



Fallbeispiele mit klinischem Bezug zum „Membranseminar 2“: Neuronale Erregung, Leitung, Stimulation, Intensitäts-Dauer Kurve

Schmidt, Lang, Heckmann (31. Aufl.): Kapitel 4
Speckmann, Hescheler, Köhling (5. Aufl.): Kapitel 2.3, 2.4
Klinke, Pape, Kurtz, Silbernagel (6. Aufl.): Kapitel 3
Anatomie: Wallersche Degeneration

1. In Vorbereitung eines operativen Eingriffs an einer Extremität soll ein Patient eine Leitungsblockade erhalten, bei der lokal in die Umgebung des peripheren Nervens ein Lokalanästhetikum gespritzt wird. Wie wirken Lokalanästhetika? Was passiert wenn die Applikation fehlplaziert wird und in einer Vene landet?
2. Bei multipler Sklerose werden die Myelinscheiden punktuell über autoimmune Entzündungsprozesse angegriffen und abgebaut. Welche Konsequenzen ergeben sich? Welche Kompensationsmöglichkeiten haben die betroffenen Nervenzellen zumindest theoretisch?
3. Bei einem Patienten mit Querschnittslähmung soll über elektrische Stimulationsverfahren die Beinmuskulatur aktiviert werden. Welche Strukturen stehen für die Stimulation prinzipiell zur Verfügung? Wie sollten die Reizparameter gewählt werden, um eine möglichst effiziente Muskelstimulation zu erzielen?
4. Wie müsste unser Nervensystem aufgebaut sein, wenn es keine Myelinscheiden gäbe? Wie müsste es aufgebaut sein, wenn es keine spannungsgesteuerten Na⁺-Kanäle gäbe?