

生化学部門

免疫血清部門

尿一般部門

細菌部門

先天性代謝異常部門

血液一般部門

病理部門

細胞診部門



正しい血液濾紙への採血と管理方法

検査科先天性代謝異常部門

先天性代謝異常症マススクリーニング（※検査項目については5ページ参照）の目的は、多くの一般新生児の中から異常もしくは異常が疑われる新生児を早期に発見し、早期治療に結びつけることにあります。検査は、限られた時期に、限られた条件のもとで実施されるので、当然見逃しが無いように総合的な精度管理のもとに実施されなくてはなりません。

先天性代謝異常検査では、乾燥血液濾紙という特殊な検体を使用しますが、検査値が明らかに異常を示すものばかりでなく、ごく軽微な異常にとどまるものもあります。よって、一般の臨床検査以上に総合的な精度管理が必要であり、特に採血から検査されるまでの過程における検体管理を中心とした検査前の精度管理は極めて重要となります。

そこで今回は、検査前の精度管理に関与する正しい血液濾紙への採血と管理方法について述べたいと思います。

1. 採血方法

a. 採血時期

- ・原則として日齢4～6（生後5～7日目）で採血する。

日齢3（生後4日目）以前は不可とする。

〔理由〕血中アミノ酸などが増加せず、陽性のものが偽陰性に判定されます。

出生直後はTSHが高く出ます。

- ・哺乳不良児は哺乳回復後に再採血する。

〔理由〕哺乳量が十分でないと患児でも正常となります。

- ・2,000g以下の低出生体重児は原則的に日齢4～6で初回採血し、さらに

生後1ヶ月を経過した時期

体重が2,500gに達した時期

医療機関を退院する時期

のうちいずれか早い時点で二回目採血をする。



- ・ハイリスク児は基準に関係なく早期採血し、さらに定時採血をする。

b. 採血時間帯

- ・哺乳後2時間くらい経ってから採血する。
〔理由〕ガラクトースの値が高くなり偽陽性となります。
- ・沐浴後が望ましい。
〔理由〕清潔な状態で採血できます。

c. 採血器材


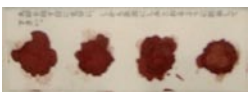


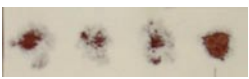
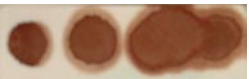
- ・採血濾紙は指定の専用濾紙を使用する。
- ・採血器材はディスポのランセットを使用する。

d. 採血時の注意事項

- ・濾紙に必要事項をもれなく記入し、濾紙と採血児の照合・確認をする。
（絶対に取り間違えないようにダブルチェック）
- ・アルコール綿で採血部位を広範囲によく消毒する。
- ・採血部位は足踵外側部とし、ランセットの肩まで穿刺する。
- ・血液採取は足踵全体から血液を集めるように軽く絞る。濾紙の4つの○印を十分満たすように血液をしみこませる。（裏までしみこんでいることを確認）☞下図参照
- ・同じ部位への二度塗りや裏表からの塗布はしない。
〔理由〕正しい検査結果が出ません。

平成21年5月

▼血液濾紙サンプル

| | 良い例 | 悪い例 | |
|---|---|---|--|
| | | しみ込み不足 | 溶血や汚染によるにじみ |
| 表 |  |  |  |
| 裏 |  |  |  |

2. 採血後の血液濾紙の保存方法

a. 血液濾紙の汚染防止

- ・採血前の血液塗布部位、採血後の血液部位を手指で触れない。
- ・輸液やステロイド剤の軟膏などを扱った手指で濾紙に触れない。

〔理由〕副腎皮質過形成症の検査で異常高値を示し、偽陽性になります。

b. 血液濾紙の乾燥

- ・高温多湿を避け、室温で2～4時間乾燥させる。
- ・ドライヤーの冷風は可、熱風は不可とする。
- ・直射日光および窓越しの日光も厳禁。できるだけ水平に保って乾燥させる。

〔理由〕測定物質が変質して、正しい検査結果が出ません。

c. 血液濾紙の保管

- ・採血当日提出できない場合は、よく乾燥させた後ビニール袋に入れて冷蔵保管する。
- ・フリーザーでの凍結保管は不可とする。

〔理由〕血液が乾いていないうちに冷凍すると溶血します。

d. 提出方法

- ・乾燥血液濾紙検体は直接専用封筒に入れて提出する。
- ・血液濾紙をビニール袋に入れたり、ラップで包んだりしない。

〔理由〕測定物質が変質して、正しい検査結果が出ません。

- ・採血当日、もしくは翌日には提出する。

〔理由〕日数が経過し過ぎると、陽性でも偽陰性となることがあります。

3. その他の注意事項

a. ヨード系消毒剤の影響

周産期の消毒に使用するヨード系消毒剤が新生児の体内に取り込まれ、一過性の甲状腺機能低下症を引き起こし、その結果一時的にTSHが上昇してクレチン症検査で再採血率を上げる要因となっています。

b. 抗生剤使用の影響

投与された抗生剤の影響で結果判定が困難な場合があります。投与が不可欠な場合は、メモ等による連絡が望まれます。

c. 再採血への迅速で確実な対応

検査機関・産科医療機関とも迅速で確実な対応が重要です。治療開始が遅れないためにも、日齢 21 までには再採血検体の判定を行えるようにします。

d. 受検へのインフォームドコンセント

再採血の迅速な対応、精密検査機関への迅速な受診のためにも、インフォームドコンセントは丁寧に行います。

参考文献:

1. 日本マス・スクリーニング学会誌 1998 Vol.8 Supplement 2

※先天性代謝異常症マススクリーニング

検査項目:「フェニルアラニン」「ロイシン」「メチオニン」「ガラクトース」「クレチン TSH」「17-OHP」

先天性代謝異常検査部門では、毎年『臨床検査センターだより』紙面上で、先天性代謝異常症マス・スクリーニング検査の年間集計をご報告しています。

また、検査技術を全国レベル以上に保つため、毎月 1 回実施される全国外部精度管理に参加しております。さらに、各種研修会や学会にも積極的に参加することで技術の向上に努めております。

担当:吉井千代子(先天性代謝異常)
文責:山崎雅昭(検査科技師長)
前田亮(臨床部長)

《予告》

次号は細菌部門から、「MIC(最小発育阻止濃度)について」をお届けいたします。