

2021年度愛知県一般検査研究班 11月基礎講座

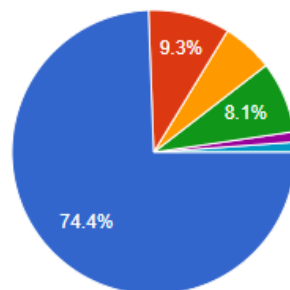
アンケート集計結果

作成日：2021年11月27日

【アンケート結果】

自施設にて体腔液、関節液は実施していますか？

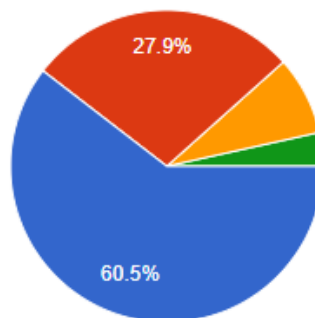
86件の回答



- 体腔液、関節液ともに実施している
- 体腔液は実施しているが、関節液は実施していない
- 体腔液は実施していないが、関節液は実施している
- 体腔液、関節液ともに実施していない
- 体腔液のみ実施だが、担当は血液検査
- 体腔液は細胞数算定と簡易の細胞分類のみを行い、関節液は尿酸結晶・ピロリン酸結晶の鑑別のみを行っています。

講演 I.一般検査で見られる異型細胞について

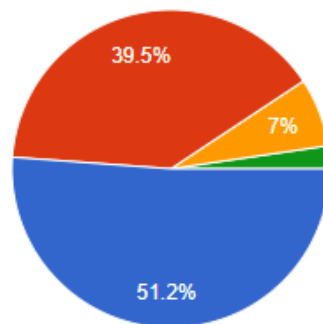
86件の回答



- よくわかった
- わかった
- 普通
- やや難しかった
- 難しかった

講演Ⅱ.関節液検査について

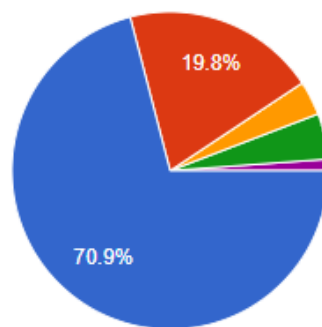
86 件の回答



- よくわかった
- わかった
- 普通
- やや難しかった
- 難しかった

スライドカンファレンスについて

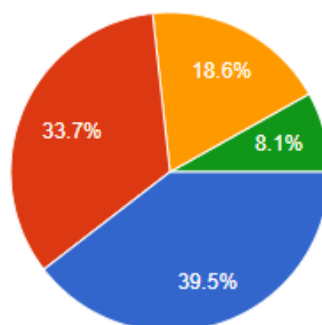
86 件の回答



- よくわかった
- わかった
- 普通
- やや難しかった
- 難しかった

関節液鏡検実習について

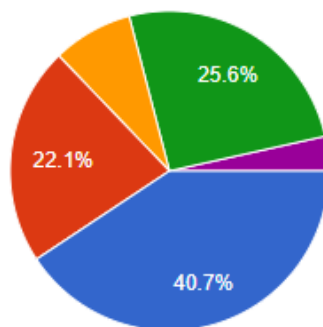
86 件の回答



- よくわかった
- わかった
- 普通
- やや難しかった
- 難しかった

R-CPCについて

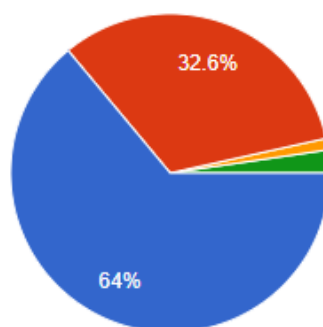
86 件の回答



- よくわかった
- わかった
- 普通
- やや難しかった
- 難しかった

今回の基礎講座は日常業務の参考になりそうですか？

86 件の回答



- 大変参考になりそう
- 参考になりそう
- どちらとも言えない
- あまり参考にならない
- 参考にならない

【質問】

〈 一般検査で見られる異型細胞 : 鈴木講師 〉

Q：異型細胞を見るとき、上皮性の結合があるかどうかを見ると聞きますが、具体的にどういふことなんでしょうか？

A：腫瘍について説明しますと、腫瘍は良性（腺腫や脂肪腫等）と悪性（尿路上皮癌、リンパ腫等）に分けることができます。さらに上皮性（良性：腺腫、悪性：尿路上皮癌、等）と非上皮性（良性：脂肪腫、悪性：リンパ腫）に分けます。

