

2023 年度愛知県血液検査研究班 6 月研究会

アンケート集計結果

作成日：2022 年 7 月 8 日

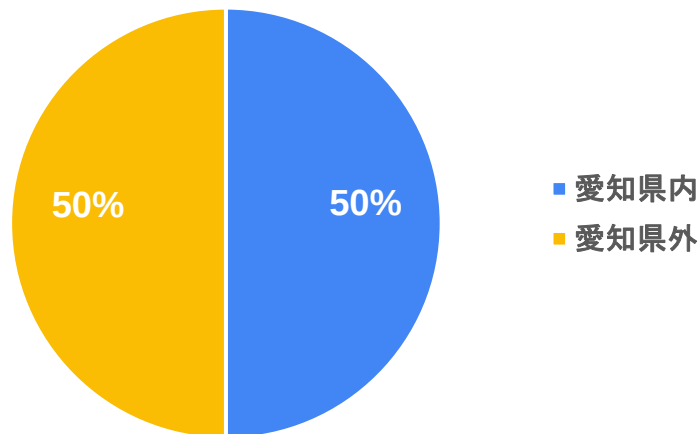
テーマ：骨髄異形成症候群（MDS）について～後編（症例編）～

オンデマンド配信期間：2023 年 6 月 17 日～6 月 30 日

申し込み総数：293 名 アンケート回収：198 名

【参加者の概要】

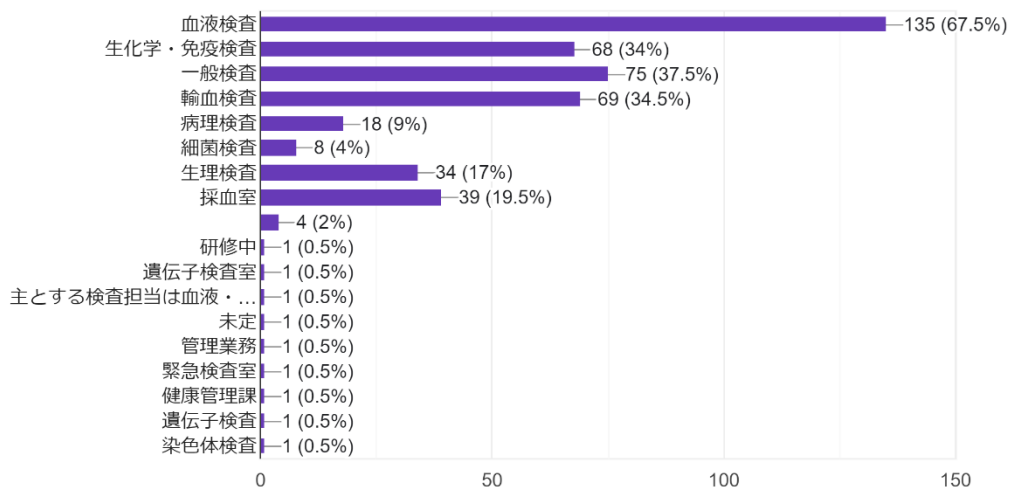
①所属技師会について



②日常検査で担当している部署について

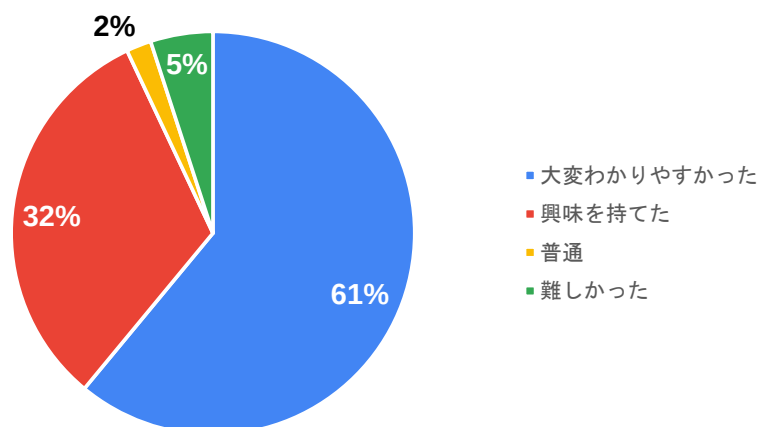
日常検査としてご担当されている部署はどちらですか？（任意 複数回答可）

200 件の回答

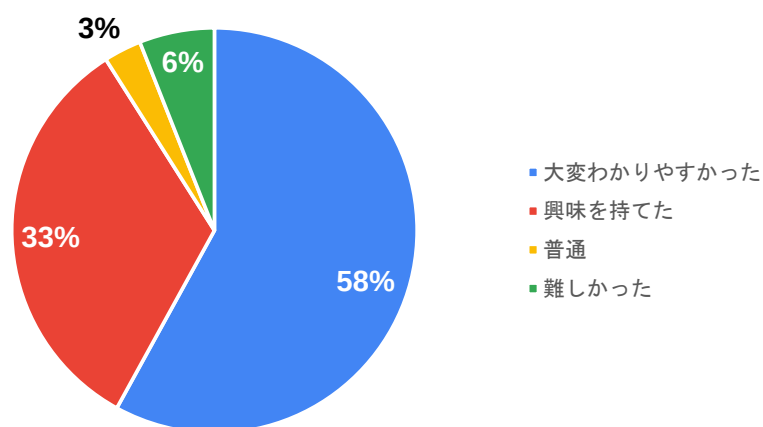


【講演について】

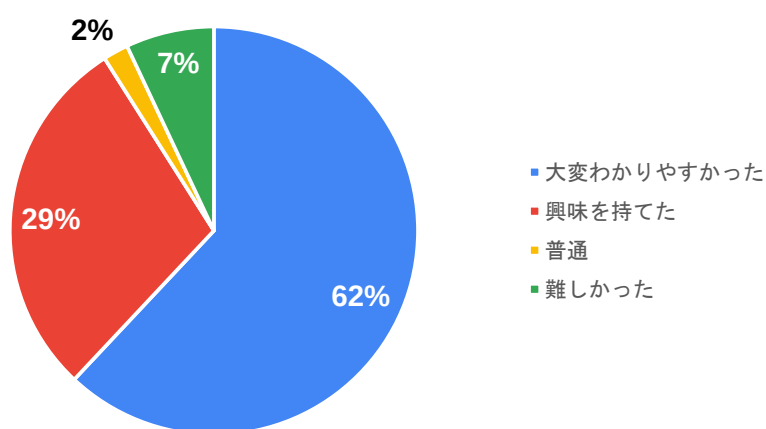
①症例 1 の講演内容についていかがでしたか？



②症例 2 の講演内容についていかがでしたか？



③症例 3 の講演内容についていかがでしたか？



【6月研究会に関するご意見、ご感想】

- ・ 勉強になりました、ありがとうございました。
