idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Pressemitteilung

Universitätsklinikum Regensburg (UKR)
Katja Rußwurm

30.03.2017
http://idw-online.de/de/news670635

Organisatorisches
Ernährung / Gesundheit / Pflege, Medizin
überregional

Neues PET/CT-Gerät am UKR

Die Abteilung für Nuklearmedizin des Universitätsklinikums Regensburg (UKR) verfügt über ein neues PET/CT-Gerät, das Ärzten und Patienten verbesserte Möglichkeiten zur Diagnostik und Therapieauswahl bietet.

Auf einer fast schwebenden Liege wird der Patient in das große, weiße Gerät gefahren. So lässt sich eine Untersuchung mit dem PET/CT-Gerät beschreiben. Das Gerät vereint mit der Positronen-Emissions-Tomographie (PET) und der Computer-Tomographie (CT) zwei sich ergänzende bildgebende Verfahren, um biologische Aktivität und genaue Lokalisation einer Erkrankung gleichzeitig ersehen zu können. Die Abteilung für Nuklearmedizin des UKR stellte am heutigen Donnerstag, dem 30. März 2017, ihr neues PET/CT-Gerät vor. Dieses ist mit seinen technischen Möglichkeiten einzigartig für Niederbayern und Oberpfalz und bietet insbesondere Vorteile im Bereich der Diagnostik und Therapiebestimmung bei Tumoren, Herzerkrankungen sowie in der Intensivmedizin.

Im Universitätsklinikum Regensburg stehen nun zwei PET/CT-Geräte für die Patientenversorgung zur Verfügung. „Das neue Gerät ergänzt und verfeinert unser Leistungsspektrum ideal. Wir verfügen hier über modernste technische Ausstattung für eine Krankenversorgung auf höchstem universitärem Niveau. Eine Besonderheit ist unsere Befähigung, spezielle radioaktive Arzneimittel für die Erkennung von Krankheiten vor Ort am Zyklotron bzw. in unserer Radiopharmazie herzustellen“, so Professor Dr. med. Dipl.-Phys. Dirk Hellwig, Leiter der Abteilung für Nuklearmedizin des UKR.

Patienten und Ärzte profitieren von verbessertem Leistungsspektrum

Das Besondere an dem neuen PET/CT-Gerät ist zum einen das mit der Breite eines DIN-A4-Blatts besonders große Messfeld, in dem vier anstatt der üblichen drei Detektorringe eingearbeitet sind. Auf diese Weise kann der Detektor den Körper des Patienten besonders empfindlich abbilden. Noch dazu liefert das Gerät bei bestimmten Fragestellungen schärfere Bilder in höherer Auflösung. Ein weiterer großer Vorteil ist, dass mit dem neuen Gerät Bewegungskorrekturen und Metallartefakt-Korrekturen möglich werden. Atembewegungen des Patienten bei langen Messungen oder Metall-Implantate wie beispielsweise in den Zähnen oder nach Gelenkersatz führen in der Regel zu Bildstörungen. Das neue PET/CT-Gerät ist aber in der Lage, diese Fehler auszugleichen.

Das Besondere bei PET/CT-Untersuchungen ist, dass sich dadurch nicht nur die genaue Lage eines Tumors oder seiner Metastasen, sondern auch seine biologische Aktivität bestimmen lässt. Die Positronen-Emissions-Tomographie nutzt dafür den Effekt, dass Tumorzellen aktiver sind als gesunde Zellen. Vor Untersuchungsbeginn werden dem Patienten geringste Mengen radioaktiv markierter Medikamente, sogenannte Tracer, injiziert. Krebszellen reichern diese Substanzen, zum Beispiel radioaktiven Zucker, vermehrt an, was dann im PET-Bild deutlich zu sehen ist. „Durch den Grad, in dem die Tumorzellen die markierten Stoffwechsel-Substrate anreichern, können wir sehen und messen, wie aktiv der Tumor ist. Dies ist ein entscheidender Faktor, um zu ermitteln, ob die gewählte Therapie beim Patienten anschlägt und welche weitere Behandlung sinnvoll ist“, führt Professor Hellwig aus.

Die Abteilung für Nuklearmedizin verfügt über ein eigenes Zyklotron mit angeschlossener Radiopharmazie, um die radioaktiven Medikamente zur Anwendung im PET/CT-Gerät speziell für die Patienten herzustellen. Aus ganz Ostbayern und von noch weiter kommen Patienten zu speziellen, in Leitlinien empfohlenen PET/CT-Untersuchungen, beispielsweise zur Lokalisation von nachwachsendem Prostata-Krebs, wenn nach Operation oder Bestrahlung der Tumormarker im Blut wieder ansteigt. Mit dem neuen PET/CT-Gerät kann bei steigender Nachfrage die Versorgung sichergestellt werden.