通常、上皮性の場合、良性腫瘍は結合性が強く、悪性腫瘍は結合性が低下します。

さらに、非上皮性の場合、結合はありません。

上皮性の結合性が有るのか無いのかで、良性・悪性の鑑別や上皮性腫瘍・非上皮性腫瘍の鑑別を目的に観察する必要があります。

上皮細胞とは、体の表面を覆う細胞であり、体の内部と外部を隔てている細胞になります。いわば、細菌などから体を守る物理的なバリアの役割を果たすため、細胞同士は隙間なくくっついています。非上皮細胞は、白血球を考えると一番わかりやすいと思いますが、細胞同士は、バラバラになっていて結合性はありません。

つまり、細胞同士がくっついていれば、結合性があり、離れていれば結合性がない（もしくは、低下している）と解釈できます。

〈 関節液について : 服部講師 〉

Q: ヒアルロニダーゼ処理をした関節液は希釈されないのですか?

A: 当院では、提出された元検体最大 10mL につき、100 μ L のヒアルロニダーゼを添加しています。ヒアルロン酸の含有量としては 0.01% 程度となりますので、影響はないかと考えます。

例えば、自動血球計数装置で非炎症性関節炎の白血球数である 2000 個/ μ L の結果が得られたとすると、ヒアルロン酸による希釈誤差は $2000 \times 0.01 = 20$ 個ということになります。この 20 個/ μ L が検査結果に影響を及ぼすことは考えにくいと考えます。

Q: 体腔液や関節液の細胞数算定は検査項目に入っていることが一般的でしょうか。当院はないので、項目として取り入れないといけないと思いました。

A: 当院では、細胞数算定も実施していますが、オーダーの頻度は決して高くなく、オーダーとして多いのは結晶同定と細菌検査の依頼です。

細胞数算定についても、当院では自動血球計数装置を用いて検査を実施しており、さほど抵抗なく検査を実施していますが、目視にて細胞数を算定するとなるとかなりの労力と時間が必要になるかと思えます。

臨床側と相談して、需要があるのであれば導入を考えるべきであると考えますが、検査の期間と費用対効果を十分に考慮したうえで、導入を考えていただければと思います。

Q: 自施設では関節液は赤血球、白血球、結晶を-から 3+で報告しています。生化学項目の検査も実施している施設は多いのでしょうか。また、ヒアルロン酸塩の定量をどのように行っているのかを教えてください。

A: 当院では、先ほどの質問にもありました様にほとんどのオーダーが結晶同定と細菌培養検査であり生化学項目の測定件数はさほど多くはありません。生化学項目としてよく測定されるのは、蛋白と糖です。

生化学項目を実施している施設数やどの程度の項目を実施しているかについては、把握し

ておりません。すみません。

ヒアルロン酸定量について、当院では関節液での依頼の実績はありません。

外注項目にはありますので、外注することになるかと思いますが、事前に関節液を測定できるのかどうかを確認する必要があるかと思います。

(測定できたとしても、指定材料以外の材料のため、参考値報告となる可能性があります。)ちなみに、SRL では受託可能ですが、自費項目との回答をいただきました。

Q: 関節液検査は標準化されますか？また関節液の塗抹標本による白血球分画は皆さんの施設で行っていますか？

A: 関節液検査について明らかな標準化はありませんが、日本臨床衛生検査技師会穿刺液検査標準化ワーキンググループより医学検査 2020 年に関節液を含む体腔液の推奨法についての論文が投稿されていますので、参考にさせていただければと思います。今回の講演では詳しく触れなかった顕微鏡による細胞数算定についても詳細に記載されています。

愛知県標準化協議会 (AiCCLS) でも、今回の基礎講座の講演をもとにリーフレット等の作成については、前向きに検討していきたいと思います。

関節液の塗抹標本による白血球分画につきましては、当院では実施しておりません。

参考資料

医学検査 2020 年 69 巻 4 号 p.701～710

[穿刺液検体の検査法—細胞数と細胞分類を中心に—胸水、腹水、心嚢水、関節液、CAPD 排液～ \(jst.go.jp\)](#) (最終閲覧日：2021 年 12 月 1 日)

Q: 関節液の細胞数算定の際に添加する調整ヒアルロニダーゼはおおよそどれくらいの割合で添加すれば良いでしょうか。また調整したヒアルロニダーゼの保存期間などありますでしょうか。

A: 当院では、提出された元検体にヒアルロニダーゼを関節液最大 10mL につきヒアルロニダーゼ 100 μ L を溶解し、添加しています。

諏訪中央病院 保科ひづる先生著 検査と技術 2014 ; 42 : 1318-1326 「体腔液検査 (胸水・腹水、関節液)」に次のような記載があり、参考に使用しています。

