gewebes zu, das von den Strahlen durchdrungen wird.

Die dadurch entstehenden Bilder stellen Gewebestrukturen dar oder geben Informationen über Knochen, Organe und Hohlräume. Diese Untersuchungsmethoden geben jedoch keinen Hinweis darauf, in welchem Zustand das Gewebe des Patienten ist. Für eine Diagnose speziell bei Tumoren oder bei der Funktionsanalyse des Herzens und Gehirns ist dies aber absolut notwendig. Die Positronen-Emissions-Tomographie (PET) – ein nuklearmedizinisches, bildgebendes Diagnoseverfahren – liefert genau diese Information. Dem Patienten werden hierfür winzige Mengen radioaktiv markierter Stoffe (so genannte Tracer) verabreicht, deren unterschiedliche Verteilung in den Körperzellen dann sichtbar gemacht wird. Bei diesen Tracern handelt es sich um – im normalen Körperstoffwechsel vorkommende – Substanzen wie das Traubenzuckermolekül FDG. Es wird dem Patienten verabreicht und gelangt so in seine Körperzellen. In Krebszellen, die mehr Traubenzucker als normale Körperzellen benötigen, reichert sich dieses Molekül stärker an, was das PET-Bild dann sichtbar machen kann. So können beispielsweise entscheidende Hinweise darauf gegeben werden, ob ein Gewebeknoten gut- oder bösartig ist oder wie weit sich eine Tumorerkrankung ausgebreitet hat. Die neuere Möglichkeit der Kombination der PET-Untersuchung mit den ebenfalls bildgebenden Untersuchungsverfahren der CT und der MRT ergänzt diese Methode hervorragend. Beide Verfahren können (quasi) gleichzeitig durchgeführt werden, so dass der Patient als Ergebnis ein Bild mit beiden Informationen erhält. Erst durch diese kombinierte Untersuchung bekommt er viele für ihn wichtigen Zusatzinformationen, die sein persönliches Untersuchungsergebnis sehr präzise machen.

Die personalisierte Medizin durch molekulare Bildgebung und Therapie ist ein Schwerpunktthema auf der NuklearMedizin 2011, der gemeinsamen Jahrestagung der Deutschen, Österreichischen und Schweizerischen Gesellschaften für Nuklearmedizin. Diese findet vom 13. bis 16. April im Festspielhaus Bregenz am Bodensee statt. In bewährter Weise bietet die Kombination aus Kongress – für den international renommierte Referenten gewonnen werden konnten – einem interaktiven Fortbildungsprogramm sowie einer großen, branchenspezifischen Industrieausstellung eine ideale Plattform für wissenschaftlichen Austausch und Weiterbildung. Damit zählt die Dreiländertagung zu den international bedeutendsten und größten Tagungen für Nuklearmedizin. In diesem Jahr werden rund 2.000 Teilnehmer – Mediziner, Naturwissenschaftler, medizinisch-technisches Personal und auch Pflegekräfte – erwartet.

Sämtliche Informationen zur NuklearMedizin 2011 stehen auf der Kongresshomepage www.nuklearmedizin2011.eu zur Verfügung. Dort ist auch die Presseakkreditierung zum Kongress möglich.

Kontakt:
Deutsche Gesellschaft für Nuklearmedizin e.V.
Pressereferat, Stefanie Neu
Nikolaistraße 29, D-37073 Göttingen
Tel. 0551.48857-402, info@nuklearmedizin.de
www.nuklearmedizin.de

URL zur Pressemitteilung: http://www.nuklearmedizin2011.eu/ - Kongresshomepage der NuklearMedizin 2011

URL zur Pressemitteilung: http://www.nuklearmedizin.de/ - Homepage der Deutschen Gesellschaft für Nuklearmedizin e.V.

URL zur Pressemitteilung: http://www.ogn.at/ - Homepage der Österreichischen Gesellschaft für Nuklearmedizin und Molekulare Bildgebung

URL zur Pressemitteilung: http://www.nuklearmedizin.ch/ - Homepage der Schweizerischen Gesellschaft für Nuklearmedizin