

## NUKLEARMEDIZINISCHE DIAGNOSTIK des LYMPHABFLUSSES

### Lymphabflussszintigraphie, Darstellung des Wächterlymphknotens

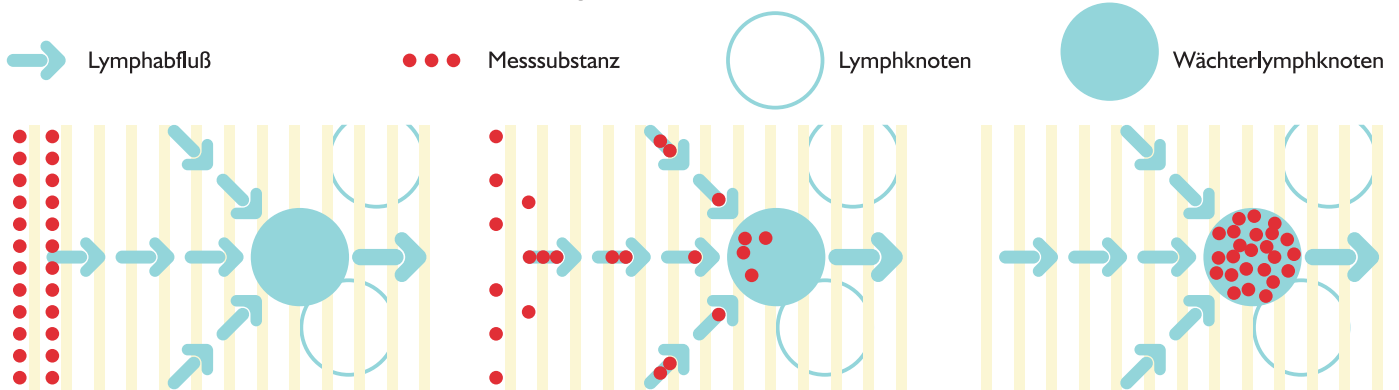
Der bei jedem Menschen individuelle Lymphabfluss aus jeweils einer Körperregion erfolgt zu einer Lymphknotenstation. Mit der Lymphabflussszintigraphie ist es möglich, den ersten die Lymphflüssigkeit filternden Lymphknoten jeder Station abzubilden. Diese ersten Lymphknoten werden als Wächterlymphknoten (engl. sentinel lymphnode=SLN) bezeichnet. Alle Tumore in einer Körperregion besitzen ein definiertes Lymphabflussgebiet. Über den jeweiligen Wächterlymphknoten erfolgt der Lymphabfluss und der eventuelle Transport von Tumorzellen.

#### Diagnostik

Die Nanoteilchen enthaltende Messsubstanz wird subkutan (unter die Haut) injiziert. Diese Nanoteilchen werden von den kleinsten Lymphgefäßen unter der Haut aufgenommen, in die ersten filternden Lymphknoten transportiert und dort festgehalten. Nach einer Zwischenzeit von bis zu mehreren Stunden werden, bei Erkrankung der Brust in liegender Position, insgesamt 4 Bilder (Messzeit ca. 30-40 Minuten) aufgenommen. Allergische Reaktionen sind bislang nicht bekannt. Bei Frauen muss eine Schwangerschaft sicher ausgeschlossen sein.

#### Vorteile dieser nuklearmedizinischen Methode

Es ist keinerlei Vorbereitung notwendig. Der Wächterlymphknoten ist mit hoher Sicherheit lokalisiert und durch die Nanoteilchen markiert. Durch die Markierung des Wächterlymphknotens kann dieser während einer Operation gezielt mit einem Handmessgerät (Gammasonde) aufgesucht und entfernt werden. Anschließend erfolgt eine genaue Untersuchung der Struktur des Lymphknotens. Ist diese normal, kann im Regelfall auf eine ausgedehnte weitere Lymphknotenentfernung verzichtet werden.



Schematische Darstellung des Lymphabflusses

## NUKLEARMEDIZINISCHE MAMMADIAGNOSTIK

### Mammaszintigraphie

dient dazu, die Stoffwechselaktivität der Brust zu untersuchen, vor allem bei festem (sogenannten „dichtem“) Drüsenkörper. Die Untersuchung wird überwiegend auf Überweisung durchgeführt.

#### Diagnostik

Nach Injektion einer Messsubstanz in die Armvene werden nach einer Zwischenzeit (ca. 5-10 Minuten) in liegender Position Bilder der Brust (Messzeit ca. 40-60 Minuten) aufgenommen. Die Messsubstanz reichert sich mit dem Blutstrom im Stoffwechsel der Brust an. Allergische Reaktionen sind bislang nicht bekannt.

Bei Frauen muss eine Schwangerschaft sicher ausgeschlossen sein.

#### Vorteile

Es ist keinerlei Vorbereitung notwendig. Die computergestützte Auswertung der Aufnahmen erfolgt unmittelbar nach Abschluss der Aufzeichnung (Dauer ca. 10-30 Minuten), so dass nach der Untersuchung ein Patientengespräch stattfinden kann.

## NUKLEARMEDIZINISCHE SKELETTDIAGNOSTIK inkl. xSPECT

### Ganzkörperknochenszintigraphie

dient dazu, den im Knochen jederzeit aktiven Knochenstoffwechsel und Abweichungen von der normalen Stoffwechselaktivität zu untersuchen. Die Untersuchung wird überwiegend auf Überweisung durchgeführt.

#### Diagnostik

Nach Injektion einer Messsubstanz in die Armvene werden nach einer Zwischenzeit (ca. 2-3 Stunden) in liegender Position Bilder des Skeletts (Messzeit ca. 40 Minuten) aufgenommen, je nach Fragestellung wird ggf. eine Frühaufnahme unmittelbar nach der Injektion erstellt. Die Messsubstanz reichert sich mit dem Blutstrom an der Oberfläche der Knochenzellen an; da der Knochenstoffwechsel sehr träge ist, dauert dieser Anreicherungsprozess mindestens 2 Stunden.

Die computergestützte Auswertung der Aufnahmen kann aufgrund des dafür notwendigen Zeitaufwandes erst später erfolgen, so dass nach der Untersuchung nur in Ausnahmefällen ein Patientengespräch stattfinden kann.

Der ausführliche Befund mit den Bildern wird zum überweisenden Arzt gesandt. Allergische Reaktionen sind bislang nicht bekannt. Bei Frauen muss eine Schwangerschaft sicher ausgeschlossen sein. Es ist keinerlei Vorbereitung notwendig.