

Protokoll

Seminarleitertagung Sektion Radiologie, 23. und 24. April 2010 in Trogir, Croatia

Freitag 23. April 2010, 08:30 bis 12:00

- Begrüßung Bürgermeister Damir Rilje
- Begrüßung Prof. Strunk

Internes Sektion Radiologie

- Verabschiedung der Tagesordnung
 - Tagesordnung wird einstimmig angenommen
- Finanzen
 - Die Finanzlage der Sektion wird vorgestellt und auf die Möglichkeit der Unterstützung von Forschungsvorhaben hingewiesen
- Ultraschallkurse / Kurssystem
 - Drs. Boldt und Kostovic haben einen Vorschlag für ein alternatives Kurssystem für die Sonographie des Abdomens erarbeitet. Dies könnte dann mit den Sektionen Innere und Chirurgie abgestimmt werden und so ggf. die Grundlage für ein rein DEGUM-zertifiziertes System bilden, das dann – da es nicht den KBV-Richtlinien entspricht – für die in Betracht kommt, die den Stoff lernen wollen, die Abrechnungserlaubnis damit aber nicht beantragen wollen.

Der vorgelegt Entwurf wird dem Protokoll zur weiteren Diskussionsgrundlage beigelegt (Anlage 1).
 - Prof. Strunk weist auf das neue Curriculum zur Ausbildung in der Notfallsonographie hin, das die Einbindung der Notfallsonographie (eFAST) in die Grundkurse vorsieht.
- Internetauftritt

- Hr. Völker hat den Internetauftritt durchgesehen und einzelne, bereits eingearbeitete Verbesserungsvorschläge unterbreitet. Zur kommenden Sektionssitzung wird eine überarbeitete Variante zur Diskussion vorgelegt.
- Dokumentations Standards
 - Für Doppleruntersuchungen (Kubale) sowie für die Mammasonographie (Jung) war die Erstellung von Dokumentationsstandards vorgesehen. Herr Jung hat eine Datei zur Mammasonographie mit entsprechenden Empfehlungen erstellt; diese soll im Internet publiziert werden.
 - Für die Untersuchung peripherer Venen wird Hr. Fobbe eine Empfehlung vorbereiten.
- Dreistufenkonzept
 - Sammlung von Prüfungsfragen, aktueller Stand
Hr. Teichgräber und Hr. Fischer haben 50 neue Fragen erstellt. Diese sollen noch durchgesehen werden; Hr. Trusen und Kostovic erklären sich bereit hier mitzuhelfen.
- Erweiterte Vorstandssitzung am 24. Januar 2010
Hr. Strunk berichtet von der o.g. Sitzung. Folgende Punkte werden (sofern nicht ohnehin unter eigenen TOPs angegeben) diskutiert:
 - Curriculum zur Ausbildung in der Notfallsonographie: Hr. Strunk wird allen Teilnehmern das aktuelle Skript per mail zusenden. Hr. Fischer, Kostovic und Teichgräber erklären sich bereit ein Konzept für einen speziellen Grund- und Aufbaukurs Notfallsonographie zu erstellen.
 - Künftige DLTs; WFUMB/EUROSON/DLT Kongress 2011 in Wien
 - Treffen DEGUM-Vorstand und Vertreter KBV (Hr. Pfandzelter), u.a. zum Thema Umsetzung und Fortschreibung der Ultraschallvereinbarung
 - Delegation sonographischer Leistungen
 - Fortbildungsakademie, Finanzierung künftiger DEGUM-Veranstaltungen
 - Internet Auftritt der DEGUM
 - Öffentlichkeitsarbeit; Pressekonferenzen der DEGUM
- Qualitätskontrolle / Geräteüberprüfung (Kubale)

