

## EDAIC Part 2

### Allgemeines:

07:45 Uhr sollte man spätestens im Prüfungsbereich erscheinen, um sich registrieren zu lassen. Um 08:30 Uhr begann die erste Gruppe mit der Viva, um 08:15 Uhr wurde die erste Gruppe (Es gab 3 Gruppen, grün, rot, blau, jeder Kandidat erhält eine Anheftnummer in der entsprechenden Farbe) in den Vorbereitungsraum begleitet, wo man ein Blatt bekommt, auf dem die erste Frage steht. Ein Kuli liegt dort bereit und man kann sich auf dem Blatt Notizen machen und Diagramme zeichnen. Die Zeit wird gestoppt, alle beginnen zur selben Zeit und nach 10 Minuten wird man in den Prüfungsraum gebracht, in dem je 2 Prüfer an einem Tisch sitzen, die beim „Gong“ mit ihren Fragen beginnen. Es ist alles sehr gut organisiert und beaufsichtigt. Auch Leute, die um 08:10 Uhr kamen, wurden noch zugelassen. Es läuft höflich ab, Man stellt sich per Handschlag und mit seiner Nummer vor, die Prüfer helfen auch mal weiter. Wichtig ist meiner Meinung nach, die Altfragen zu machen, vor allem im Hinblick auf die beiden Science Viva! Und sich mit Mitstreitern zu treffen und zu üben. Die Clinical (Intensiv und Anästhesie Viva) fand ich weniger berechenbar. Diese lassen sich aber gut mit allgemeiner, auch deutscher Literatur, meistern. In diesen beiden Bereichen war ich schlecht vorbereitet und entsprechend habe ich mich angestellt, s. unten, aber es hat trotzdem gereicht.

Zur Notenfindung / Beurteilung: Die Prüfer haben ein Blatt vor sich, mit einer kleinen Tabelle, 2 Zeilen und 5 oder 6 Spalten. In diese Kästchen tragen sie die Noten (2+ good pass, 2 pass, 1+ near fail, 1 fail) ein. Ich hatte das Gefühl, die meisten tragen nur signifikante Noten gleich ein, z.B. 1+, wenn kaum was kommt zu einer der Einzelfragen. Aus diesen 10 oder 12 Einzelnoten wird dann die Viva-Note, denke ich. Manchmal schreiben sie sich auch Notizen auf und füllen die Kästchen wahrscheinlich erst aus, wenn man draußen ist, in den 10 Min in denen sich die nächste Gruppe vorbereitet. Spekulation. Übrigens werden auch die Prüfer „geprüft“ und beaufsichtigt (3. Mann am Tisch)

Literatur, die ich benutzt habe, habe ich **rot** gefärbt. Schlüsselfragen habe ich nach bestem Wissen **fett** markiert.

#### Viva 1:

**Die Eingangsfrage lautete in etwa: „Was versteht man unter der AaDO<sub>2</sub>, wie misst man sie klinisch, wie kommt sie zustande, welche Faktoren beeinflussen sie und wie verhält sie sich bei der Narkoseinduktion.“**

Hier war ich gut vorbereitet und ich wurde lange Zeit nicht unterbrochen, ich habe alles, was mir eingefallen ist, von mir aus erzählt. Von der Sauerstoffkaskade, Dalton, Dampfgesetze, Alveoläre Gasformel, RQ und Ernährung und physiologische anaerobe Glykolyse (RQ>1), Shunt physiologisch (Thebesiusgefäße, wieviel vom Ventrikel, wieviel aus den Vv. bronchiales) und pathologisch, Hesselformel, Berggrenformel, Shunt-Nomogramme nach Nunn (s. Physioteil im Heck Frsenius, Taschenatlas Silbernagel), Einflussfaktoren auf Shunt (Atelektasen, Resorptionsatelektasen, Sinn des Euler-Liljestrand-Reflexes, Relaxierung, Lagerung des Patienten,...). Irgendwann wurde ich unterbrochen und das Thema wechselte weg von der Einstiegsfrage hin zu : „Was können sie mir über **Prostaglandine** erzählen“. Auch hier konnte ich lange Zeit ohne Unterbrechung reden, ich habe deren Entdeckung beschrieben, warum sie so heißen, die genaue Synthese (s **Biochemie des Menschen**) (COX1/2, konstitutiv u induzierbar, LOX), Nomenklatur, Epoxidring, Doppelbindungen nach dem Ring, wo die Arachidonsäure herkommt, Phospholipase A2, Eicosanoidsystem, Funktion der Prostaglanine, Nozizeptorsensibilisierung, etc. Vorkommen physiologisch und nach Induktion, dann schließlich

