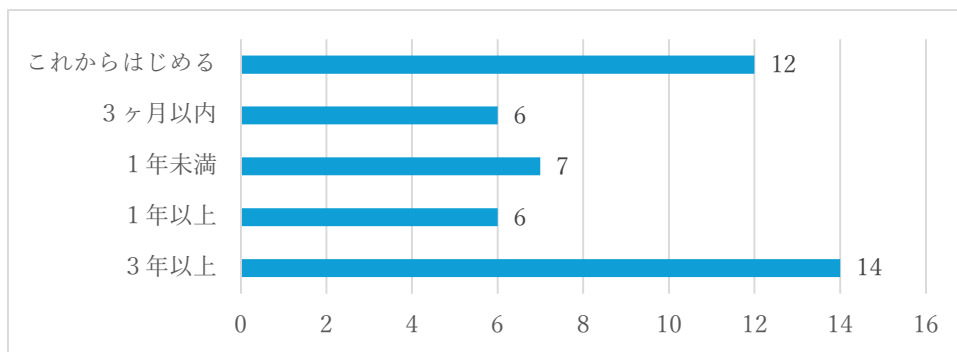


愛知県臨床検査技師会生理検査研究班 5月研究会アンケート集計

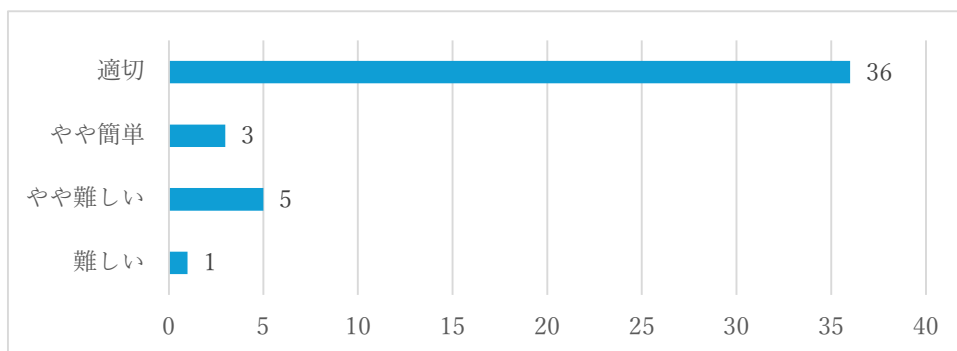
令和6年5月18日

回答数:45名

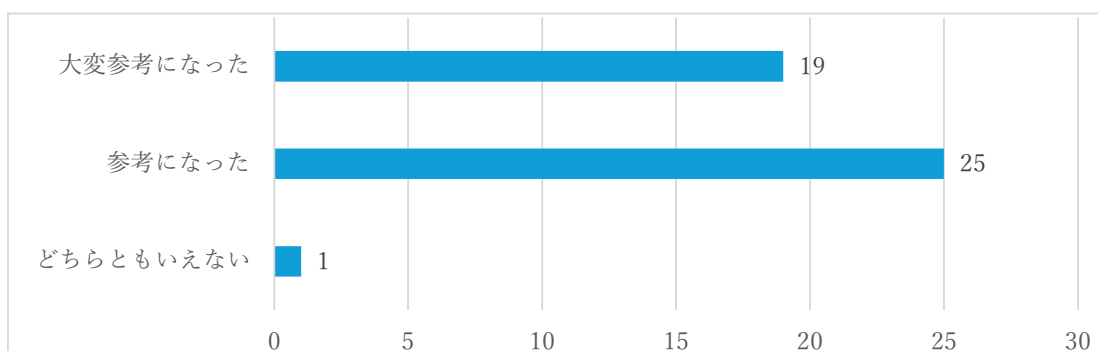
【設問1】血管エコーの経験年数を教えてください。



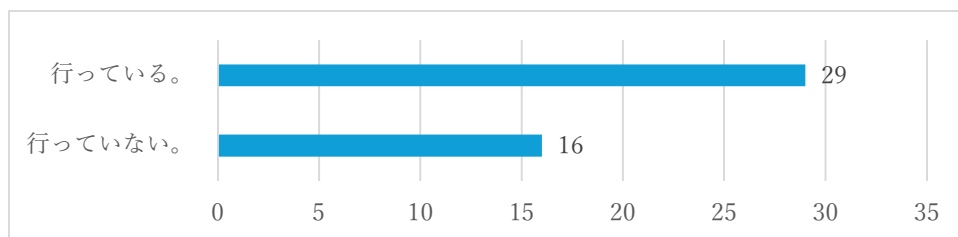
【設問2】講義内容の難易度はいかがでしたか。



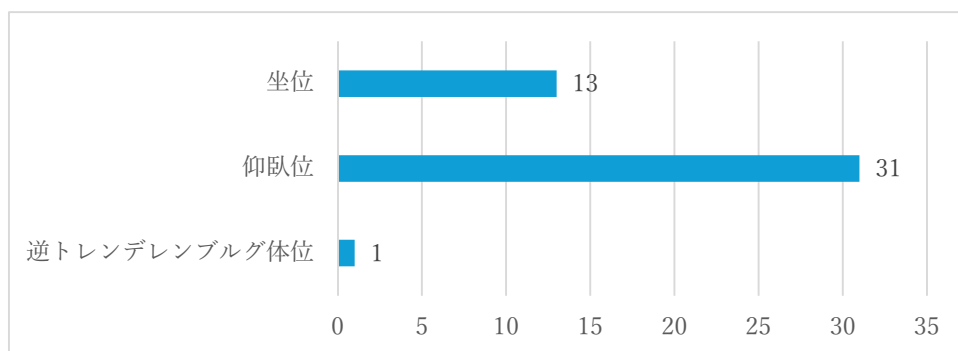
【設問3】本日の講義内容は今後の検査の参考になりましたか。



【設問 4】腎動脈エコー検査を行っていますか。



【設問 5】下肢静脈エコー (DVT) の下腿部はどのような体位で行っていますか。



【設問 6】頸動脈エコーについてご質問がありましたらご記入下さい。

① 描出のコツについて。

<回答>

(質問が抽象的なため期待される回答わかりませんが、)

うまく描出できない場合、まずはガイドラインにならって短軸→長軸→遠位壁→近位壁と描出するのが良いと思われます。ただし、描出がうまくできず、同じ場所で粘りすぎることは押さえすぎにつながり、頸動脈洞症候群につながる可能性があるため注意が必要です。そのため、描出がうまくできないときは、描出が良好な音響窓を見つけるという意味で多段面からのアプローチは描出のコツの 1 つかと思われます。また、首が太いなどの血管走行の問題であれば、頸部後方からのアプローチやコンベックスプローブに変更してアプローチするなど、場合によってプローブを使い分けることも描出のコツかと思われます。