- Eine Gerätekonstanzprüfung wird allgemein positiv befürwortet. Am sinnvollsten scheint der Einsatz von externen Prüfern und Phantommessungen. Der DEGUM-Vorstand soll gebeten werden, hier ein tragfähiges Konzept zu entwickeln und die Einarbeitung der Konstanzprüfungen in die KBV-Richtlinien zu versuchen.
- Zertifizierung von Abteilungen
 - Hr. Strunk weist nochmals auf diese Möglichkeit hin.
- Anträge
 - liegen derzeit keine vor
- Gemeinsame Projekte
 - Hr. Teichgräber berichtet über die Möglichkeit von drittmittel-finanzierten „health technology assessment“ Berichten. Er wird die vorhandenen Berichte im Internet durchsehen und berichten.
- Skript zum Thema Physik und Methodenvergleich (Mende, Müller und Neumann)
 - noch in Bearbeitung
- Seminarleitertreffen 2011
 - Die jetzige Art der Durchführung wird von den anwesenden Stufe-3-Untersuchern befürwortet. Als eine Möglichkeit für das Treffen im nächsten Jahr wird Berlin (Hr. Fischer) erwogen.
 - Als Themen für die nächste Sitzung werden Vorträge zur Qualitätssicherung, neuen Technologien und Konstanzprüfung vorgeschlagen.

Samstag 24. April 2010, 08:30 bis 12:30

- 08.30 – 09.00 CEUS examination technique: Kindneys and Renal Transplant
Thomas Fischer
- 09.00 – 09.30 The role of diagnostic ultrasound in painful shoulder
S. Ivković Gabela
- 09.30 – 10.00 Ultrasound ShearWave Elastography: From Technical
Breakthrough to Clinical Innovation
Rolf Nemitz
- 10.00 – 10.30 US guided fine needle breast biopsy: Indications and results of
radiologists and other physicians
S. Barač
- 10.30 – 11.00 Break
- 11.00 – 11.30 Volume Navigation - a new tool in interventional radiology
Heiko Dudwiesus
- 11.30 – 12.00 Value of color doppler sonography in carotid and lower extremity
arteries in relation to MRI and CTA
I. Stula
- 12.30 – 13.00 Break
- 13.00 – 15.00 Hands-on Session Ultrasound
Nenad Kostovic
- 15.00 – 19.00 Ultrasound in Croatia; Development since ancient times
Holger Strunk

Prof. Dr. Holger Strunk

Vorsitzender der Sektion Radiologie

Anhang 1: Vorschlag Dr. Boldt

Alternatives Kurssystem Ultraschall Abdomen

Aufeinander aufbauendes System aus 3 verkürzten Kursen

Grundkurs, 2 tägig je 8 Zeitstunden

Aufbaukurs, 2 tägig je 8 Zeitstunden

Abschlukurs, 2 tägig je 8 Zeitstunden

entspricht jeweils ca. 22 Unterrichtsstunden

Zigruppen:

Ärztliche Kollegen aus Klinik und Praxis die eine grundlegende und strukturierte aufeinander aufbauende Einführung in die Sonographie des Abdomen benötigen. Hierbei steht die Erlangung einer KV Zulassung nicht im Vordergrund. Eine Auffrischung bereits bestehender Kenntnisse für erfahreneren Kollegen ist im Rahmen des Aufbau- und Abschlukurs möglich.

Konzept Grundkurs:

1.Tag:

Technik:

Einführung in die Ultraschallphysik (Geschichte des Ultraschall, Grundlagen der Schallerzeugung, Schallverhalten im menschlichen Gewebe, Schallleitung, Absorption, Abschachung. Räumliche Zuordnung und Auflösung)

Einführung in die Möglichkeiten der Bildoptimierung (Sendefrequenzen, Schallkopfgeometrie, Preset-Einstellungen unter besonderer Berücksichtigung des dynamischen Bereich, Fokus, Gain, Tiefengain)