die genaue pharmakologische Hemmung, Auswirkung auf die Gerinnung, Thrombos, Vasomotorik (PGI<sub>2</sub>, TXA<sub>2</sub>), das Wirkprofil der unselektiven COX-Hemmer und der Coxibe mit Schwerpunkt NW-Profil. Ich hatte das Gefühl, dass sie das gar nicht so genau wissen wollten, aber sie haben mich machen lassen, habe noch die große Schweizer Metaanalyse über die NSAID erwähnt, weil ich das so passend in Bezug auf den Prüfungsort fand. Dann wurde erneut das Thema gewechselt und ich wurde die **Anatomie der Nerven beim Fußblock** gefragt. Die Prüfer hatten eine Zeichnung vor sich liegen, die ich nicht sehen sollte, es war ein Knöchelquerschnitt mit den Punktionsorten und den Leitungsbahnen. Hier war ich völlig blank, weil ich das Thema vor 3 Monaten das letzte mal angeschaut hatte. Das haben die Prüfer sofort gemerkt und als ich schon am N. Saphenus gescheitert bin, gleich wieder das Thema gewechselt. Jetzt hin zu: „Was können sie uns über die **Motorische Endplatte** erzählen?“ Hier konnte ich wieder viel reden, Axon, Natriumkanäle, Calciumkanäle, Snarekomplex, Vesikelfreisetzung, ACh-Motorküle pro Vehikel (10000 hab ich mal behauptet), ACh-Esterease, Motorische Einheit, ACh-Rezeptor, Aufbau mit Untereinheiten, Abstand der 2 Untereinheiten alpha zueinander (1,4 µm, kam gut...), unselektive Kationenkanäle, VGCC/L-Typ, Dihydropyridinrezeptor, Sarkoplasmatisches Retikulum, Ryanodinrezeptor, SERCA, Aktin, Myosin, Kontraktion... Ich wurde unterbrochen und sollte sagen, welche Substanz diesen Rezeptor selektiv stimuliert. **Nikotin**. Dann die Frage, warum nicht beim Raucher, wusste ich nicht, sie sagten, weil die Konzentration im Synaptischen Spalt zu niedrig sei. Themenwechsel „**Sauerstoffbindungskurve**“, aufmalen, Einflüsse, Hb-Arten, Myoglobin, Bindungskurve, **Ursachen für Myoglobinurie** (Sie haben da etwas gebohrt, Verbrennung war gesucht, Das wollten sie unbedingt hören, wußte ich nicht, kam später in Viva 4 ein Fall dazu dran und man konnte es dort dann direkt abliefern, hätte ich noch dran gedacht...), und Therapie (Umsatzbetontes Regime und Dialyse, sie wollten unbedingt den Hämofilter hören wegen der Molekulargröße).

## Viva 2:

Die erste Viva habe ich etwas ausführlicher beschrieben, jetzt mache ich es etwas kürzer, war vom Ablauf her gleich, wenn man ordentlich was sagen kann, darf man erzählen, bis sie die nächste Teilfrage stellen müssen. Gefühlt immer 5 oder 6 Teilfragen insgesamt in den 25 Minuten.

Die Eingangsfrage lautete in etwa so: „**Benutzen sie Ihrer Kenntnisse der Pharmakologie um am Beispiel eines Opiates Ihrer Wahl folgende Begriffe zu erklären: Agonist, Antagonist, Partieller Antagonist, Wirkstärke, Affinität, EC50 und fertigen sie ein Diagramm an.**

Hier haben mir die Diagramme aus dem **Lüllmann Mohr** und dem **Plunkett** sehr geholfen.

