

ABSTRACT KURZFASSUNG

Titel ihres Vortrages

Änderung der Arzneimittelwirkung durch Dialyse

Zusammenfassung:

Die Dialyse soll die Nierenfunktion ersetzen. Über die Nieren werden nicht nur Gifte, sondern auch Medikamente ausgeschieden. Also werden über die Dialyse auch Medikamente aus dem Körper entfernt. Kompliziert wird die Sache deshalb, weil die Dialyse ja nicht wie eine Transplantatniere die ganze Zeit die Nierenfunktion ersetzen kann, sondern nur während 3 x 4 Stunden die Woche. Den Rest der Zeit müssen die Medikamente der Nierenfunktion angepasst werden. Das heisst die Medikamente werden geringer dosiert.

Medikamente wirken über ihren Blutspiegel. Etwa die Hälfte aller Medikamente muss man bei eingeschränkter Nierenfunktion geringer dosieren, damit die Spiegel nicht zu hoch werden. Umgekehrt kann eine Hämodialyse plötzlich die Blutspiegel so absenken, dass die Medikamente nicht mehr ausreichend wirken. Deshalb muss man nach der Dialyse wieder eine höhere Dosis geben, um die Verluste auszugleichen.

Die Dosis nach Hämodialyse besteht aus der angepassten Dosis D_{fail} für Nierenversagen und einer Supplementärdosis D_{supp} . Damit entspricht die Dosis nach Hämodialyse D_{hd} häufig wieder einer normalen Startdosis D_{start} . Diese Überlegungen sind vor allem wichtig für Antibiotika.

$$D_{hd} = D_{fail} + D_{supp}$$

$$D_{hd} = D_{start}$$

Viel Verwirrung gibt es bei der Frage, ob die Plasmabindung sich bei Hämodialyse ändert und welche Auswirkungen das hat. Was sich ändert ist aber nur der gebundene Anteil und nicht die freie Konzentration. Ähnliches gilt für den Fall, dass Medikamente sich gegenseitig aus der Plasmabindung verdrängen. Entgegen weitverbreiteter Ansicht haben Änderungen der Plasmabindung keinen Effekt auf die Arzneimittelwirkung.

Anhand einiger Beispiele sollen diese Regeln erläutert werden. Vankomycin braucht eine Startdosis von 1500 mg, eine Dosis nach Dialyse von 1000 mg und keine weitere Dosis am Nichtdialysetag. Apixaban muss halbnormale dosiert werden, wird aber durch Dialyse nicht ausgeschieden. Metoprolol wird dialysiert – was dann gut ist, wenn Patienten zu Blutdruckabfällen neigen. Valproinsäure braucht sowohl während als auch nach der Dialyse eine Zusatzdosis. Cisplatin kann bei Tumorpatienten normal dosiert werden, wenn 2 Stunden nach Infusion ein Hämodialyse durchgeführt wird.

Angaben Referent: Name, Funktion Ort:

Frieder Keller, Dozent, Ulm und Berlin