- ・ FAB 分類・WHO 分類は苦手でしたが、とてもわかりやすかったです。ありがとうございました。
- ・ FAB 分類と WHO 分類、遺伝子変異(融合遺伝子など)まだ正しく覚えていないためとても勉強になりました。また細胞表面マーカーについてもきちんと学んでいないので説明が有りわかりやすかったです。
- ・ Web だと自分が担当する以外の分野でも敷居が低く、拝聴させて頂きました。難しかったです。
- ・ web なので業務に関係なく勉強会に参加することができました。ありがとうございます。
- ・ WHO 分類と FAB 分類、そして細胞表面マーカーをどのように用いて診断を行なっているかを学ぶことができました。血液のルーチン業務に入り出したばかりの者ですのでたいへんありがたい勉強会でした。ありがとうございました。
- ・ アトラス等書籍の写真ではスライド全体を見られないためわかりやすくとても勉強になった。
- ・ このような症例はあまり当院ではないため、勉強になりました。
- ・ とてもわかりやすい解説で、理解がしやすかったです。貴重な機会をありがとうございました。
- ・ とてもわかりやすく解説していただきとても勉強になりました。また、前もって症例を提示していただいた分、より勉強になったように思います。ありがとうございました。
- ・ とても勉強になりました。事前に症例を見て、解説では標本の動画から診断に至るまでの過程・疾患の特徴が分かりやすかったです。