② 首が短い方やふくよかな方は見にくいことが多いのですが、その場合どのように工夫したらよいでしょうか。

<回答>

首が短い場合には観察範囲を広げるために、肩の下にタオルを入れ、首を持ち上げることで観察範囲を通常体位よりも広くすることができます。ただし、長時間の首の後屈は患者負担があるため、必要最低限にし、休憩をとりながら行うのが良いと思われます。

血管分岐が高い方や首が太い方の場合、頸部後方からアプローチすることで描出が良くなる場合があります。また血管走行が深い場合にはコンベックスプローブに変更してアプローチするのも描出方法の1つかと思われます。

③ CCA にプラークがある場合の mean IMT はどうされていますか。

<回答>

IMT-C10 や meanIMT については定点の IMT 変化を観察する、一定範囲の IMT 変化を観察するというのが測定の意義だと思いますので、当院ではプラークも含めて計測しています。ただ、当院、自動計測機能(10mm 範囲を 100 点計測)はありませんので、手動で複数点を記録した際に、10mm 内に明らかに局限しているプラークであればそこは避けて計測することもあります。

④ VA のパルスドプラの計測部位に適している部位はどこでしょうか。中枢側と末梢側とで計測値が結構変わってしまうイメージがあります。

<回答>

ガイドラインでは起始部や蛇行領域を除き、第3～第6頸椎間でドプラ入射角が良好な部位を選択して計測することが推奨されています。(ほとんどの場合、椎骨動脈は第6頸椎～第1頸椎の横突孔を走行してる)また、中枢側ほど拡張期流速が遅いため(PIが高い)、可能なかぎり遠位で計測することを推奨している書籍もあります。(標準頸動脈エコー テクニックと意義(日本医事新報社出版))

