

Versorgungsengpässe in der Nuklearmedizin

15.06.2010

Patienten / Presse

In den letzten 18 Monaten ist es weltweit immer wieder zu erheblichen Versorgungsengpässen in der Nuklearmedizin gekommen, so dass in vielen Kliniken und Praxen wichtige Untersuchungen nicht oder erst einige Tage später durchgeführt werden konnten. Wir wollen Ihnen hier die **Ursachen und Fakten** darstellen.

Ausgangssituation:

Die Nuklearmedizin benötigt für ca. 80 bis 90% ihrer Diagnostik das Radionuklid Technetium-99m (Tc-99m), insbesondere zur Diagnostik von Krebs-, Herz- und Schilddrüsenerkrankungen.

Ca. 3 Mio Untersuchungen werden jährlich mit Tc-99m durchgeführt. Der Ausgangsstoff für Tc-99m ist Molybdän-99, das in Forschungsreaktoren gewonnen wird. Molybdän-99 wird in so genannten Tc-Generatoren zum nuklearmedizinischen Anwender gebracht, worin es zu Tc-99m zerfällt, welches dann vom Arzt entnommen („eluiert“) werden kann. Dieser Vorgang ähnelt dem Melken einer Kuh, so dass der Tc-Generator (im Fachjargon auch als „Technetium-Kuh“) bezeichnet wird. Tc-Generatoren müssen wöchentlich ausgetauscht werden, damit die Diagnostik der Patienten durchgehend gesichert ist.

Die Versorgung der westlichen Welt mit Mo-99 erfolgt derzeit durch fünf Forschungsreaktoren in Belgien, Holland, Frankreich, Kanada und Südafrika und neuerdings auch durch den Reaktor Maria in Polen. Seit September 2008 kommt es immer wieder zu Versorgungsengpässen. Aktuell ist die Versorgungssituation sehr angespannt. Lieferausfälle oder Lieferungen mit stark verminderter Kapazität sind zu erwarten. Besonders drastisch sind die Prognosen für die ersten drei Wochen im Juli 2010.

Ursachen

Aufgrund des hohen Betriebsalters der o.g. fünf Reaktoren (alle sind über 40 Jahre alt) kommt es zunehmend zu ungeplanten, nicht vorhersehbaren technischen Störungen der Reaktoren zusätzlich zu den regelmäßigen Sicherheits- und Wartungsarbeiten aufgrund der hohen Sicherheitsstandards.

Zur Sicherstellung der Versorgung müssen ausreichende „Produktionsreserven“ vorgehalten werden, damit der Produktionsausfall eines Reaktors durch andere Reaktoren kompensiert werden kann. Diese Kompensation war in den letzten 1 ½ Jahren oftmals nicht mehr möglich, weil geplante technische Wartungsarbeiten und ungeplante technische Defekte in anderen Reaktoren zufällig zusammen trafen. Aufgrund des zunehmenden Mo99/Tc99m-Bedarfes besteht ein zunehmender Kompensationsbedarf.

Auswirkungen

Bei Lieferausfällen bzw. Lieferungen mit verminderter Aktivität kann die nuklearmedizinische Einrichtung (Klinik oder Praxis) keine oder erheblich weniger Untersuchungen durchführen, die auf Tc-99m basieren. Eine Bevorratung mit Tc-99m ist aufgrund der kurzen Halbwertszeit (HWZ) von 6 h nicht möglich.

Eine Kompensation im Versorgungsengpass ist nur in geringem Umfang möglich, z.B. durch

- organisatorische Maßnahmen (Nacht- oder Wochenendarbeit, um die Restaktivität besser ausnutzen zu können;
- Umstellung auf alternative Methoden, z.B. durch den Einsatz von Positronenemissionstomographie (PET) zur Erkennung von Skelettmastasen oder Reaktivierung überholter Methoden (Herzdiagnostik).
- Untersuchung an einem anderen Ort, wo noch Aktivität vorhanden ist.