Diagramm malen, alles einzeichnen, erklären und man wird kaum unterbrochen. Wirkstärken verschiedener Opiate, wo würden die sich im Diagramm befinden wenn sie potenter wären, im Vergleich zu meiner Morphinkurve -> links. Warum sigmoidale Kurve in der log-Skala (wie bei Michaelis Menten Enzymkinatik ist auch eine Liganden Rezeptor Interaktion sättigbar)

Allosterischer Antagonist wollten sie dann gar nicht mehr wissen. Erklären, warum ED50 ein wichtiger Wert ist (Vergleichbarkeit, wie beim Halbsättigungsdruck der O<sub>2</sub> Bindungskurve).

**Labetalol**: Indikation, Wirkmechanismus, Verhältnis Alpha zu Beta-Blockade. Begeistert sind sie, wenn man noch sagen kann, dass die Betablockade 90 min HWZ hat und die alpha Blockade 30 (beta:Alpha 3:1), siehe **Bricker**. Wenn man das Medikament als Deutscher nicht kannte: kein Problem, durfte man **Clonidin und Dextor** behandeln. Themenwechsel: **PAK**, Anlage, Weg, Druckkurve zeichnen, Drücke reinschreiben, physiologische Drücke, im **Plunkett** lesen, dann läuft es! **Thermodilution**, Besonderheit Indikatormethode (2. Peak), wie sieht ein gutes und ein schlechtes HZV aus. Steward Hamilton (Nicht die ganze Formel, nur grob das Prinzip CO = Tempdifferenz/AUC; welche Parameter liefert der PAK, die einen Rückschluss auf den Volumenstatus des Patienten zulassen?)

### Viva 3

**Ein 23 Jahre alter Motorradfahrer braucht auf der Intensivstation Ihre Hilfe. Vor 5 Tagen hatte er einen Unfall mit folgendem Verletzungsmuster und konsekutiven Eingriffen: Gesichtsverletzung, Lebertrauma, Dünndarmruptur mit mehreren Darm-OP, Milzruptur mit Splenektomie, Femurfraktur mit Stabilisierung. Jetzt auffällig mit 41°C Fieber, RR 70/40, Urin 7 ml/h, SpO2 90% unter FiO2 0,8 und 18 Litern/Minute beatmet. Beschreiben sie das Management dieses Patienten.**

Arbeitsdiagnose abdominelle **Sepsis**, Diagnostik beschreiben, Differentialdiagnosen. Beschreibung der Sepsisbündels. Welche Antibiose. ScvO2, Laktat, was ist prognostisch besser, niedrige initiale SvcO2 oder hohe, RIVERS EGDT, Inotropikum in der hyperdynamen Speis ja/nein? **Antibiose**, welche warum, Probenentnahme, Diagnostik, Thorax mitfahren? Mit KM? Ich habe gesagt ja, wegen mögl **LAE /ARDS**. Sie haben mich nach der Milz gefragt, und was die mit der Lunge zu tun haben könnte, ich habe gesagt: Impfung gegen Pneumokokken, sie wollten auf Transfusion, **TRALI, TACO** hinaus. Wie es zum TRALI kommt. Kühlung erwägen. Dann die Frage, was ich an der Beatmung optimieren könnte. In der Aufregung habe ich übersehen, dass der Patient mit 18 Litern !!! pro Minute beatmet ist. Das zu ändern und was über **Lungenprotektive Beatmung** zu erzählen, wäre gut gewesen, ich kam aber gleich mit Bauchlage, PECLA und ECMO. Ich wurde mehrfach gefragt, ob ich nicht was einfacheres anders machen könnte, ich hatte die 18 Liter aber einfach ausgeblendet. Hier konnte ich dann auch sehen, wie es in einem der Kästchen eine 1+ eingetragen gab im Bewertungsbogen der Prüfer (nicht verrückt machen lassen, heißt offensichtlich nichts, ich hab bestanden). **Röntgenthorax: Hautemphysem** nach 2x Bülau links. hier ist es wichtig, systematisch vorzugehen, wies im Buch steht, bringt Zeitvorteil. Wie kann man feststellen, ob der Patient noch einen Restpneu hat? Ich sagte Sono, was aber nicht geht wegen dem Emphysem. Sie wollten eher klinische Untersuchung hören (Auskultation, Perkussion, ....) und nicht gleich die Apparatedizin. Themenwechsel: **LA-Intox** nach BIER-Block mit Krampfanfall. Prodromi? Vorgehen? Lipofundin mit genauer Dosierung. Warum Prilo weniger toxisch als andere? Besonderheiten Prilocain? Was macht die Toxizität aus (Lipophilie). Wie wird die Tox. genau vermittelt Naterimkanal und weiter? (Hemmung intrazell. Energiestoffwechsel). Methämoglobinämie, Ursache, Therapie. Themenwechsel: **Bestimmung HZV** (Picco, TEE, keine Details gewollt) Themenwechsel: **LASER**: Funktion? (**Bricker, Plunkett**) Was muss man als Anästhesist beachten? Hier war die Viva vorbei.

