

## Physiologie Station 2

### Einstiegsfragen und -aufgaben für die Stationen-Prüfung Teil 2 für das Fach „Physiologie“ ab WS2018/19

#### 14. Sinnesorgane II

1. Was ist der cochleäre Verstärker?
2. Wie werden Schallintensität und Schallfrequenz im Innenohr dekodiert und durch das Nervensystem kodiert?
3. Welche Funktionen erfüllen Außen- und Mittelohr?
4. Welche diagnostischen Maßnahmen zur Überprüfung der Hörfähigkeit eines Patienten gibt es?
5. Wie werden die besonderen Eigenschaften der Endolymphe für die Scala media erzeugt und welche Rolle spielen diese?
6. Wie sind die Reiztransduktionsapparate für Linear- und Winkelbeschleunigungen anatomisch und funktionell aufgebaut?
7. Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede gibt es zwischen vestibulären und retinalen Ganglienzellen?
8. Welche Konsequenz hat ein einseitiger Ausfall des Vestibularapparates?

#### 15. Motorik

1. Welche Prozesse können prinzipiell dazu führen, dass beim Hoffmann-Reflex die Amplitude der H-Welle bei steigender Stimulationsintensität im Unterschied zur M-Welle abnimmt?
2. Was unterscheidet Eigen- von Fremdreflexen und welche Fremdreflexe spielen klinisch-diagnostisch eine wichtige Rolle?
3. Motorisch und sensorisch evozierte Potenziale: Welche Varianten der nicht-invasiven Elektrodiagnostik gibt es und welche Prinzipien liegen diesen zugrunde?
4. Welche cerebellären Grundfunktionen sind für die Fähigkeit, z. B. einen Basketballwurf erfolgreich durchzuführen, notwendig?
5. Welche Symptome zeigen sich bei Kleinhirngeschädigten und wie lässt sich dies mit Aufbau und Funktion des Kleinhirns in Verbindung bringen?
6. Welches sind die Ansteuerungsziele des Motorkortex und welche Aufgaben erfüllen diese?
7. Welches sind die wesentlichen Bestandteile und funktionellen Merkmale der Basalganglien und welche Veränderungen ergeben sich beim Morbus Parkinson?

#### 2. vegetatives Nervensystem

1. Wie ist das vegetative Nervensystem aufgebaut?
2. Wie und in welche homöostatischen Regulationen greift das vegetative Nervensystem ein?
3. Welche Rolle spielt das vegetative Nervensystem bei der Anpassung von Körperfunktionen an Außeneinflüsse?
4. Welche Auswirkungen haben Rückenmarksverletzungen (Querschnittslähmung) auf die vegetative Steuerung/Regelung?

#### 3. Magen-Darm-Trakt

1. Welche Sekretionsmechanismen gibt es im Magen-Darm-Trakt?
2. Welche Resorptionsmechanismen gibt es im Magen-Darm-Trakt?
3. Welche Motilitätsmuster gibt es im Magen-Darm-Trakt und wie sind diese reguliert?
4. Wie erfolgt die neuronale und humorale Regulation der Funktionen des Magen-Darm-Trakts?

## **10. Energiehaushalt**

1. Was beschreibt der Begriff „täglicher Energieumsatz“ und aus welchen Teilumsätzen setzt dieser sich zusammen?
2. Was ist das „Energetische Äquivalent des Sauerstoffs“ und wie wird es bestimmt?
3. Wie hoch ist der Energiebedarf des menschlichen Organismus in unterschiedlichen Situationen und durch welche Nahrungsmittel kann er jeweils am besten gedeckt werden?
4. Wie wird die Nahrungsaufnahme reguliert?
5. Zu welchen physiologischen Veränderungen kommt es beim Hungern?

## **12. Leistungsphysiologie**

1. Wie passt sich der menschliche Organismus an zu erbringende (physikalische) Leistung an?
2. Wodurch wird körperliche Leistung begrenzt?
3. Welche Leistungsanpassungen sind wie trainierbar?
4. Wie können Dauerleistungsfähigkeit und Trainingszustand gemessen werden?

## **4. Herz**

1. Welche elektrophysiologischen Phänomene gibt es im Herzmuskel und auf welchen Mechanismen beruhen sie?
2. Wie und durch welche Mechanismen wirken vegetative Nerven auf das Herz?
3. Wie erfolgt die elektromechanische Kopplung im Herzmuskel?
4. Wie kommt ein Elektrokardiogramm zustande?
5. Wie läuft der normale Herzzyklus ab?
6. Wie erfolgt die Regulation der Herztätigkeit im System des Blutkreislaufs?

## **5. Kreislauf**

1. Wie ist der Blutkreislauf aufgebaut?
2. Welchen biophysikalischen Gesetzmäßigkeiten unterliegt der Blutstrom?
3. Wie funktioniert das arterielle bzw. Hochdrucksystem?
4. Wie funktioniert der Pressosensorenreflex?
5. Wie erfolgt die Blutdruckregulation?
6. Wie erfolgt die Regulation der Organperfusion?
7. Wie funktioniert die Mikrozirkulation?
8. Wie funktioniert das Niederdrucksystem?