Artefakte im Ultraschall, Beispiele. Möglichkeiten der Vermeidung evtl. Risiken der Fehldeutung von Bildartefakten. Kurze Einführung in die Möglichkeiten der Bildoptimierung unter Nutzung neuer Verfahren (Tissue harmonic imaging, Räumliches- und Frequenzcompounding)

Erfordernisse bei der Bild- und Befunddokumentation

Einführung in die Sononomenklatur

Zeit ca. 1,5 h

Anatomie:

Gefäßanatomie Oberbauch, Darstellung der Gefäßanatomie des Oberbauches mit Erfolgskontrolle unter Einbindung der Teilnehmer zur Erlernung der anatomischen Leitstrukturen und räumlichen Orientierung.

Anatomie der Organsysteme:

Leber: Lappen- und Segmentanatomie, Gefäßversorgung, Varianten, Echomuster

Gallenblase: Lage- und Formvarianten, Größe, Gallenblasenwand

Gallenwege: Auffinden des DHC, Lagebeziehung zu den benachbarten Organ- und Gefäßstrukturen, Verlauf, Durchmesser. Untergliederung des Gallenwegsystems.

Zeit ca. 2,5 h

Praktische Anwendung des Gelernten in Kleingruppen unter entsprechender fachkundiger Anleitung:

Geräteeinstellung, welche Funktionen am Gerät sind essentiell für die Durchführung einer Sonographieuntersuchung.

Nachvollziehen der Gefäßanatomie des Oberbauch.

Darstellung der Leber, Gallenblase und der Gallenwege.

Zeit ca. 2 h

Anatomie der Organsysteme:

Nieren: Echomuster Rinde, Markkegel und Mittelecho. Form und Lagevarianten der Nieren. Nierenbeckenkelchsystem, Aufbau- und Varianten. Sonographische Zugangswege. Ableitende Harnwege.

Milz: Organlage, -Größe und Echomuster. Sonographischer Zugangsweg

Pankreas: Organlage, Formvarianten, Größe. Sonographische Zugangswege unter Umgehung von Darmstrukturen. Gefäßleitstrukturen des Pankreas.

Zeit ca. 2 h

2. Tag:

Anatomie Training:

Lernkontrolle anhand der Gefäßanatomie des Oberbauch

½ h

Anatomie der Organsysteme:

Große Gefäße: Aorta, Vena cava und Beckengefäße: Verlauf, Größe, Zugangswege

Harnblase: Form, Größe und Lage, Wandstruktur.

Prostata: Form, Größe und Lage. Sonographischer Zugangsweg.

Uterus und Adnexen: Sonographischer Zugangsweg. Alters- und Zyklusabhängige Variation der Organgröße und des Echomusters

Zeit ca 1,5 h

Pathologie:

Leber: Bezugnehmend auf die Normalanatomie Aufarbeitung von pathologischen Veränderungen mit Untergliederung in diffuse und fokale Lebererkrankungen.

Diffuse Lebererkrankungen: Steatosis hepatis, Leberzirrhose (unter Einbeziehung der wichtigsten Komplikation: freie Flüssigkeit, Splenomegalie, Varizen, HCC), Stauungsleber, diffuse Metastasierung.

Fokale Lebererkrankungen: - benigne – (fokale Mehr- und Minderverfettungen, Zysten (dyontogenetisch, posttraumatisch, entzündlich), Hämangiom, FNH, Adenom, Hämatom, Abszeß. – maligne – Metastasen, HCC

Einordnung von Befunden anhand sonomorphologischer Kriterien jedoch immer unter Einbeziehung klinischer Aspekte. Einordnung des Stellenwert der Sonographie bei den jeweiligen Erkrankungen und Berücksichtigung alternativer diagnostischer Verfahren.

Zeit ca. 2 h

Praktische Anwendung des Gelernten in Kleingruppen unter entsprechender fachkundiger Anleitung:

Kurze Wiederholung der Geräteeinstellung.

