

Fragen ESA Teil 2, 27.4.2013, Zürich

Man wird 4 x 25 min geprüft. 2 x über „basic science“ und 2 x klin. Fragen. Es sind pro Runde immer 2 Prüfer.

Basic Science I

1. Prüfer Vogt (Slowenien):

- Zusammenhang zwischen Sättigung und Partialdruck: Sauerstoffbindungskurve in allen Details, wieviel PaO₂ ich bei FiO₂ 1.0 hätte? Frage nach der SI-Einheit (1 mmHg = 7,5 kPa)
- Welche Infos müssen für eine klinische Studie mit Menschen auf die Pat.information? informed consent, freiwillige Teilnahme, Rücktritt jederzeit ohne Angabe von Gründen möglich, Haftpflichtversicherung f.d. Pat., Pat.schiedsstelle für mögl. Ansprüche, Genehmigung der Ethikkommission, Ziel und Zweck der Studie

2. Prüferin Mathiodakis (Sulzbach):

- Plexus brachialis bis in die Peripherie aufzeichnen (inkl. Trunci, Fasciculi und Endästen)
- Prakt. Anwendung: Patientin mit Zn. Marknagelung einer Humerusschaftfraktur mit interskalenärer Blockade nach Winnie/Meier. Postop Parästhesien – wie finden sie ohne zusätzl. Untersuchung heraus wer Schuld ist? Defizit am Daumen + rad. Seite Dig. II => Unfallchirurg, da N. radialis um Humerus läuft; Defizit andere Finger eher Problem interskalenärer Block (zB. Hämatom bei Stechen eher Truncus sup. + med.)
- Verteilung Elektrolyte EZR/IZR – ich begann mit Na/K – Nachfrage: wie wird Gradient aufrechterhalten? Störungen Natriumhaushalt? Unterschied Osmolarität/-lalität? Wieder retour zu einem Beispiel einer hypotonen, hypervolämen Hyponatriämie – Antwort: SIADH (zB. durch Extasy)
- Sekretorische Leistung der Niere: Renin, EPO, Vit. D
- Wie wird EPO-Ausschüttung getriggert? Durch Hypoxie, Detektion in Chemorezeptoren im Glomus caroticum (andere Kandidaten wurden nach dem Vit. D-Stoffwechsel gefragt)

Basic Science II)

1. Prüfer nicht erinnerlich:

- Berechnung einer Loading Dose von Propofol und alle Kennzahlen der Pharmakokinetik. Erklärung des Multi – Kompartiment – Modells. Die am Vorbereitungsbogen gefragte Pharmakokinetik von Morphin wollten sie nicht mehr wissen
- Welche Arten von Diuretika kennen sie? Wirkprinzipien im Groben haben gereicht

2. Prüfer nicht erinnerlich:

- Persistierender Ductus art. Botalli? Pathophysiologie, welche Art von Shunt? OP erst bei größeren Säuglingen mittels Schirmverschluss; davor Versuch mit NSAID (Ibuprofen)
- Probleme mit Stromunfällen im OP? Kammerflimmern; Verbrennungen falls Pat. im Desinfektionsmittel liegt oder Nullelektrode fehlt; Nachfrage wieso es zu Verbrennungen kommt? Hohe Stromdichte im Vgl. zur Nullelektrode; SM-Dysfunktion (ich habe gleich über SM erzählt, antitachykarde Funktion deaktivieren, Magnetauflage, etc. – Nachfrage: was wenn Nullelektrode fehlt? Strom kann über SM-Elektroden Myokard verbrennen)

Clinical I)

1. Prüfer nicht erinnerlich:

- Frau, 60a, von Mann am Ende einer Treppe aufgefunden; unverständliche Laute, ungerichtete Abwehr auf Schmerz, Augen öffnen auf Schmerz – welche Massnahmen treffen sie bei Aufnahme in ihr Spital? Vorgehen bei einem Eintrüben nach 3h? Ich habe zuerst eine Verdachtsdiagnose lt. Angaben geäußert - V.a. schweres SHT bei GCS 8; DD: Sturz nach Synkope aus anderer Genese (zB. Myokardinfarkt), dann habe ich mit ABCDE begonnen; beschreiben sie die Intubation bei dieser Pat. - Nachfrage Anschlagzeit von 1,2 mg/kg Rocuronium iv.? was gehört noch zu „A“? HWS-Immobilisation; bei „C“ habe ich gesagt, dass eine Pat., die die Augen öffnet vermutlich stabil sei; dann habe ich invasives Monitoring erwähnt (Anlage Arterie, zB. Steuerung Ventilation) noch kein ZVK, da rasche Bildgebung nötig – „DE“ von ABCDE wurden nicht mehr gefragt, weil Nachfrage welche Diagnostik? Schockraumprotokoll inkl. CCT nativ + arterielle Phase
- weiteres Vorgehen bei generalisiertem Hirnödem? Aufnahme ICU, Anlage ZVK, ICP-Monitoring (Kraniotomie durch Neurochirurg?) – Massnahmen zur ICP-Senkung

