

Nuklearmedizinische Untersuchung

Patienteninformationen

Zentrum für Bildgebung
Institut für Nuklearmedizin
Sekretariat
Direkt +41 56 486 38 80
nuklearmedizin@ksb.ch

Institut für Radiologie
Sekretariat
Direkt +41 56 486 38 30
anmeldung.radiologie@ksb.ch

Liebe Patientin, lieber Patient

Willkommen im Institut für Nuklearmedizin des Kantonsspitals Baden AG. Bei Ihnen ist eine nuklearmedizinische Untersuchung vorgesehen.

Mit diesem Informationsblatt möchten wir die häufigsten Fragen beantworten. Sollte dennoch etwas unklar sein, stehen Ihnen die behandelnden Ärztinnen und Ärzte sowie die Radiologiefachpersonen jederzeit gerne für weitere Auskünfte zur Verfügung.



Prof. Dr. med. Irene Burger
Chefärztin Nuklearmedizin

Was ist Nuklearmedizin?

Die Nuklearmedizin ist ein medizinisches Fachgebiet, bei dem geringe Mengen radioaktiver Substanzen eingesetzt werden, um Krankheiten zu erkennen oder zu behandeln. Für diagnostische Untersuchungen wird am häufigsten das radioaktive Element Technetium-99m verwendet. Aufgrund seiner physikalischen Eigenschaften verursacht dieses nur eine geringe Strahlenbelastung, vergleichbar mit einer entsprechenden Röntgenuntersuchung.

Was ist eine Szintigraphie?

Bei einer Szintigraphie werden nach Gabe einer geringen Menge einer radioaktiven Substanz Ganzkörperaufnahmen (z.B. bei einer Knochenszintigraphie) oder Bilder von speziellen Organen bzw. deren Funktionszustand (z.B. Schilddrüsenszintigraphie, Lungenuntersuchung oder Herzuntersuchung) angefertigt. Mithilfe einer Gamma-Kamera (siehe Abbildung 1) wird die ausgesandte Strahlung erfasst und die Verteilung der radioaktiven Substanz im untersuchten Organ sichtbar gemacht.

Was ist eine Positronen-Emissions-Tomographie (PET)?

Eine PET-Untersuchung verläuft sehr ähnlich wie die Szintigraphie. Je nach Fragestellung werden unterschiedliche Tracer über die Vene injiziert und danach mit einem Detektorring innerhalb des Körpers lokalisiert (siehe Abbildung 2). Diese Technik wird v.a. bei der Abklärung von Tumoren, Demenz oder Herz-Kreislaufbeschwerden angewendet, da sie im Vergleich zur Szintigraphie eine höhere Sensitivität hat.

Einige dieser Substanzen, z. B. das Zucker analog «FDG», müssten sich im Körper verteilen, bevor die Bilder gemacht werden können. Daher müssen Patienten nach der Injektion während ca. 60 Minuten in einem abgedunkelten Raum ruhig liegen bleiben. Andere Tracer werden durch Bewegung nicht beeinflusst (z.B. PSMA oder DOTATATE) daher können sich Patienten frei bewegen. Bitte beachten Sie auf jeden Fall die mit dem Aufgebot zugestellten genauen Angaben zur Vorbereitung vor jeder nuklearmedizinischen Untersuchung.

Da die Halbwertszeit der in der PET verwendeten Nuklide sehr kurz ist (von 76 Sekunden bis zu 120 min), ist die Strahlenbelastung für die Umgebung nach der Untersuchung gering.

Schwangerschaft und Stillzeit

Vor der Verabreichung der Untersuchungssubstanz werden Sie gebeten, mit Ihrer Unterschrift zu bestätigen, dass keine Schwangerschaft besteht. Falls eine Schwangerschaft nicht sicher ausgeschlossen werden kann, wird unsere Ärztin oder unser Arzt mit Ihnen das weitere Vorgehen besprechen. Gegebenenfalls wird eine alternative Untersuchungsmethode empfohlen oder die Untersuchung verschoben. Wenn Sie stillen, informieren wir Sie darüber, ob und wie lange eine Stillpause notwendig ist.