Untersuchungsablauf des Abdomens (Leber, Gallenblase und Gallenwege, Niere, Milz, Pankreas, Aorta, V.cava inferior, Beckengefäße, Harnblase, Prostata, Uterus und Adnexen). Hierbei Kontrolle der vollständigen Organerfassung, Wahl unterschiedlicher Zugangswege zur Organdarstellung, Tipps und Tricks bei

schwierigen Fällen. Kurze Darstellung der Möglichkeiten höherfrequenter Schallköpfe falls verfügbar.

Zeit ca. 2 h

Pathologie:

Gallenblase: Erkrankungen der Gallenblasenwand (Ödem bei kardialer Stauung und Leberzirrhose, Schockgallenblase, Cholecystitis, Adenomyomatose, Cholesterolose). Intraluminale Veränderungen (Sludge, Gries, Empyem, Steine, Cholesterolpolypen, Adenome, emphysematöse Cholecystitis). Fortgeschrittene Gallenblasenerkrankungen (gedeckte Perforation, freie Perforation, Tumor). Differenzierung Porzellangallenblase-Tonnenkonkrement-steingefüllte Gallenblase, Steinkriterien. Auslöschung in Gallenblasenposition und ihre Ursachen. Gründe für falsch positive und falsch negative Steinnachweise.

Gallenwege: Zuordnung von Pathologien anhand auftretender Veränderung des Gallenwegsystems (intra-extrahepatisch, segmental). Intraduktale Veränderungen (Cholelithiasis, Tumoren, Einblutung, Aerobilie)

Zeit ca. 2 h

Aufbaukurs Sonographie des Abdomen:

1.Tag

Technik:

Kurze Wiederholung der Ultraschallphysik (Geschichte des Ultraschall, Grundlagen der Schallerzeugung, Schallverhalten im menschlichen Gewebe, Schallleitung, Absorption, Abschächung. Räumliche Zuordnung und Auflösung)

Bilddoptimierung (Sendefrequenzen, Schallkopfgeometrie, Preset-Einstellungen unter besonderer Berücksichtigung des dynamischen Bereich, Fokus, Gain, Tiefengain)

Artefakte im Ultraschall unter besonderer Berücksichtigung von Möglichkeiten der Artefaktreduktion durch Anwendung neuer Ultraschallverfahren (Tissue harmonic imaging, Räumliches- und Frequenzcompounding), Möglichkeiten der „Kontrastmittelsonographie“ (Contrast Harmonic Imaging, Stimulated Acoustic Emission)

Wiederholung Erfordernisse bei der Bild- und Befunddokumentation

Zeit ca. 45 min

Anatomie:

Gefäßanatomie Oberbauch, Darstellung der Gefäßanatomie des Oberbauches mit Erfolgskontrolle unter Einbindung der Teilnehmer zur Rekapitulation der anatomischen Leitstrukturen und räumlichen Orientierung.

Zeit ca. 45 min

Im Weiteren erfolgt die Beurteilung von Anatomie und Pathologie der einzelnen Organsysteme. Hierbei jeweils zunächst kompakte Wiederholung der Organanatomie mit im Anschluß daran stattfindender Aufarbeitung pathologischer Veränderungen. Einordnung der Sonographie bzgl. ihres Stellenwert im Vergleich zu anderen diagnostischen Verfahren (Labor, Computertomographie, MRT, Szintigraphie, Histologie).

Leber:

Lappen- und Segmentanatomie, Gefäßversorgung, Varianten, Echomuster

Bezugnehmend auf die Normalanatomie Aufarbeitung von pathologischen Veränderungen mit Untergliederung in diffuse und fokale Lebererkrankungen.

Diffuse Lebererkrankungen: Steatosis hepatis, Leberzirrhose (unter Einbeziehung der wichtigsten Komplikation: freie Flüssigkeit, Splenomegalie, Pfortaderthrombose, Varizen, HCC (Stellenwert der Kontrastmittelsonographie bei Differenzierung am Beispiel von Herdbefunden bei Leberzirrhose)), Stauungsleber, diffuse Metastasierung, Speicherkrankheiten.

Fokale Lebererkrankungen: - benigne – (fokale Mehr- und Minderverfettungen, Zysten (dysontogenetisch, posttraumatisch, entzündlich), Hämangiom, FNH, Adenom, Hämatom, Abszeß. – maligne – Metastasen, HCC

Einordnung von Befunden anhand sonomorphologischer Kriterien jedoch immer unter Einbeziehung klinischer Aspekte.

Zeit ca. 2 h

Gallenblase:

Lage und Formvarianten der Gallenblase, Meßwerte, Untergliederung der Gallenblase in ihre einzelnen Abschnitte sowie Aufbau der Gallenblasenwand.

Erkrankungen der Gallenblasenwand (Ödem bei kardialer Stauung und Leberzirrhose, Schockgallenblase, Cholecystitis, Adenomyomatose, Cholesterolose). Intraluminaler Veränderungen (Sludge, Gries, Empyem, Steine, Cholesterolpolypen, Adenome, emphysematöse Cholecystitis). Fortgeschrittene Gallenblasenerkrankungen (gedeckte Perforation, freie Perforation, Tumor). Differenzierung Porzellangallenblase-Tonnenkonkrement-steingefüllte Gallenblase, Steinkriterien. Auslöschung in Gallenblasenposition und ihre Ursachen. Gründe für falsch positive und falsch negative Steinnachweise.

Zeit ca. 1 h

Praktische Anwendung des Gelernten in Kleingruppen unter entsprechender fachkundiger Anleitung:

Kurze Wiederholung der Geräteeinstellung.

Untersuchungsablauf des Abdomens (Leber, Gallenblase und Gallenwege, Niere, Milz, Pankreas, Aorta, V.cava inferior, Beckengefäße, Harnblase, Prostata, Uterus und Adnexen). Hierbei Kontrolle der vollständigen Organerfassung, Wahl unterschiedlicher Zugangswege zur Organdarstellung, Tipps und Tricks bei schwierigen Fällen.

Zeit ca. 2 h

Gallenwege:

Untergliederung des Gallengangsystems (intrahepatisch, Ductus hepaticus dexter und sinister, Ductus hepaticus communis, Ductus choledochus, Ductus cysticus)

Zuordnung von Pathologien anhand auftretender Veränderung des Gallenwegsystems (intra-extrahepatisch, segmental). Intraduktale Veränderungen (Cholelithiasis, Tumoren, Einblutung, Aerobilie). Gallengangszysten, Mirizii-Syndrom. Cholangitis.

Zeit ca. 1 h

2.Tag:

Nieren und ableitende Harnwege:

Anatomischer Aufbau der Nieren mit Unterteilung in Rinde (Cortex und Markkegel), und Mittelecho (Fett, Gefäße, Nierenbeckenkelchsystem), Unterteilung des Nierenbeckenkelchsystems in Kelch, Kelchhals und Nierenbecken. Ureteren Verlauf und Varianten, physiologische Engen.

Lage und Formvarianten der Nieren: Milzbuckel, reculäre Lappung, komplette und inkomplette Doppelanlagen des Nierenbecken und der Ureteren, Hufeisennieren, Beckenniere, Agenesie.

Unterscheidungskriterien benigner und maligner Veränderungen der Niere. Hypernephrom, Angiomyolipom. Urothelzellkarzinom. Zysten mit Untergliederung in kortikale und parapelvine Zysten. Einteilung der Zysten nach Bosniak. Nephro- und Urolithiasis. Konkrementkriterien und Beurteilung der Konkrementlage, Harnabflussstörungen und Einteilung in die einzelnen Stadien. Beurteilung der Ureteren im Falle einer Harnabflussstörung. Entzündliche Veränderungen der Niere, akute und chronische, sonographische Zeichen. Markschwammnieren. Nephrokalzinose.