「筆者が所属する検査科では、ヒアルロニダーゼ 10mg を生理食塩水 6mL に溶解し、小試験管に 100 μ L ずつ分注、小分けにして、凍結保存している。その 100 μ L を溶解し、提出検体に混ぜて測定を行う。検体 10mL でも数回転倒混和すると、粘稠性はすぐなくなる。」調整したヒアルロニダーゼは凍結してあれば期間は特にないのではと考えています。

6mL を 100 μ L ずつ小分けすると、約 60 本できます。使用して 4～5 年は経過していますが、いまだに全部を使用しきれていないにもかかわらず、粘稠性は取れます。

(ぼんやりとした回答で申し訳ありません)

Q：関節液についてですが、尿酸結晶とピロリン酸結晶と同時に出ることはありますか。恥ずかしながら当院の患者さんのデータに両方の結晶が記録されていたことがあったので気になりました。

A：尿酸結晶の出現機序は血中尿酸値の高値が持続した結果、関節内に結晶が沈着することで、出現するといわれています。

一方で、ピロリン酸カルシウム結晶が沈着する機序についてはあまりわかっていないとされていますが、関節局所で過剰に存在することで、結晶化し沈着すると考えられています。上記の出現条件を満たすことで、関節液中に出現することを鑑みると、両方出現しうる可能性は十分にあるかと思えます。

参考にした試料によると陽性例 122 例中、同時検出されたケースが 2 例（1.6%）と非常に低頻度ながら出現することがあるようです。写真付きで掲載されています。

参考資料：[CPPD \(cncm.ne.jp\)](http://cncm.ne.jp)（最終閲覧日：2021 年 11 月 21 日）

〈 スライドカンファレンス ： 浅井講師 〉

Q：スライドカンファレンスで、フィブリン円柱は特殊染色で証明しなくても、報告して良いのでしょうか？臨床的意義は広まっているのでしょうか？自施設で臨床と話し合えば良いことなのですか。

A：高度な尿糖、尿蛋白が認められ、空胞変性円柱が見られる等の場合には、円柱内の繊維成分が確認できれば「フィブリン円柱」と報告するのが良いと思います。

臨床的には、糖尿病性腎症第 3 期、高度な蛋白尿を伴った第 3 期後期以降でみられ、健常者や糖尿病性腎症早期（Ⅰ～Ⅱ期）ではみられません。また、他の腎不全円柱とは出現機序が違います。フィブリン円柱は、尿中 FDP と強い関連性を認め、糖尿病性腎症に限らず、高度な糸球体および尿細管の障害、特に糸球体係蹄壁の断裂および破壊に伴った高度な炎症、血尿、蛋白尿に伴う腎局所の凝固亢進状態と腎機能の低下した患者で認められ、円柱形成部位（遠位尿細管から集合管）までの間でフィブリン析出が起こったと考えられています。しかも、繊維が互いに融合せず繊維質の形態をとどめるものが多いことから、比較的円柱形成部位に近い位置で析出したのではないかと推測され、近位尿細管上皮細胞の凝固因子と尿細管間質の障害との関連が指摘されています。変性の際は、一部の円柱は空胞化し空胞変性円柱となるため尿沈渣検査は採尿後、速やかに行う必要があります。

Q：フィブリン円柱の臨床的意義は広まっているのでしょうか？

A：残念ながら医師の間での認識度はまだまだ低い様です。

内分泌内科医に聞いたところ、「検尿は尿定性（蛋白、糖、ケトン体）と微量アルブミンぐらいで、沈渣はオーダーしないのでわかりません。」という答えでした。フィブリン円

柱が出現するような患者は腎内に移行していると考えます。では腎内の医師の答えはというと、「聞いたことがあるが臨床的意義までは知らない」でした。

〈 関節液鏡検実習 : 蜂須賀講師 〉

Q: 関節液についてですが、尿酸結晶とピロリン酸結晶と同時に出ることはありますか。恥ずかしながら当院の患者さんのデータに両方の結晶が記録されていたことがあったので気になりました。

A: 尿酸、ピロリン酸どちらも結晶性の関節炎に分類されるので、治療法に大きな変化はないと思います。結晶成分判定による患者さんの予後に関しては問題ないのでご安心してください。

両方の結晶を認めることもあると以前文献で見たことがありますが、私の経験上ではありません。また、前回値から長期間空いていたならば、治療後別の疾患になった可能性もあります。

偏光顕微鏡下での判定を間違わないようにするには、3つのことに気を付けてください。

1つ目は、判定しやすい結晶で判断すること

理由：小さい結晶は鋭敏では予想外の変化することがあります。平行、垂直方向が曖昧になるので、判定しにくい。また、標本作製中に結晶成分が砕けて、ピロリン酸が尿酸のように見えることもあります。