Abbildung 1



Abbildung 2

Ablauf der Untersuchung

Die meisten nuklearmedizinischen Untersuchungen benötigen keine spezielle Vorbereitung. Bei einigen Untersuchungen, beispielsweise PET-Untersuchungen oder bestimmten Szintigraphien, sind jedoch besondere Vorbereitungen erforderlich. Dazu gehören unter anderem das Nüchternbleiben, der Verzicht auf Kaffee oder Tee sowie eine Anpassung der Medikation. Entsprechende Informationen erhalten Sie mit dem Aufgebot.

Zunächst wird Ihnen eine radioaktive Substanz verabreicht, meist über eine Vene am Arm. Da diese nur in sehr geringer Menge verwendet wird, ist sie in der Regel gut verträglich und kann auch bei eingeschränkter Nierenfunktion eingesetzt werden.

Wartezeit

Nach der Injektion ist je nach Untersuchung eine Wartezeit erforderlich, damit sich die Substanz im entsprechenden Organ verteilen kann. Diese beträgt bei einer Schilddrüsenszintigraphie wenige Minuten und bei einer Knochenszintigraphie mehrere Stunden. Es kann deshalb vorkommen, dass Patientinnen oder Patienten, die nach Ihnen eintreffen, früher untersucht werden. Während der Wartezeit können Sie die Abteilung nach Absprache verlassen. Die Radiologiefachpersonen informieren Sie darüber, wie Sie sich während der Pause verhalten sollen.

Bildaufnahme

Nach der untersuchungsbedingten Wartezeit werden die Aufnahmen angefertigt. Diese dauern je nach Unter-

suchung zwischen 10 Minuten und 1,5 Stunden. Während der Untersuchung sollten Sie möglichst ruhig liegen. Die Aufnahmen erfolgen meist in Rückenlage mit einer Gamma-Kamera, die sich nahe an Ihrem Körper befindet. Metallische Gegenstände wie Schmuck, Hose, Gürtel müssen zuvor abgelegt werden.

Verhalten nach der Untersuchung

Nach der Untersuchung können Sie in der Regel ohne Einschränkungen Auto fahren oder Ihrer Arbeit nachgehen. Säuglinge und Kleinkinder sollten Sie am Untersuchungstag möglichst nicht betreuen. Auch stundenlangen, sehr engen Kontakt zu Schwangeren sollten Sie nach Möglichkeit vermeiden. Bei Unsicherheiten fragen Sie bitte unsere Mitarbeitenden.

Auswertung und Befund

Nach Abschluss der Untersuchung werden die Bilder bearbeitet und ausgewertet. Die Beurteilung der Szintigraphie ist zeitaufwendig und kann je nach Untersuchung unterschiedlich lange dauern. In einigen Fällen werden die Ergebnisse zusätzlich gemeinsam mit Fachärztinnen und Fachärzten anderer Fachbereiche, beispielsweise der Kardiologie oder Radiologie, beurteilt.

Ihre zuweisende Ärztin oder Ihr zuweisender Arzt erhält anschliessend einen schriftlichen Befundbericht.

Falls zusätzlich Blutuntersuchungen durchgeführt werden, kann sich die Fertigstellung des Berichts verzögern, bis alle Resultate vorliegen.

Zentrum für Bildgebung

Das Zentrum für Bildgebung am Kantonsspital Baden und an den Aussenstandorten verfügt über modernste Technologie. Es bietet neben der bildgebenden Diagnostik auch bildgebend-gesteuerte Eingriffe und nuklearmedizinische Therapien an. Unsere Fachärztinnen/-ärzte für Radiologie und Nuklearmedizin sowie die dipl. Radiologiefachpersonen HF bieten ein breites Spektrum an Subspezialisierungen an. Wir stellen höchste organspezialisierte Fachkompetenz und Versorgungsqualität rund um die Uhr sicher.

Das Zentrum ist nach ISO 9001:2015 zertifiziert. Als Kooperationspartner von interdisziplinären Zentren ist es auch durch die Deutsche und Schweizerische Gesellschaft für Senologie, die Deutsche Krebsgesellschaft sowie die Deutsche Gesellschaft für Gefässchirurgie zertifiziert. Die Kantonsspital Baden AG ist zudem Partnerspital für Lehre und Forschung der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich (UZH) sowie der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETH).