

CT 認定講習会 ～入門編～ に参加して

さいたま市立病院
福田 栞

CT 認定基礎入門講座が平成 27 年 8 月 31 日に開催されることを知りました。これには入門編と認定取得者向けの 2 つのコースがあり、この機会に基礎を見直したいと思い入門編に参加させていただきました。

内容は、撮影条件が画像に与える影響・造影理論を理解しよう・読影の基礎、この 3 つを講義していただきました。

撮影条件が画像に与える影響では、管電圧、管電流、ピッチなど、さまざまな撮影条件を変化させることにより、画像にどのような影響が現れるのかを実際に比較撮影した画像を元に説明していただきました。日常業務において、患者の容態、体格などにより、これらの条件を変えなければならない場面は多々あると思います。その際、医師に適切な画像を提供できるよう、撮影条件の特性を正しく理解し撮影を行わなければならないと感じました。また使用している装置の物理特性を知ることがとても大切だと思いました。

造影理論を理解しようでは、自作ファントムを用い、造影剤、特に TDC について、分かりやすく解説していただきました。目的に合わせた造影剤の注入速度、注入時間、ヨード量と TDC の関係性を知ることが大切だと感じました。またさまざまな体格の患者さんがいるので、しっかりと知識を持っていないと患者さんにとって不利益な検査になってしまうということが分かりました。

読影の基礎では、虫垂炎の有無しか気にしていなかった私にとって、複数の虫垂炎のタイプや、虫垂炎による画像所見や大きさなどで緊急性のある症例を知ることができました。人によって虫垂の位置もバラバラということも分かり、普段の正常な虫垂の画像を見て練習し、虫垂の場所や大きさを把握しておくことが大切と感じました。

現在、私は当直帯の業務に入って日が浅く検査を行うことに必死になってしまい、撮影条件や造影のタイミングなど、いつも不安と隣り合わせで検査を行っていることが正直なところほとんどです。また研修医に「何か所見はありますか？」と聞かれても、自信もなく、はっきりとした答えを出せずにあいまいにしか答えられませんでした。

しかし、今回の講義に参加させていただいたことで、さまざまな画像のサインや疾患の特徴的な見え方を学ぶことができました。大事なサインや画像所見の目の付け所が分かり、読影の部分の不安が解消されました。また撮影条件や造影条件においても、あらためて自分の撮影していた条件や造影のタイミングを見直すきっかけになりました。

入門編の講義を通して、今まであやふやになっていた部分や読影のポイントをもう一度理解する機会ができ、とても有意義な時間を過ごすことができました。装置の性能が高まり、さまざまな撮影法が可能になった現在、その特性を正しく理解し患者一人一人に合った撮影を行う事がとても大切であり、今後もよりいっそう良い画像を提供できるように努力していきたいと思いました。まだまだ知識も経験も浅いですが、たくさんの方の事を吸収して行きたいと思っています。これからもこのような講習会があればぜひ参加したいと思っています。ありがとうございました。

CT 認定講習会 ～認定取得者向け～ に参加して

さいたま市立病院
新堀 隆男

当院は CT 室が 2 部屋あり、放射線科医が常駐している CT 室は予約の造影検査を行っています。もう一方の CT 室は外来や病棟から予約無しの当日検査、救急外来からの緊急検査を行っており、放射線科医が常駐しておらず、主治医か研修医が付き添って来て造影を行っています。検査後すぐに画像が見られることもあり、医師から意見を求められることが当たり前になってきていると感じています。土曜日・日曜日・祝日の日直、そして当直時間帯も放射線科医はおりませんので、医師から意見を求められる機会が増えてきております。当院では診療放射線技師が 1 次読影を行っていないのですが、医師から意見を求められ答えることは読影の補助であり、自分の読影力がどの程度あるのか？読影のポイントはどこにあって、重要なポイントを見逃していなかったか？という不安が付きまっています。読影力を向上させ、自信を付けることができないかと思い、平成 27 年 8 月 31 日、浦和駅東口駅前パルコ・浦和コミュニティーセンターにて開催された、認定取得者向け CT 認定講習会に参加しました。会場の浦和コミュニティーセンター IT 研修室には PC が設置されており、自分で PC を持参することなく講義を受けることができました。

読影セミナーでは、演習前に肺区域、CT 画像における気管支解剖、肺区域の読影のキーポイントの講義がありました。右肺は上葉と中葉の間に小葉間裂、中葉と下葉の間に大葉間裂があり上葉・中葉・下葉に分けられ、左肺は上葉と下葉を大葉間裂によって分けられる。右上葉 (S1、S2、S3)、右中葉 (S4、S5)、右下葉 (S6、S7、S8、S9、S10)、左上葉 (S1 + 2、S3、S4、S5) S4 と S5 を舌区、下葉 (S6、S8、S9、S10) を肺区域で病変の指摘ができるよう目標が設定され演習に入りました。1 症例目では単純 XP の読影から始まり、CT の読影演習になりました。単純 XP 右第 2 弓にシルエットサインがあり、単純 XP の読影力も重要であると再確認しました。CT で右 S4 と S5 に無気肺がありました。1 症例ごとに解説をしていただいたので、理解しやすかった。2 症例目は右上葉気管支の閉塞による無気肺症例でした。解説では、悪性腫瘍による気管支閉塞に伴う無気肺でした。縦隔条件で縦隔のリンパ節の腫脹があるか無いかで良・悪性の鑑別になるので、リンパ節の読影力も必要だと痛感しました。

腹部は虫垂炎の講義がありました。虫垂炎の分類があり、カタル性虫垂炎、化膿性（蜂窩織炎性）虫垂炎、壊疽性虫垂炎、穿孔性虫垂炎の鑑別が目標に設定されました。1 症例目、私は腹膜炎の所見から破裂性虫垂炎と読影したのですが、参加していた技師の方は重要な所見である Free Air をしっかり読影されていたので、まだまだ精進しなければいけないと痛感いたしました。2 症例目はかなり腫大した虫垂炎でありましたが、周囲脂肪織の混濁が認められない症例でした。迷いながらカタル性虫垂炎と回答しました。解説では、放射線科医の読影で、虫垂の腫大もあるが、周囲脂肪織の混濁が認められないのでカタル性虫垂炎との読影結果でした。終了時間が迫ってしまい、あと 2 症例予定していたのですが解説だけとなってしまいました、あつという間の 1 時間でした。

性能評価関連の最近のトピックスでは、逐次近似画像再構成法の総合的な画質評価の講義をしていただきました。ワイヤー法での MTF を比較してみると、FBP 画像再構成法と逐次近似画像再構成法ではそんなに差が表れないのですが、エッジ法で FBP 画像再構成法と逐次近似画像再構成法の MTF を比較してみると逐次近似画像再構成法の MTF が低下する。しかし、エッジ法では人体構造を模擬していない可能性があり、より人体構造を忠実に模擬するためにはラジアルエッジ法を用い、detectability index という値を算出して評価しているということでした。

造影技術関連の最近のトピックスで、私が一番興味をひかれたのは、肺動脈の TDC が大動脈の TDC とは形が変わってくるということでした。造影剤の注入が終わると、すぐに CT 値が急激に低下するので四角形に近い形になるということでした。

今回の講習会に参加して、自分の読影力がまだまだ足りないことに気付かされました。日々の業務で読影力を磨き、またこのような会が開催されるのであれば、参加したいと思います。