今後、可能であれば他県からの勉強会参加を続けてくだされば幸いです。

- ・ どの症例も非常にわかりやすく要点がまとめられており、重要なポイントを記憶しやすい解説でした。たいへん有意義でした。ありがとうございました。
- ・ わかりやすかった。今後も参加したい。
- ・ 愛知県以外の会員も参加できたのが良かったです。大変勉強になりました。
- ・ 貴重な症例ばかりで、大変勉強になりました。
- ・ 貴重な症例を見ることができました。有難うございました。
- ・ 形態から治療法まで幅広く学ぶことができ、とても興味深かったです。ありがとうございました。
- ・ 血液初心者の私にとっては、かなり難しい内容でした。今後、勉強していくため、可能であれば、オンデマンドとしていつでも見られるような配信をお願いします。
- ・ 当院では、フローサイトや遺伝子検査などの設備がありません。白血病の分類をしなきゃいけない理由、最低限どこまで分類すれば、治療へつなげられるのか、教えていただきたい。今後も、他地域から参加できるよう、ウェブ形式の研修会の開催をお願いします。
- ・ 検査センターの為、病態確定までの検査を行う事は少ない。その為大変興味深い内容だった。
- ・ 県外からも参加させて頂きありがとうございました。どの講演も大変分かり易かったです。
- ・ 考え方や見方などをとても分かりやすく解説していただきとても参考になりました。

研修会もその時に聞けないことがあるため、オンデマンド形式の期間を設けた研修会はとても助かります。ありがとうございました。

- ・ 骨髄を院内でほとんどしないですが、血液疾患の勉強には症例を一つ一つ見ていくことが大切なので、大変勉強になります。
- ・ 骨髄検査を外注に出しているため、症例ベースで解説まである研修会は大変勉強になります。ありがとうご

ざいました。

- 骨髓像の見方を丁寧に教えていただきとても分かりやすかったです。
- 今の職場では、血液検査は担当してないのですが興味があり参加させて頂きました。遺伝子検査など新しい事も教えて頂きとても勉強になりました。ありがとうございました。
- 事前にスライドが見えたのは良かったです
- 事前の症例のデータをみて、解説を見れたので、1度自分なりに考えてから挑めたので良かったです。
- 時系を追ったとても分かりやすい症例報告で勉強になりました。
- 自施設では症例がないため、今回のような症例検討の勉強会がありましたらまた参加させていただきたいです。どのように考えていけばよいか分かりやすく、大変勉強になりました。ありがとうございました。
- 症例動画を事前に確認することで自分なりの回答や不明点を確認することができた。解説の動画も説明が丁寧に分かりやすく、とても勉強になりました。函館では血液担当技師が少なく、このような症例を共有する機会が無いので、参加させて頂きありがとうございました。
- 凄く丁寧に説明してもらえて良かったです。ありがとうございました😊
- 他府県でも受講できることに貴技師会に深謝します。
- 大変きれいで分かりやすい標本を提示して頂き大変勉強になりました。
- 大変わかりやすい画像解説をありがとうございました。
- 大変わかりやすい講演ありがとうございました。とても勉強になりました。
- 大変分かりやすくなる内容でした。今後ともぜひ続けていただきたいです。
- 大変勉強になりました。ありがとうございました。
- 中途半端な知識では中々苦手意識を払拭できませんが、分かり易い説明で興味が持てました。有難う御座いました。
- 当社は地方検査センターであるため特殊染色までは実施していますが、表面マーカーや遺伝子検査までは実施していません。形態から推測される疾患をお伝えするにとどまるためどこかしく感じますが、今回のような研修に参加することでより多くの情報を提供できるよう努力したいと思い参加させて頂きました。ありがとうございました。
- 働き始めて数ヶ月には少し難しかったですが、説明で分かる部分も、知ってた部分もあって少し理解を深められたかなと思います。
- 日常業務において末血液像の鏡検を行う程度であるため今回の内容は難しかったですが、末血像でも異常細胞の出現した場合の細胞形態についての観点を1つ1つ整理することで分かり易く、見落としや、見方の差が無くなり有意義だと思いました。さらに血算、生化学、凝固検査等の情報より推測しながら血液像鏡検していくことを再認識できました。
- 比較的良好に遭遇する症例や稀少例、分類が困難な症例とそれぞれの場合の注意点と検査の進め方を詳しく分かりやすく解説いただき日常業務における要点を再確認する良い機会となりました。ありがとうございます。
- 非常に分かり易く基本的な知識の整理が出来ました
- 普段接していない分野でしたが興味をもてました。ありがとうございました。
- 分かりやすい講演、大変ありがとうございました。
- 今回のように予習・復習もできて、すごく勉強になりました。ありがとうございました

