

Projekt Weiterbildungscurriculum des Forums Junge Radiologie

Anonymisiertes Prüfungsprotokoll

Allgemeines

Hochschule / Ort / Ärztekammer: Landesärztekammer Nordrhein

Jahr der Prüfung: 2017

Dauer der Prüfung: 20 Minuten

Anzahl und ggf. Rollen der Anwesenden: 2 Prüfer

Gliederung / Ablauf der Prüfung:

Erst ausführlicher Theorie-/Technikteil mit einer Art Kreuzverhör beider Prüfer, dann Falldiskussion

Besonderheiten / Bemerkenswertes während der Prüfung:

Kein Smalltalk, straight rein ins Getümmel.

Liste der abgefragten Krankheitsbilder & Diagnosen:

- Trokarhernie
- Appendagitis epiploicae
- Sigmakarzinom

Falldiskussion

Falldiskussion 1:

(P1 und P2 bezeichnen die Prüfer)

P2: 45J Patient mit linksseitigen Unterbauchschmerzen seit 3 Tagen, Internist, hat sich bereits selbst mit Antibiotika therapiert, ist bisschen besser geworden aber jetzt kommt er doch zu Ihnen zur Bildgebung.

- (während ich die CT-Schichten durchscrollte) Fieber? Wenn er Internist ist hat er ja sicher Laborwerte anfertigen lassen? Vorerkrankungen wie chronisch-entzündliche Darmerkrankungen?

P2 lässt sich etwas ablenken, ja also bisschen Fieber, bisschen erhöhte Entzündungswerte, keine Vorerkrankungen

- Axiale CT in venöser Phase Dilatation und Flüssigkeit im Kolon descendens und Rektum Sigma –

P2: Was ist das für Flüssigkeit, was sehen Sie da im Rektum?

- aha rektal mit Wasser kontrastiert, da ist ein Darmrohr

P2: Wie würden Sie das kontrastieren?

- na ja am ehesten mit Gastrographin bei der Fragestellung aber wir testen gerade die orale Kontrastierung mit Wasser

P1: dann richten Sie Ihrem Chef mal aus dass das super ist mit Wasser, können Sie aufhören mit Testen!

- (Wende mich lieber wieder dem CT zu) Wandverdickung eher nicht konzentrisch, punctum maximum linker Unterbauch, mäßige umgebende Imbibierung, keine Divertikel

P1: Was meinen Sie mit Imbibierung?

- Flüssigkeitsansammlung und Ödem im angrenzenden Fettgewebe
- P2: Das ganze Fettgewebe?
- Nein da ist ein Teil ausgespart, an sich käme eine Divertikulitis in Frage aber da keine Divertikel vorhanden sind und dieser kleine Anteil des Fettgewebes ausgespart ist handelt es sich vermutlich um eine Appendagitis epiploicae
- P2: Und was ist das genau?
- Torquierung eines Fettanhängsels daher zentral keine Imbibierung, nur in Umgebung...

Falldiskussion 2:

Patientin mit Oberbauchschmerzen Verdacht auf chronische Pankreatitis

- Wieso chronische Pankreatitis, Alkohol in Vorgeschichte?
- P1: Neinnein, ähm, im Sono multiple Leberzysten und unklare zystische Veränderungen im Pankreas, was für eine Bildgebung würden Sie im MRT durchführen?
- Also wenn direkt MRT dann MRCP, steht ja da auch schon im Header
- P1: Äh, ja, genau steht da, was noch?
- T2 für Anatomie, T1 vor und mit Dynamik zur Abklärung möglicher Raumforderungen
- P1: Was genau ist eine MRCP?
- stark T2-gewichtete Sequenz, normales Gewebe gibt kein Signal mehr nur noch flüssigkeitsgefüllte Strukturen wie die Gallenwege und evtl Mageninhalt, dann noch Spinalkanal und Nierenbeckenkelchsystem (war im Bild auch noch zu sehen), jedenfalls sehe ich dort multiple Leberzysten und mehrere zystische Raumforderungen im Pankreaskopf bei separater Mündung von Ductus pancreaticus und DHC auf der Papille, am ehesten kolbenartige Auftreibungen des Pankreasgangs passend zu IPMN
- P1: Was für Typen gibt es da?
- Haupt- und Seitengangtyp
- P1: Wie unterscheiden die sich in der Therapie?
- äh, ist das nicht eher größenabhängig? Die hier sind ziemlich groß. Daher am ehesten OP weil Präkanzerosen.
- P1: Hauptgangtyp wird reseziert, Seitengangtyp beobachtet
- P1: Nochmal zurück zu den Leberzysten, fällt Ihnen da eine Ursache ein?
- angeborene Erkrankung zB im Rahmen einer Polyzystischen Nierenerkrankung. Aber in diesem Fall hier finden sich keine Zysten in Nieren oder Pankreas. Wie nekrotische Metastasen sehen die Zysten irgendwie auch nicht aus.
- P1: Sie wollen auf Caroli-Syndrom hinaus? Nein, in diesem Fall war es ein XYZ-Syndrom (den Eigennamen konnte ich mir aber leider nicht merken, fand er auch nicht so wichtig).