Aufgrund der technischen Vorzüge kann das neue PET/CT-Gerät nun in noch vielfältigerer Weise eingesetzt werden. So eignet es sich für die Vitalitätsdiagnostik beim Herzen. Das neue Gerät gleicht die Bewegungen des Herzens während der Untersuchung aus, so dass durch die PET-Bildgebung unter anderem genau bestimmt werden kann, ob nach einem Herzinfarkt genug lebender Herzmuskel vorhanden ist. Bei Patienten mit einer stark eingeschränkten Pumpleistung kann so die Entscheidungsfindung unterstützt werden, ob ein Herzkatheter-Eingriff bzw. eine Bypass-Operation genügen oder eine Transplantation sinnvoll ist. Auch gefürchtete Entzündungen an künstlichen Herzklappen können besser erkannt und die Entscheidung über einen erneuten Eingriff mitbestimmt werden.
Neben Herzuntersuchungen bietet das neue PET/CT-Gerät auch einen entscheidenden Vorteil bei der Entzündungsdiagnostik von Intensivpatienten. Bei diesen gibt es immer wieder das Problem, versteckte Infektionsherde zu finden. Da die meisten der Patienten beatmet werden oder an anderen lebenswichtigen Geräten angeschlossen sind, ist eine PET/CT-Untersuchung besonders aufwendig, weil der Patient im Laufe der Untersuchung mehrmals umgelagert werden muss. Durch das größere Messfeld des neuen Gerätes aber können Intensivpatienten durch einen geringeren Lagerungsaufwand schnell und präzise untersucht werden. In der Folge kann die weitere Behandlung der Patienten effizienter geplant werden.

Neben diesen verbesserten Einsatzmöglichkeiten wird das neue PET/CT-Gerät, genauso wie das bereits genutzte Modell am UKR, für Untersuchungen des Gehirns wie beispielsweise für die Alzheimer-Diagnostik und zur Tumordiagnostik eingesetzt.

Das neue PET/CT-Gerät wurde über einen Großgeräteantrag der Länder finanziert. Dabei werden Geräte an deutschen Hochschulen und Hochschulkliniken, die der Forschung, Lehre und Krankenversorgung zugutekommen, von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) begutachtet. Die Kosten in Höhe von rund 2 Millionen Euro inklusive Installation wurden zur Hälfte durch den Bund und zur Hälfte durch den Freistaat Bayern übernommen.

Nuklearmedizinische Expertise weit über Regensburg hinaus

Die Abteilung für Nuklearmedizin ist sowohl nach innen als auch nach außen in ein enges Netzwerk eingebettet. Interdisziplinär fungiert sie als wichtiger Partner in verschiedenen Zentren des UKR. So unterstützt die Abteilung das University Cancer Center Regensburg (UCC-R), das gemeinsame onkologische Zentrum des UKR und des Caritas-Krankenhauses St. Josef, mit spezieller Tumordiagnostik und in der Tumortherapie durch spezielle nuklearmedizinische Behandlungen. Auch im Universitären Herzzentrum Regensburg (UHR) ist die Abteilung ein wichtiger Netzwerkpartner für Spezialuntersuchungen zur Entscheidung über die weitere Therapie sowie für die Versorgung von Schilddrüsen-Erkrankungen einschließlich der Radiojodtherapie auf der nuklearmedizinischen Strahlenschutz-Station.
National agiert die Abteilung für Nuklearmedizin des UKR innerhalb der OPTIMAL>60-Studie der Deutschen Studiengruppe Hochmaligne Non-Hodgkin-Lymphome (DSHNHL) als Referenzzentrum für die PET-Diagnostik bei aggressiven Lymphomen. Hierfür wird bei älteren Patienten anhand von PET/CT-Untersuchungen, die von überall in Deutschland zentral in Regensburg analysiert werden, geklärt, ob eine verkürzte Chemotherapie genügt oder eine Nachbestrahlung erforderlich ist.
Professor Hellwig leitet zudem in der Deutschen Gesellschaft für Nuklearmedizin den Arbeitsausschuss PET und setzt sich aktiv für die klinische und wissenschaftliche Weiterentwicklung des PET-Verfahrens ein, unter anderem als Berater der Deutschen Krankenhausgesellschaft.