Zeit ca. 1,5 h

Milz:

Größe, Form und Lage der Milz. Sonographischer Zugangsweg, Echomuster, Gefäße. Nebenmilz, Kriterien und Lage.

Splenomegalie, Messwerte, Ursachen. Echoreiche und echoarme fokale Milzläsionen, Differentialdiagnostische Einordnung der Milzläsionen. Milzverkalkungen. Milztraumata.

Zeit ca. 30 min

Pankreas:

Form, Lage und Größe des Organ, sonographische Zugangswege unter besonderer Berücksichtigung störender Darmanteile und der angrenzenden Gefäßanatomie. Echogenität des Pankreas bei jungen und älteren Menschen. Anatomische Varianten des Pankreas.

Zeichen der akuten und chronischen entzündlichen Veränderung des Pankreas. Exsudationswege bei akuter Pankreatitis, Komplikationen der akuten Pankreatitis (Abszeß, Thrombose). Raumforderungen des Pankreas, Zysten, Zystadenome (Mikro- und Makrozystische), Malignome. Veränderungen des Gangsystems.

Zeit ca. 1 h

Gastrointestinaltrakt:

Normalanatomie von Darmstrukturen, Unterscheidbarkeit der einzelnen Darmabschnitte anhand von Lage und Beschaffenheit der Wandstrukturen. Definition des Begriff „Kokarde“, Wert der hochauflösenden Sonographie in der Diagnostik von Darmerkrankungen, Einsatz der Duplexsonographie in der Diagnostik von Darmerkrankungen.

Passagestörungen, paralytisch und mechanisch, Ursachen von Passagestörungen bei mechanischem Ileus nach Lage des Passagehindernis (innere und äußere Hernien, Volvulus, Invagination, Bride, innere Obturation (Steine), Tumoren, Entzündung). Entzündliche Darmerkrankungen (Appendizitis, Sigmadivertikulitis, chronische entzündliche Veränderungen). Sonographische Zeichen der Appendizitis. Darmischämien (arteriell, venös und non okklusiv).

Zeit ca. 2 h

Unterbauch mit weiblichen und männlichen Geschlechtsorganen:

Normalanatomie der Harnblase, Uterus, Adnexen und Prostata.

Harnblase, Darstellung der Harnblasenwand, Form der Harnblase, anatomische Zuordnung der Ureterostien. Uterus, Größe und Form in Abhängigkeit von Alter und Zyklus, Lagevarianten des Uterus. Adnexen, Lagevarianten. Größe und Echogenität in Abhängigkeit von der Zyklusphase. Prostata, Lage und sonographische Zugangswege. Größe und Echogenität.

Pathologien:

Harnblasentumoren, Blasendivertikel und Balkenblase. Einführender Überblick über die Pathologien der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane.

Praktische Anwendung des Gelernten in Kleingruppen unter entsprechender fachkundiger Anleitung:

Vollständiger Untersuchungsablauf des Abdomens (Leber, Gallenblase und Gallenwege, Niere, Milz, Pankreas, Aorta, V.cava inferior, Beckengefäße, Harnblase, Prostata, Uterus und Adnexen). Hierbei Kontrolle der vollständigen Organerfassung, Wahl unterschiedlicher Zugangswege zur Organdarstellung, Tipps und Tricks bei schwierigen Fällen.

Der **Abschlusskurs** orientiert sich bei 2 tägiger Dauer an den Richtlinien der DEGUM und KBV.

Persönliche Anmerkung zum Kurssystem:

Die jeweils 2 tägige Dauer der Kurse ermöglicht die Durchführung der Kurse jeweils am Wochenende was den Kollegen aus Klinik und Praxis natürlich entgegenkommt.

Aus meiner mittlerweile fast 15 jährigen Erfahrung mit diesem Kurssystem zeigt sich, dass die Grundkurse überwiegen von jüngeren, unerfahrenen Kollegen aus den Kliniken besucht werden. Es gibt allerdings nicht selten im Grundkurs auch fachärztliche Kollegen aus Klinik und Praxis die an einer grundlegenden Auffrischung ihrer anatomischen Kenntnisse interessiert sind. Die primär vielleicht kritische erscheinende Beschränkung der Organpathologie auf Leber, Gallenblase und Gallenwege im Grundkurs wird (obwohl im Kursprogramm primär so nicht erwähnt) von den Teilnehmern sehr gut tolleriert. Gelegentlich und dies hängt im wesentlichen von der Zusammensetzung der jeweiligen Kurse ab werden jedoch auf Pathologien anderer Organe behandelt. Die persönliche Einschätzung der Teilnehmer zeigt jedoch immer wieder den sehr hohen Stellenwert einer ausführlichen Einarbeitung der Normalanatomie, die deshalb im Grundkurs sehr viel Raum einnimmt. Es wird dann auch gerne auf eine Abhandlung aller Organe bezüglich der Pathologie verzichtet. Die umfassendere Abhandlung von Pathologien einzelner Organsysteme führt für die Teilnehmer zu einer höheren Zufriedenheit als die nur oberflächliche und kurze Abhandlung von Pathologien aller Organe.

Der Aufbaukurs wird, obwohl die überwiegende Zahl der Teilnehmer nicht an der Erlangung einer KBV Zulassung über das Kurssystem interessiert sind, zu einem

hohen Prozentsatz von Teilnehmern aus dem Grundkurs besucht. Aufbauend auf dem Grundkurs kommt es hier zu einer kompakten Wiederholung der Normalanatomie. Dies ermöglicht auch Kollegen die am Grundkurs nicht teilgenommen haben in diesen Kurs „einzusteigen“. Im Aufbaukurs werden alle Organsysteme sowohl bezüglich ihrer Anatomie als auch pathologischer Veränderungen abgehandelt. Dieser Kurs erfreut sich großer Beliebtheit auch bei erfahreneren Kollegen die ihr Wissen „auffrischen“ wollen. Ergänzend wird in diesem Kurs auch umfassend auf die gastrointestinale Sonographie eingegangen.

Sowohl im Grundkurs als auch im Aufbaukurs erfolgen praktische Übungen an Probanden in Kleingruppen unter Anleitung von DEGUM Ausbildern und Tutoren.

Der Abschlusskurs, obwohl der einzige den KBV und DEGUM Richtlinien entsprechend, ist erfahrungsgemäß der Kurs mit der geringsten Teilnehmerzahl. Dies bestätigt meinen Eindruck, dass bei den Besuchen der Sonographiekurse die Erlangung einer KBV Zulassung nicht im Vordergrund steht. Die Teilnehmer sind gehäuft erfahrenere fachärztliche Kollegen aus Klinik und Praxis die diesen Kurs machen um ihr Wissen aufzufrischen. Sehr kurze Wiederholung der Technik und Anatomie sowie etwas ausführlichere Beschreibung neuer Techniken stehen am Beginn im Vordergrund. Die Organsysteme werden alle bezüglich pathologischer Veränderungen besprochen, hierbei jeweils eingehen auf alternative diagnostische Verfahren (insbesondere aus radiologischer Sicht) und den klinischen Stellenwert der Sonographie. Praktische Übungen stehen in diesem Kurs nicht unbedingt im Vordergrund da ein Großteil der Teilnehmer zum Teil schon länger sonographiert. Praktische Übungen werden angepasst an die Bedürfnisse der Kursteilnehmer ermöglicht.

Mit freundliche Grüßen

Dr.med.Andree Boldt

Leitender Arzt Radiologie

Petrus Krankenhaus Wuppertal

radprax MVZ GmbH