### Viva 4

**Junge, 3 Jahre alt, 15 kg schwer, 50% zweitgrasig verbrannt, jetzt, nach 5 Tagen bei Ihnen im Saal zum Debridement und zur Hauttransplant. Beschreiben Sie das Management.**

(In dieser Frage hatte ich richtig Probleme, Lücken bzgl Verbrennung und Kinderanästhesie, war sehr unangenehm, trotz höflicher Prüfer konnten sie nicht mehr verbergen, das das, was ich abliefern, nicht so toll ist.)

Ich habe keinen Einstieg gefunden und so wurde ich nach dem **Verbrennungssyndrom** gefragt. Ich musste passen. **Kinderschmerztherapie**, Dosierung Morphin pro Kg, ich musste passen, habe gesagt, ich weiss es gerade nicht, ich würde Expertenhilfe einholen. **Verbrennungsgrade**, insbesondere Unterscheidung von 2a/b und was das für das Management bedeutet. Komplikationen Verbrennungen. Notfallversorgung war eigentlich nicht das Thema, aber ich habe dann einfach erzählt, weil ich mir nicht mehr zu helfen wusste. Hab dann Baxter Parkland erklärt und Wallace. Saal vorheizen. Temperaturmonitoring. **Succinylcholin** (Ich habe es Succinyl genannt, auch das war dann als nicht ganz korrekt erklärt worden, ich solle es doch

Succinylcholin nennen), NW (MH, Hyperkaliämie, Bradykardie). Themenwechsel hin zur **Myasthenie**. Formen (hier musste ich erneut passen, Okkuläre usw. ist mir nicht mehr eingefallen, dann Pathomechanismus (ging einigermaßen, Thymom, Autoantikörper, welche Prämedikation muss vermieden werden (Benzos, kam ich auch erst nach Hilfe drauf), was für eine Narkoseform, TIVA oder Gas, **TOF**, wie hoch soll er sein zur Extubation und warum, Mestinon 4x60 mg in Perfusordosis umrechnen, Klinische Tests bei Myasthenie, Therapie, Immunsuppression, Plasmaapherese, geeignete Immunsuppressiva. **EKG**: auch hier war ich kaum noch in der Lage zu diagnostizieren, ich hab mich angestellt, als hätte ich das das erste mal in der Hand. Es war eine SVT mit RSB und RT, einige sagten es wäre ein S1Q3 gewesen bei LAE. Ich habe mich auf die Systematik beim Befunden beschränkt, mehr ging nicht mehr (Rhythmus, Frequenz, LT, PQ, QRS, QT Zeiten, T-Strecke, Hypertrophiezeichen, Blockbilder, scheint offensichtlich gereicht zu haben). Themenwechsel zur **Luftembolie**, Diagnose, Klinik, welche Eingriffe und welcher einzige Faktor allein Patientenbezogen ist (PFO war gesucht, aber von mir nicht mehr zu hören. Dann war die Viva zu Ende.

Nach dieser Viva war ich dann der Überzeugung, dass ich nicht bestanden haben kann. Und ich hätte es auch nicht übel nehmen können, in Anästhesie und Intensivmedizin war ich extrem schlecht vorbereitet. Wie in den Vorprotokollen schon erwähnt, kann auch ich nur ermutigen, trotzdem einfach hinzugehen und es zu probieren, auch wenn man mit der Lernerei zu spät angefangen hat oder einem was dazwischen gekommen ist. Viel erfolg.