2. Prüfer Heidelberg (Bristol, prüft auf Deutsch!):

- Schwester ruft sie auf die Aufwachstation zu einem dyspnoeischem Pat. – Vorgehen? nach etlichen Vorschlägen (Pat. anschauen, Kurve anschauen, Kollegen der AN gemacht hat befragen) + DD (Schock, SIRS, Sepsis, Opioidüberhang, ZAS, etc.) ging es Richtung hohe PDA nach Nephrektomie – Sens. Höhe C7 – welcher Finger? Mittelfinger
- Thorax-Röntgen: Technik: Betaufnahme, Strahlengang ap, Qualität ok., Knochen: oB., Weichteile: Emphysem re thorakal (M. pect. major) und re cervical, Mediastinum: oB., Herzschatten schlank, Lunge: Sinus phrenicocostalis bds. frei, V.a. kleinen Pneuspalt re Oberfeld, Luftsichel beim re Zwerchfell, jedoch schien die Lunge bds. entfaltet zu sein, Verschattungen li und re MF, Invasivitäten: Tubus in korrekter Lage, ZVK via V. subclavia dext. mit Umschlag der letzten 3 cm in der V.cava. sup., geschlossene Cerclagen, 2-3 Thorax-, Perikard- bzw. Mediastinaldrains, 1 EKG-Elektrode in Projektion re Hemithorax
Diagnose: kleiner Pneu re bei Zn. kardiochir. Eingriff

Clinical II)

1. Prüfer Maino (Lugano):

Patient, 69a, orthopäd. KnieTEP geplant, Zn. 2 x Myokardinfarkt vor 10a und 3a, tiefe Beinvenenthrombose und Pulmonalembolie, Warfarin wurde vor 6 Monaten pausiert, Vorhofflimmern zunächst mit Amiodarone therapiert, aufgrund metabolischer Probleme auf Digitoxin 2,5 mg umgestellt, beschreiben sie das perioperative Vorgehen?

- Anamnese: kard. Belastbarkeit, Gerinnung: Warfarin wieso pausiert? familiäre Probleme? klin. Untersuchung: Zeichen der Herzinsuffizienz? Insuffizienzgeräusche Auskultation?
- Was wenn MET < 4 ? TEE (EF? valvuläres Vorhofflimmern?); Nachfrage Prüfer: Pat. kann wg. Knieschmerzen keine Fahrrad-Ergometrie machen? Kurbelergometrie auch nicht möglich: Stress-Echo mit Dobutamin (reg. Wandbewegungsstörungen?)
- Welches Labor möchten sie? BB, NFP, LFP, E'Lyte, PT, INR, PPT,
- Nachfrage: Nebenwirkungen Amiodaron? Verfärbungen Kornea (habe gesagt Kardiologen überprüfen so bei Patienten die Compliance), Thyreotoxizität, fibrosierende Alveolitis mit kurzer Erklärung Pathomechanismus; Nachfrage: noch welchen Laborwert? TSH

- Nachfrage operatives Vorgehen? Pat. mit deutl. erhöhtem kardialem Risiko, daher mein Rat zu Reg.AN (3-in-1 + prox. Ischiadicus) oder RM-nahe (SpA, PDA oder CSE)
- Nachfrage Scores für perioperatives Risiko: Goldmann, Lee (Pat. hatte 2 Punkte => kard. Risiko 2.4 %), ASA (Pat. hatte III)
- Probleme Gerinnung perioperativ? postop. Thromboseprophylaxe mit zB. LMWH 6h postop. in prophylaktischer Dosierung, falls präop. keine OAK wegen Vorhofflimmern (wenn CHADS-VASC Score < 2); Nachfrage Umstellung OAK präop.? Wann LMWH, Heparin präop. pausieren?

2. Prüfer nicht erinnerlich:

- Verzögertes Aufwachen postoperativ? Meine Frage, ob Pat. intubiert sei wurde verneint. DD Ursachen: cerebral ischämisch (RR-Abfall intraop., Blutung), cerebral hämorrhagisch (RR-Krise), metabolisch (Hyperglykämie, E´Lyt-Entgleisung), renal (Nierenversagen), iatrogen (Hyperkapnie, etc.), toxisch (Überhang Benzos, Opioide, etc.), ZAS, Delir – Nachfrage: wie heißt eine solche Bewußtlosigkeit? hyporeaktives Delir
- Wie gehen sie vor? Kollege zu AN befragen, BGA + Labor abnehmen, Pat. anschauen, evt. Opioide antagonisieren; Nachfrage: gibt es ZAS auch nur mit Bewußtlosigkeit? ja, Therapie: Physiostigmin, tertiäres Amin => zentral gängig
- EKG: 12 Kanal, 25mm/sec., SR, LT, PQ 0.21, 1 VES, QRS, ST + Repol. oB., Diagnose: ABV I°
- Lumbale Sympathikolyse? CT-gezielt, bei pAVK, starkem Schwitzen Füße, Anatomie kurz
- Plexus coeliacus? Anatomie kurz, CT-/US-gezielte Punktion
- Cauda equina-Syndrom? Persistenz trotz kurzwirksamem LA? DD: Hämatom durch CaudalAN
- Bildgebung der Wahl bei RM-nahem Hämatom? MRT, 6-8h Intervall bis neurochir. Intervention

Die Prüfung war schwer, es braucht eine gute und genaue Vorbereitung. Neben den Standardbüchern ist vor allem „Physics, Pharmacology and Physiology for Anaesthetists“ von Matthew E. Cross PFLICHT. Laut einem Grazer Kollegen sei auch „Dr Podcast Scripts for the Primary FRCA“ von Leslie, Johnson und Goodwin sehr gut. In beiden Büchern kommen alle Grundlagen von Basic Science und vor allem FORMELN und GESETZE vor. Ohne die geht gar nix!