Ansonsten müssen die Untersuchungen verschoben werden. Für viele Patienten mit chronischen Erkrankungen ist eine Verschiebung der Untersuchung gefahrlos und zumutbar, nicht jedoch bei lebensbedrohlichen Erkrankungen (z.B. Krebs, Herzerkrankungen). In diesen besonders dringenden Fällen ist es bislang immer gelungen, dem Patienten eine Untersuchungsmöglichkeit zu vermitteln, wenn auch nicht immer am gleichen Ort. Die Nuklearmediziner arbeiten sehr eng zusammen, um lebensbedrohlich kranke Patienten sicher versorgen zu können.

Die finanziellen Auswirkungen auf die nuklearmedizinischen Einrichtungen, v.a. auf die Praxen, sind gravierend. In den letzten 1 ½ Jahren haben sich die Kosten für Tc-Generatoren um durchschnittlich 75% erhöht, bei einigen Praxen sogar um über 100%, was eine Untersuchung des Berufsverbandes Deutscher Nuklearmediziner auf Basis der Lieferantenrechnungen ergab. Ein finanzieller Ausgleich von Seiten der Kassen erfolgte bislang nicht. Somit bekommt ein Arzt für die Tc-99m-Kosten bei einer Schilddrüsenuntersuchung weiterhin nur 1,50 € pro Patient erstattet. Bei wöchentlichen Kosten für einen Generator von 400 € bis weit über 600 € sind die Verluste abzusehen.

Zusätzlich entstehen Verluste dadurch, dass der Arzt keine oder nur wenige Patienten untersuchen kann, seine Kosten für Personal, Technik, Praxis, etc. jedoch weiterlaufen. Eine Kompensation dieser nicht selbstverschuldeten Honorarausfälle durch die Kassen erfolgt nicht.

Lösungsmöglichkeiten

Eine kurzfristige Lösung ist nach übereinstimmender Meinung aller Wissenschaftler, Techniker und Industriebetriebe nicht möglich.

Mittel- und Langfristig ist eine Lösung nur erreichbar durch die Bereitstellung neuer Produktionskapazitäten durch

- den Bau neuer Forschungsreaktoren (was mindestens ein Jahrzehnt dauert aufgrund schwieriger Genehmigungs- und Planungsverfahren neben den erheblichen Kosten im Bereich vieler hundert Mio €);
- die Nachrüstung vorhandener Reaktoren für die Produktion von Molybdän-99.

Eine Machbarkeitsstudie hat ergeben, dass der Forschungsreaktor Garching II der TU München nachgerüstet werden könnte, so dass er bei sofortigem Beginn der technischen Maßnahmen und Genehmigungsverfahren seine Produktion im Winterhalbjahr 2013/14 aufnehmen könnte.

Das Projekt „Garching II“ wurde bereits frühzeitig positiv diskutiert und von zuständigen Gremien in Bund und Ländern befürwortet. Allerdings ist die Finanzierung des Projektes noch nicht völlig gesichert. Die Gesamtkosten (verteilt auf 5 Jahre) betragen 5,4 Mio €. Hier von sind bislang gesichert 1,2 Mio € durch Mittel des Freistaats Bayern. Gespräche mit den zuständigen Ministerien der Bundesregierung, die im Herbst 2008 begannen, über eine Beteiligung des Bundes sind bislang ergebnislos und ohne Perspektive geblieben. Dennoch besteht die Hoffnung, dass die restlichen Gelder durch Mittel der Industrie (Firmen, die Molybdän-99 kaufen, weiterverarbeiten und vertreiben) finanziert werden können.

Zusammenfassung

Sofern Finanzierung und Genehmigungsverfahren für die Nachrüstung von Garching II planmäßig verlaufen, ist damit zu rechnen, dass sich ab dem Winter 2013/14 die Versorgungssituation weltweit verbessert, indem planmäßige und unplanmäßige Ausfälle anderer Reaktoren kompensiert werden können.

In der Zwischenzeit ist leider jederzeit mit weiteren Versorgungsengpässen zu rechnen.

Für Ihre Rückfragen wenden Sie sich bitte an

Manfred Gaillard

Geschäftsführer des BDN

An der Forst 1

38527 Meine

Tel. (053 07) 980 93 93 oder (0170) 52 53 047

Gaillard@online.de