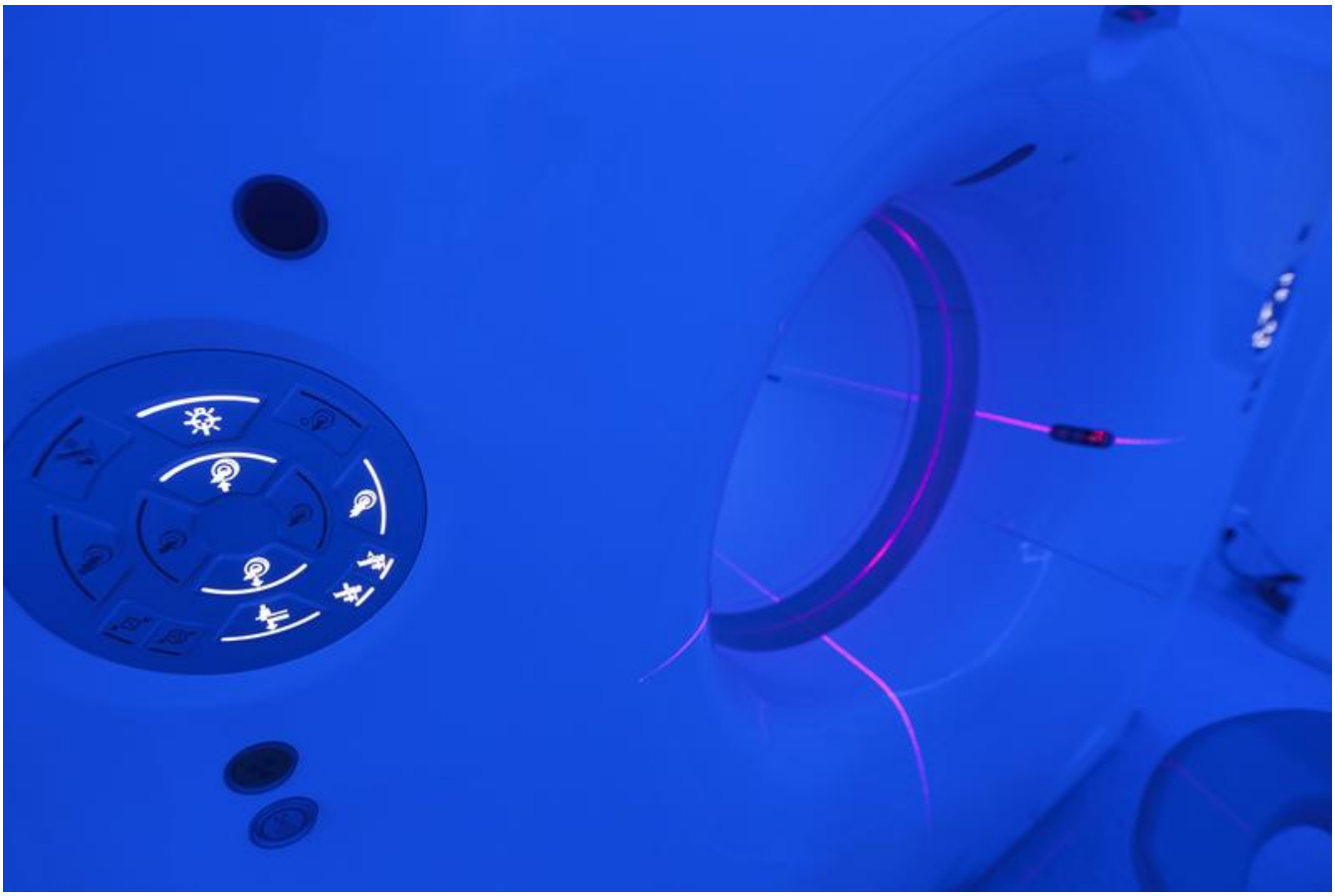
Kontakt:
Universitätsklinikum Regensburg
Franz-Josef-Strauß-Allee 11
93053 Regensburg

Katja Rußwurm
Pressesprecherin
T: 0941 944-4200
F: 0941 944-4488
presse@ukr.de
www.ukr.de

URL zur Pressemitteilung: http://www.ukr.de

Anhang Pressemitteilung als pdf http://idw-online.de/de/attachment56997

Professor Dr. Dirk Hellwig untersucht eine Patientin mit dem neuen PET/CT-Gerät.
UKR



Modernste Technik – das neue PET/CT-Gerät am UKR.
UKR