椎骨動脈は描出不良なことも多いため、当院では「可能な限る遠位」などの取り決めはなく、ガイドラインに沿った部位で計測しています。

【設問7】腎動脈エコーについてご質問がありましたらご記入下さい。

① 小児で行うことが可能なのか知りたいです

<回答>

あまり依頼を受けたことはないですが、小児でも行うことは可能です。小児の場合 FMD に起因する例が多いので、遠位部の狭窄の有無をよく観察するようにします。

② 狭窄がなくても腎動脈波形にノッチがありますが、その波形で ESP が後ろのノッチの部分なることがあります。そうすると 70ms を超えることがおおいのですが、前のピークで ACT を計測はせず、延長していると伝えるべきでしょうか。

<回答>

前のピークで AT を評価するほうが正しいかと思います。

- ③ 狭窄があり、腎臓の大きさの左右差があるとき腎臓自体に菲薄化を認めることはあるのでしょうか。

<回答>

狭窄によって、腎機能が低下すると腎不全が進行します。その過程で腎の萎縮や腎皮質の菲薄化が進行しますので、菲薄化を認めます。

- ④ 腎動脈狭窄を認めた場合、葉間動脈での計測は省きますか。

<回答>

当院では省きません。葉間動脈の血流波形も参考に評価します。
特に RI>0.8 より大きい場合は、腎障害が進行しており血行再建術を施行しても腎機能の予後は改善しなかったという報告がありますので、計測は行います。
あとは腎臓に病変がないかをチェックする意味でも観察は行っています。

- ⑤ RI はどこから異常値として報告されていますか

<回答>

超音波医学会から発刊されている標準的評価法には厳密な正常値の報告はありません。
一般的に RI が 0.7 を超えると腎機能障害が進行していると報告されており、上記にも記載しましたが、0.8 より大きい場合は、血行再建術を施行しても腎機能の予後は改善しなかったという報告があります。ですので 0.7 がひとつカットオフにはなっていますが、当院では RI 値はレポートに併記するだけで、正常異常の言及はしていません。

- ⑥ 肥満などで腎動脈の描出が難しい場合、どのように検査していますか。

<回答>

コンベックスプローブで描出できなければ、セクタプローブで描出を試みます。それでも描出できなければ、描出不良のため評価困難とします。
腎内血流は取れることが多いと思いますので、間接所見として腎動脈狭窄が疑わしいかを評価します。その場合はあくまでも間接所見なので参考程度になろうかと思います。

【設問 8】下肢動脈についてご質問がありましたらご記入下さい。

- ① 透析病院のためびまん性に石灰化している患者が多く、特に下腿が検査に苦慮します。描出に関して対処方法などあれば教えて下さい。

<回答>

当院でも下腿で苦慮することが多いです。並走する静脈を参考に動脈の走行を確認しています。末梢側の比較的走行が浅いところから膝窩側へ逆方向に動脈を描出しています。それで

も描出が難しい場合は、レポートに石灰化の影響があり検査が不十分であることや参考値としてくださいと記載しています。

- ② 下腿動脈でコラテを認めた場合、コラテがどこへつづくかまで確認されているのでしょうか？
またコラテ内の血流も測定されているのでしょうか？

<回答>

当院はカテーテル治療を行う先生方からコラテがどこまで続くのかみてほしいという要望は今のところないため、コラテがどこまで続くかは確認していません。臨床側が下肢動脈エコーにどこまでの結果を求めているかによると考えます。

- ③ スライドの症例①で、DFA からの逆行血流があったということは、DFA も閉塞されていたということでしょうか？ cfa が閉塞してるのであれば逆行はしないのかなと思ったのですが…もしかして閉塞していたのは SFA でしたか？ ☹すみません、閉塞部位を聞き取り間違いしてますでしょうか？

<回答>

CFA が閉塞しているため、SFA は DFA から血液が供給されていたと考えています。DFA に狭窄はありそうですが、逆行性の血流があるため閉塞はしていないと考えます。

- ④ 動脈全体がゴリゴリにプラークがあり、波形がⅢ～Ⅳになることがあります。そのときはひとつずつモザイクカラーがでるところが出るまでさがし、高速血流を測定すべきでしょうか？

<回答>

カラードプラのスケールによりモザイクは変わってきます。まずはカラードプラのスケールが適正であるか確認します。(Ⅲ、Ⅳ型のドプラ波形が計測される場合、カラードプラのスケールを下げていることが多いので。)当院はモザイクがある度にPSVを計測します。ですが明らかに高度狭窄が連続している場合は狭窄の病変長を計測し、1病変としてレポートに記載しています。波形分類は下腿には当てはまらないことがあるので、下腿の場合はモザイク血流がない可能性も念頭に検査を行っています。