【今後、研究会、講演会等で取り組んで欲しい内容がありましたら、ご記入下さい】

- ・ 急性リンパ性白血病 ・今回取り上げられていない AML
- ・ ALL の症例解説も聞かせていただきたいです。
- ・ CBC のデータについて詳しく学びたいです。
- ・ MDS 分類について
- ・ フォトサーベイのような形の研修会
- ・ リンパ腫系
- ・ 悪性リンパ腫をお願いします。
- ・ 引き続き参加できることを期待しております
- ・ 基礎的なことかもしれないのですが、血液形態で臨床的意義が高く報告すべき赤血球(破碎、球状など)形態。判断が苦手な幼若細胞特に芽球の識別。悪性リンパ腫。
- ・ 稀少な症例は教科書のための知識では足りない部分も多く勉強になります。
- ・ 凝固・線溶系の基礎について
- ・ 血液疾患全般。
- ・ 高齢者の貧血について勉強したいです。
- ・ 骨髓検査評価方法
- ・ 骨髓像の見方、様々な症例での骨髓像について
- ・ 骨髓像の読み方を基礎から教えていただけるとありがたいです。
- ・ 骨髓像初心者のため、骨髓像鏡検の基本や正常像も取り上げてほしいです。FCM の結果の見方についても基本から取り上げてほしいです。
- ・ 今回のような症例提示
- ・ 今後も血液疾患全般をよろしくお願いします。
- ・ 症例報告
- ・ 新人向けの基礎的な内容
- ・ 日常で利用できる簡単な特殊染色、免染を(Fe、PAS など)基礎から～有用だった症例など教えて頂けるとありがたいです。
- ・ 認定血液検査技師試験の対策の内容を取り上げて欲しい(特に筆記試験対策)
- ・ 認定試験について(解答例など)
- ・ 白血病、特に AML を細かく講演していただけたらと思います。
- ・ 病理や細胞診所見と対比した内容
- ・ 貧血についての分類

【頂いたご質問についての回答】

- FDP/DD 比はどのように活用して、検査を進めていくのか知りたいです。

→FDP/DD 比は DIC の病型分類(線溶抑制型、線溶均衡型、線溶亢進型)に有用とされています。

詳細は以下の文献をご参考ください。

①「DIC の最前線」朝倉英策

https://www.sysmex.co.jp/products_solutions/library/journal/vol34_suppl3/bfvlfm000000cyyh-att/2011_Sup4_01.pdf

②「DIC 診断における FDP/D ダイマーの有用性と限界」松本剛史、和田英夫

https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjsth/19/3/19_3_397/pdf

- 前単球を芽球扱いする時は、どんな時なのか、もう一度復習したいです。例えば、M4 の時、単球系細胞が 2 割以上・・・その時の単球系細胞とは前単球+単球でしょうか？MDS の時は単芽球は芽球で、前単球は前単球としてカウントでしょうか？きっちり分けることができればいいのですが・・・いつも迷ってしまいます。