2つ目は、割合で判断すること

理由：破損、変性等の可能性を考慮して、どちらの結晶が割合的に多いのかを判断することで、誤差を少なくする。

3つ目は、鋭敏偏光権威鏡の色の変化を絶対と考えるのではなく、あくまでも確認のポジションとする。形態的特徴と色の変化両方の情報を総合的に判断する。

Q: 関節液のセルブロック利用について質問したいです。3 μ で作成すると言っていましたが、顕微鏡で見る際は、スライドに載せた後に、なにか処理をしてから観察しているのでしょうか。

A: 薄切標本を、キシレン（代替可）にて3分×3セットして封入する。

無染色標本は顕微鏡のピントが合いにくいので、サインペンにてマークを入れるとよいです。

Q: 関節液検査は院内で実施していませんが、院内で実施するにあたり、全技師が実施できるようになるには時間を要すると思います。

時間外に提出された検体の適切な保存方法があれば教えていただきたいと思います。

A：冷蔵庫に入れておけば、1日くらいは保管できるかもしれませんが、残念ながら保管は難しいです。できればゴムザ標本にしておくことが最も簡単な保管方法と考えます。

【感想】

- ・とても勉強になりました。ありがとうございました。
- ・ペースもちょうど良くわかりやすかったです。
- ・愛知県の研修会はとても勉強になります。
- ・一部スライドが見にくかったり、音声が小さく聞き取りにくいことがありましたが、勉強になりました。
- ・関節液についての講習は今まであまりなかったので、とても参考になりました。
- ・お忙しい中、ありがとうございました。私は勤務している検査部内の業務で手一杯でとても技師会活動に関わる時間が確保できません。頭が下がる思いです。
- ・R-CPC 蛋白尿の考え方、出現機序がわかり大変良かったです。今後も是非お願いしたいです。
- ・臨床データの解釈もあってとても良かったです。また細胞所見を理論的にまとめてあって業務の一助にしたいと思います。
- ・大変有意義な講座をありがとうございました。
- ・関節液の結晶成分の実習はWEBでしたが、しっかり見ることができとても良かったです。また、R-CPC は今後の業務において参考になる症例でした。WEB だったのもありますが、休憩なくやってもらったのは自分的には良かったです。
- ・事前に時間案内があるとよかったです。Web 実習はどのような感じになるかと思っていましたがわかりやすかったです。R-CPC はとても勉強になりました。
- ・色々たくさん学べて良かったです。準備するの大変だったですね。ありがとうございました。
- ・16:30 までとなっていたのに、かなりはやく終わり驚きました。
- ・自身が初学者なのもありますが、ボリュームがあるのに手元資料が無くついて行けませんでした。スライド資料のダウンロードがあったらありがたかったです。
- ・タイムスケジュールでは、講演1が9時40分スタートではなかったでしょうか？変更後の認識不足でしたら、すみません。受講料払っているのに、少々納得できませんでした。
- ・普段、尿沈渣を見るのに必死ですが、R-CPC のような話を聞けると、病態についてもよくわかりました。特に関節液について学びたいと思って参加させていただいたのですが、その他の講義も勉強になりました。
- ・個人的に現地での勉強会参加が難しい環境にあるのでweb開催はとてもありがたいです。

- Web 配信のため、自宅に居ながら受講できるのは本当にありがたいです。ぜひ、コロナ禍が過ぎた後も Web 配信は継続していただきたいです。
- スライド参加に期限があるのに気付いて無く参加できなかったが、回答で見れたの安心しました。
- 異型細胞の鑑別についてや、関節液検査についてなど、日常検査していてレベルアップしたい項目についての演題で、今後活かしていきたいと思います。ありがとうございました。
- 事前のアンケートは良いと思います。
- 胸水、腹水に出現する細胞について、こういったところに注意して見ていけばよいのか理解が深まりました。関節液では、ヒアルロニダーゼ調製液の作成法や、結晶貪食細胞出現の際の考え方などが参考になりました。
- 日常疑問や不満に思ってる点を解消できるような内容で、とてもためになりました。進行もスムーズで集中力が途切れる事なく最後まで楽しませていただきました。私自身も大阪で化学の世話人をやっているのですが、このような web 形式のやり方とても参考になりました。また開催される際は、是非とも参加させていただきます。
- お昼休憩がほしいです。
- 講演 1、2 の資料が欲しかった。話を聞く事が精一杯でメモできないものが多かった。
- 顕微鏡を使った研修は非常に良いと思います。検者が何を考えながら観察してるかの視点は必要と思います。これからも取り入れて欲しいです。
- 関節液の結晶を動画で丁寧に説明していただいてとても良かった。
- スライドカンファレンス及び関節液実習の解説が個人的にわかりやすく、ためになりました。ありがとうございました。
- 関節液についての勉強会があまりないので大変勉強になりました。また、スライドカンファレンスの前半の解説がとても分かりやすかったです。