- ⑤ 下腿で細い場合、カラーではなく ADF や eflow、Bflow でルーチンをとられることはたりますでしょうか？それとも部分的にしか用いるべきではないでしょうか？

<回答>

血流があるかないかを確認するためには ADF、eflow、Bflow も使用していますが、それだけでルーチンを修了することではなく、使い分けています。モザイク血流を探す場合はカラードプラが適していると個人的には思っています。

- ⑥ コラテの観察はどこまでするのが適していますか？見える部分全て見るべきなのか、起始部のみでよいのか。流速は測るべきなのか。

<回答>

当院の例ですが、起始部のみの観察が多いです。すぐに見えなくなることが多いと感じています。流速を測ることはほぼないですが、オーダー医から要望があれば測ります。

【設問 9】下肢静脈エコーについてご質問がありましたらご記入下さい。

- ① ミルキング法についてです。血栓の飛びリスクを考えると実施するのがとても不安です。人員も少なく、血栓の専門のドクターのいない環境下で行う必要性はありますでしょうか。

<回答>

ミルキング法は血流誘発法ですので、必ず行うものではありません。断層像で観察するときに、血流を誘発(増強)する手技は他にもありますので、それを実践して頂ければいいと思います。腸骨静脈領域ですと膝を立てたり、足先を屈伸させたりする手技があります。

- ② 病棟患者で仰臥位からの体位変換や、膝を曲げること、体位を維持することが難しい場合どのように検査していますか。

<回答>

可動式のベッドでしたら背上げをする、もしくは上半身にクッションなどを入れて、少しでも上半身を起こすと、下腿部の静脈が拡張して観察しやすくなると思います。足部や膝裏に枕やタオル、布団などを入れて下肢を浮かせて検査を行うのも良いかと思います。また、膝裏を圧迫させて末梢側である下腿静脈を拡張させて観察する方法もあります。この場合は中枢側に血栓がないことを確認してから行ってください。人手があつた場合には検査室内では技師に、病棟出張時には足を介助してもらうのも良いかと思います。

- ③ 膝窩の所で血栓と嚢腫の鑑別方法迷う事があった。反体側は嚢腫と確信出来たが。

<回答>

血栓の鑑別ポイントは縦断面、横断面を駆使して血管との連続性を確認することだと思います。中枢側に静脈の交通を認められた場合には血栓を疑います。カラードプラで血流を認めた場合にはパルスドプラ波形を記録し、拍動性のものかを確認するものよいかと思います。

- ④ たまに CFV が拍動性様に観察される時があります。呼吸性変動は正常な場合が多いです。これは動脈が並走してるために動脈の血流の影響を受けてるだけなのでしょうか。

<回答>

まず、拍動性で一番疑うのは動静脈瘻です。静脈のドプラ波形を記録し、静脈の波形パターンか鑑別が必要であると思います。

深部静脈は併走する動脈の拍動による血栓予防の仕組みがあり、また動脈による押し上げは静脈還流に関与しているとされています。

【御施設名】

- ・ 桑名市総合医療センター
- ・ **JA** 愛知厚生連 江南厚生病院
- ・ 名古屋徳洲会総合病院
- ・ 公立陶生病院
- ・ 渥美病院
- ・ うらさと内科ハートクリニック
- ・ **JA** 愛知厚生連渥美病院
- ・ 守山いつき病院
- ・ 聖霊病院
- ・ 新生会第一病院
- ・ 秋田病院
- ・ すずかけセントラル病院
- ・ 藤田医科大学病院
- ・ 聖隷健康診断センター
- ・ 中部労災病院
- ・ ぱんたね病院
- ・ 西尾市民病院
- ・ 名古屋市立大学医学部附属西部医療センター
- ・ **JCHO** 中京病院
- ・ 半田市立半田病院
- ・ 国立長寿医療研究センター
- ・ 豊川市民病院
- ・ 豊田厚生病院
- ・ 春日井市民病院
- ・ **JA** 愛知厚生連海南病院
- ・ **JA** 愛知厚生連足助病院
- ・ **JA** 愛知稲沢厚生病院
- ・ 総合上飯田第一病院
- ・ 日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院
- ・ 医療法人済衆館 済衆館病院
- ・ 守山いつき病院