→単球の分化段階は形態的にも判断が難しい上に、ご指摘の通り疾患によっても扱いが変わってきます。

AML-M4：前単球と単球の合計が骨髓、末梢血の有核細胞の 20%以上

AML-M5：単球系細胞（単芽球、前単球、単球）が全有核細胞の 80%以上

M5a：単球系細胞のうち、単芽球が 80%以上

M5b：単球系細胞のうち、単芽球が 80%未満

CMML：末梢血で単球比率が 10%以上、芽球（前単球含む）は 20%未満

CMML-0：末梢血の芽球（前単球含む）2%未満、骨髓の芽球 5%未満

CMML-1：末梢血の芽球（前単球含む）2～4%、骨髓の芽球 5～9%

CMML-2：末梢血の芽球（前単球含む）5～19%または骨髓で 10～19%、あるいは芽球と前単球の割合に関わらずアウエル小体を有する場合

※AML では前単球は芽球に含めず、CMML では前単球を芽球として扱います。

※MDS の際も AML と同じ解釈とし、前単球は芽球には含めないと考えていますが、引用文献がないこと
ご容赦ください。

参考：①「急性白血病の病型分類（FAB 分類）」厚生労働省

https://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0521-1a_0027.pdf

②「血液形態アトラス」医学書院

- 白血病の分類をしなきゃいけない理由、最低限どこまで分類すれば、治療へつなげられるのか、教えていただきたい。

→AML か ALL かの鑑別は治療に使用される薬剤が全く異なるため、ペルオキシダーゼ染色やFCMなどを利用して絶対に鑑別しなければなりません。

AML であった場合は、急性前骨髓球性白血病(APL、AML-M3)かそれ以外の AML かの分類は絶対に必要であり、血液像を判読した段階(ファゴット細胞の有無など)で報告できるのが理想と思われます。

【設問の回答】

設問 1：以下の選択肢のうち正しいものを 1 つ選択してください。

- ① ファゴット細胞はペルオキシダーゼ染色陰性である。
- ② acute promyelocytic leukemia with PML-RARA では単芽球の増生が認められ、FAB 分類では M5 である。
- ③ 全ての acute promyelocytic leukemia with PML-RARA は染色体検査 G-band において t (15; 17) が検出される。
- ④ ファゴット細胞には組織因子や Annexin II などが多く発現しているため DIC を併発することが多い。
- ⑤ acute promyelocytic leukemia with PML-RARA の寛解導入療法は R-CHOP 療法である。

設問 2：以下の選択肢のうち正しいものを 1 つ選択してください。

- ① WHO 分類では芽球比率 30%以上を急性白血病とする。
- ② M0 は CD13, CD33 陽性である。
- ③ リンパ芽球はペルオキシダーゼを発現する。
- ④ AML の M0, M5a, M6b, M7 はペルオキシダーゼ染色陽性である
- ⑤ M0 は形態学のみで診断可能であり、特殊染色や細胞表面マーカーの検査は必要ない。

設問 3：以下の選択肢のうち誤っているものを 1 つ選択してください。

- ① FAB 分類における M4 では単球系細胞が 20%以上を占める。
- ② FAB 分類における M4Eo では骨髓中に好塩基球の増加を認める。
- ③ 単球系細胞は非特異的エステラーゼ染色にて陽性となり、NaF（フッ化ナトリウム）により阻害される。
- ④ 細胞表面マーカー検査において CD64、CD36、CD11c、CD14 は単球系白血病を鑑別するために有用である。
- ⑤ WHO 分類では inv(16) (p13. 1;q22) または t(16;16) (p13. 1;22) あるいは *CBFB-MYH11* 融合遺伝子が検出された場合、骨髓の芽球比率が 20%未満であっても AML の診断となる。