



in Zusammenarbeit mit der Bayerischen Landesärztekammer

CME-Fragebogen: Fragen zum Thema „Knochenstoffwechsel nach Nierentransplantation“

1. Welche Medikamentenklasse spielt eine Hauptrolle in der Entstehung einer Transplantationsosteopathie nach Nierentransplantation?

- a) Kalzineurin-Inhibitoren
- b) Antibiotika
- c) Antikoagulanzen
- d) Antidiabetika
- e) Glukokortikoide

2. Welche Aussage trifft auf Patienten nach Nierentransplantation zu?

- a) Es gibt weniger Patienten nach Nierentransplantation als nach anderen Organtransplantationen.
- b) Das Risiko einer Osteoporosefraktur ist bei diesen Patienten besonders stark erhöht im Vergleich zu Leber- und Lungentransplantierten.
- c) Ein Vitamin-D-Mangel ist häufig relevant.
- d) Kardiovaskuläre Ereignisse sind zu vernachlässigen.
- e) Alle Aussagen sind falsch.

3. Eine evidenzgesicherte Reduktion von Frakturen (durch prospektive Studien) nach Nierentransplantation ist für folgendes Präparat nachgewiesen:

- a) nur für Bisphosphonate
- b) nur für Teriparatid
- c) nur für Strontiumranelat
- d) nur für Vitamin D
- e) bisher für kein Medikament

4. Welche Aussage zur Therapie der Transplantationsosteopathie nach Nierentransplantation ist richtig?

- a) Eine Reduktion von Steroiden, wenn immunologisch vertretbar, senkt das Frakturrisiko um ca. 15%.
- b) Die subtotale Parathyreoidektomie ist eine Option bei Hyperkalzämie und ausgeprägtem Hyperparathyreoidismus.
- c) Teriparatid ist eine Standardtherapie nach erfolgreicher Nierentransplantation.
- d) Denosumab erhöht die Knochendichte der Lendenwirbelsäule und des Schenkelhalses um mehr als 5%.
- e) Cinacalce senkt das Parathormon und die Serumspiegel von Kalzium und Phosphat.

5. Zu den aktualisierten Leitlinien in der Prävention, Diagnostik und Therapie der Transplantationsosteopathie gehört nicht:

- a) Die Messung des Parathormonspiegels sollte nur bei anormalem Kalziumspiegel erfolgen.
- b) Eine Knochenbiopsie kann zur Therapieführung in Betracht gezogen werden.
- c) Die Osteodensitometrie ist ein geeignetes Verfahren, Risikopatienten zu erkennen.
- d) Es wird vorgeschlagen, den Vitamin-D-Spiegel zu bestimmen und einen Vitamin-D-Mangel zu korrigieren.
- e) Nach zwölf Monaten Nierentransplantation gibt es keine behandlungsrelevanten Vorschläge, sodass sich die Therapie wie bei Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz anhand ihrer Glomerulären Filtrationsrate richtet.

6. Welche Risikofaktoren können nach Nierentransplantation den Knochen schädigen?

- a) nur metabolische Azidose
- b) nur Steroiddiabetes
- c) nur Hypogonadismus
- d) in a), b) und c) genannte Risikofaktoren
- e) nur die in b) und c) genannten Risikofaktoren

7. Wann sollte eine spezifische Therapie mit Antiresorptiva nach Nierentransplantation erfolgen?

- a) Möglichst gleich nach durchgeführter Nierentransplantation, wenn mindestens ein Risikofaktor vorliegt.
- b) Wenn sich die Nierenfunktion bei einer GFR > 30 ml/min stabilisiert hat und die Knochendichte mit einem T-Score von $\leq -1,5$ auf ein erhöhtes Frakturrisiko hinweist, da die Steroiddosis meist noch > 7,5 mg pro Tag liegt.
- c) Wenn sich die Nierenfunktion bei einer GFR > 30 ml/min stabilisiert hat und der Kalziumspiegel nicht den Normbereich unterschritten hat.
- d) Wenn sich die Nierenfunktion bei einer GFR > 30 ml/min stabilisiert hat und der Parathormonspiegel erhöht ist.
- e) Wenn in der Knochenbiopsie eine Osteomalazie nachgewiesen wird.

CME-Fortbildung online

Die Teilnahme an der CME-Fortbildung ist für zwölf Monate ausschließlich online möglich. Zur Anmeldung gehen Sie bitte auf cme.schattauer.de. Dort erfahren Sie auch den genauen Teilnahmeabschluss. Es ist immer nur eine Antwort pro Frage zutreffend. Sie nehmen kostenlos am CME-Programm teil. Je nach CME-Fortbildung erhalten Sie bis zu vier Fortbildungspunkte. Weitere Informationen zur Anmeldung und Registrierung finden Sie unter cme.schattauer.de. Sie erhalten bei inhaltlichen und technischen Fragen tutoriellen Support.

8. Welcher Faktor beeinflusst bei Dialysepatienten nicht den Knochenstoffwechsel?

- a) kalziumfreie Phosphatbinder
- b) Kalziumantagonisten
- c) aktives Vitamin D
- d) Dialysat
- e) Cinacalce

9. Welche Aussage trifft bei transplantierten Kindern zu?

- a) Die Entwicklung einer Osteoporose ist sehr unwahrscheinlich.
- b) Insbesondere Wirbelkörperfrakturen können häufig auftreten.
- c) Das weibliche Geschlecht scheint ein eigenständiger Risikofaktor zu sein.
- d) Die Lungentransplantation hat ein 1,8-faches Frakturrisiko für Wirbelkörperfrakturen.
- e) Eine Fraktur vor Transplantation stellt kein Risiko dar.

10. Welche Aussage ist falsch?

- a) Steroide führen zu einem Knochenmassenverlust von ca. 20% in den ersten drei bis sechs Monaten nach Transplantation.
- b) Das Frakturrisiko nach Transplantation ist ca. 5–6fach erhöht.
- c) Ein optimales multimodales Management kann das Frakturrisiko nach soliden Transplantationen senken.
- d) Die Gabe von Phosphatsupplementen bei milder Hypophosphatämie nach Nierentransplantation ist unumstritten.
- e) Azathioprin ist ein knochenstoffwechselneutrales Medikament.