Falldiskussion 3:

hier ein Röntgen Abdomen

- dilatierter Kolonrahmen mit Spiegelbildung, einzelne dilatierte Dünndarmschlingen, passend zu Passagestörung
- P1: Wo vermuten Sie die Pathologie?
- Am ehesten im Sigma. zB Sigmadivertikulitis?
- P1: War letztlich ein Sigmakarzinom.

Falldiskussion 4:

konzentrieren wir uns mal auf die Bilder. Patient wurde am Sigma operiert.

- CT Abdomen venöse Phase, multiple dilatierte Dünndarmschlingen, Kolon kollabiert, passend zu Passagestörung. Wie lange ist die Sigma-OP denn her? Vielleicht paralytisch nach OP? Würde außerdem jetzt nach Kalibersprüngen suchen
- P2: vor längerer Zeit
- dann könnte es ja eine Narbenhernie sein, hier im rechten Unterbauch herniert Dünndarm in die Bauchwand, Leistenkanal ist weiter unten.
- P2: Was genau für eine Narbe, wie wurde da operativ vorgegangen?

- äh, endoskopisch, vielleicht steckte dort der Trokar?
- P2: genau, eine Trokarhernie, die sind besonders schwierig weil die Bruchlücke so klein ist und daher deutlich mehr Inkarzerationsgefahr besteht.

Theorie-Teil

Theorie-Frage 1:

Erklären Sie mal den Aufbau einer Röntgenröhre.

- Kathode, Anode, Strom Elektronenwolke, Spannung Beschleunigung, Wehnelt Zylinder zur Fokussierung,

Theorie-Frage 2:

Was für Strahlung entsteht da?

- Bremsstrahlung, charakteristische Strahlung

Theorie-Frage 3:

Welche KV-Werte sind das so?

- Weichstrahltechnik / Mammographie 25-35 kV, Hartstrahltechnik zB 120 kV als obere Grenze der Kurve, jeweils Bremsstrahlenspektrum unterhalb dieser Werte, Peaks der charakteristischen Strahlung abhängig vom Anodenmaterial, insbesondere für Mammographie relevant

Theorie-Frage 4:

Welchen Effekt macht man sich außerdem noch in der Mammographie zunutze?

- Heel-Effekt

Theorie-Frage 5:

Warum verwendet man die Weichstrahltechnik zur Mammographie?

- Bessere Detektion von Mikrokalk.

Theorie-Frage 6:

Warum genau ist der Mikrokalk bei niedrigen kV besser abgrenzbar?

- (da stand ich etwas auf dem Schlauch) überwiegend Photoeffekt, mehr Absorption? (schien ihm irgendwie nicht zu reichen, ganz verstanden habe ich seine Antwort aber auch nicht)
Vielleicht spielt die hohe Ordnungszahl bei Kalk eine Rolle?

Theorie-Frage 7:

reicht mir ein kleines längliches wabbeliges Läppchen: Was ist das?

- Ein Linsenschutz?

Theorie-Frage 8:

Benutzen Sie so etwas?

- Ein Linsenschutz wird für Schädel CTs benutzt um die Augenlinse vor Strahlenexposition zu schützen

Theorie-Frage 9:

Wodurch unterscheidet sich das Thorax Röntgen in der Radiologischen Abteilung und auf Intensivstation?

- Festkörperdetektor vs. Folienkassette, latentes Ladungsbild, kein Streustrahlenraster auf Station.

Theorie-Frage 10:

Gibt es wirklich keine Möglichkeit auf Station eine Rasterung zu verwenden?

- Äh, bin ich nicht sicher, vielleicht irgendwie in die Kassette eingebaut?

Abschlussbemerkungen:

Vorbereitung: Rückblickend waren die Technikfragen nicht so schwierig, das mit den Wireless-Dektoren hätte ich mir sowieso nie angeschaut, die Fälle waren sehr eindeutig, würde mich daher beim Lernen unter Zeitmangel vor allem auf die Technik-Grundlagen konzentrieren, wenn man die verstanden hat kann man sich viel herleiten was man nicht direkt auswendig weiß. Ich war beim DRG-Technikkurs in Erlangen aber der hat sich meines Erachtens nicht gelohnt, habe aber viel Positives über den in Hamburg gehört. Hab ca. 6 Monate vor der Prüfung angefangen abends und am Wochenende Themen zu wiederholen. Fand den Röntgentechnikteil im Albes (1450 Fragen, war nicht die neueste Auflage) nach der Teilnahme am Technikkurs gut weil sehr fokussiert auf das Wesentliche. Für MRT „Wie funktioniert MRI“ und „Duke Review of MRI Principles: Case Review Series“ besser. Für die Wiederholung der klinischen Sachen fand ich die neue Duale Reihe Radiologie sehr gut (im Thieme eRef), für Ultraschalltechnik gibt's auch was im eRef...