

生殖医学検査部門

精度管理事業担当者：平松 博子（トヨタ記念病院 臨床検査科）

実務分担者：小笠原 恵（社会医療法人財団新和会 八千代病院 中央検査部）

藤田 京子（小牧市民病院 臨床検査科）

鈴木 範子（豊橋市民病院 中央臨床検査室）

伊藤 康生（J A 愛知厚生連 江南厚生病院 臨床検査技術科）

I. はじめに

生殖医学検査部門は、本年度が初の取り組みであった。生殖医学検査において、現在唯一の検体検査である精液一般検査に関わる文章設問を出題した。また、精液一般検査の現状把握と生殖医学検査精度管理調査実施への要望を回収するため、アンケート調査を実施した。

II. 対象項目

回答選択式の文章設問を実施した（評価対象5問）。

III. 参加施設数について

生殖医学検査部門への参加は18施設であった。

アンケートのみ回答は2施設であった。

IV. 評価基準

設問1～5について、正解を「A評価」、不正解を「D評価」とした。

評価基準

評価 A	正解	「基準」を満たし、極めて優れている
評価 D	不正解	「基準」から極めて大きく逸脱し、早急な改善が必要

V. 調査結果

設問1～5について正解と正解率を示す。

正解と正解率

	正解	正解率
設問1	(3)	100%
設問2	(3)	100%
設問3	(2)	94.4%
設問4	(1)	88.9%
設問5	(1)	94.4%

VI. 解説

設問1

精子の形態的構造でエネルギー供給源となっているミトコンドリアがあるのは次のうちどの部位でしょうか。

正しいものを選択してください。

1. 先体
2. 頭部
3. 中片部
4. 主部
5. 終片部

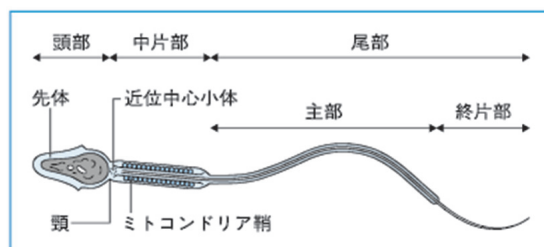
	回答施設数	回答率
(3)	17 件	100%

＜正解＞ (3)

＜解説＞

ヒトの精子は全長約50μmで、頭部、中片部、尾部からなっている。

頭部は核を含み、先端には受精時に必要な先体を持ち、長さ4～5μmの卵円形を呈している。中片部は長さ4～7μmで、ミトコンドリアから構成され、運動のエネルギー供給源となっている。また、尾部は長さ40～50μmの鞭毛からなり、運動を司っている。



文献 2)より引用

精子の形態

〈正解〉 (2)

〈解説〉

禁欲期間は2日(48時間)以上5日以内とする。禁欲期間が長くなると、運動率の低下や正常形態率の低下、精子濃度が高くなるなど正しい結果が出ない。

脱水や温度による変化で精液の質に影響するのを防ぐため、なるべく採取してから1時間以内に検査を始めたほうがよい。

精液を採取したら蓋をしっかりと閉めて提出する。

施設内採取でない場合、採取した精液は20℃から30℃程度に保った状態で運搬する。20℃以下や40℃以上になると運動率が低下することが報告されており、カイロなどを使った保温は避ける。

精液は精子に富んだ最初の分画を含む精液全量を採取する必要がある。全量採取できなかった場合はどの部分をどれだけ損失したか報告してもらう必要があり、検査報告書にはその旨記載する。

設問4

精子運動率の測定に関して正しいものを選択してください。

1. スライドグラスに精液10μLをのせ、22mm×22mmのカバーガラスで覆う。
2. 200倍で観察するのが望ましい。
3. 直進する精子のみカウントする。
4. 前進はしていないが尾部が動いていたら運動精子とする。
5. 1ヶ所の視野で確認する。

	回答施設数	回答率
(1)	16 件	88.9%
(4)	2 件	11.1%

〈正解〉 (1)

〈解説〉

精子運動率の測定は、混和、均一化した精液10μLをスライドグラスにのせ気泡が入らないように注意し22mm×22mmのカバーガラスで覆う。顕微鏡下にて400倍で5ヶ所以上の視野で200個以上の精子を観察する。

設問5

精液検査で提出された精液を鏡検したが、精子が全く観察されなかった。

この場合の対応について誤っているものを選択してください。

1. 精子が認められなかったのでそのまま報告する。
2. 検体を遠心し、その沈査を鏡検する。
3. 日を改めて再度の精液検査を臨床に依頼する。
4. ホルモン検査や超音波検査などの追加を臨床に依頼する。
5. 既往歴を確認する。

	回答施設数	回答率
(1)	17 件	94.4%
(2)	1 件	5.6%

〈正解〉 (1)

〈解説〉

提出された検体に精子が認められなかった場合、まずは検体の状態を再確認し、再度鏡検を行う。再検査でも精子が認められない場合は精液全量を遠心し、全沈渣中の精子の有無を確認する。遠心後の鏡検でも精子を認めない場合は「遠心後の精液中に精子を認めない」として報告し、検体の再提出を依頼する。精液検査は3カ月以内に最低2回実施することが必要である。

無精子症は、閉塞性無精子症と非閉塞性無精子症に大別される。前者は精路の通過障害によるもの、後者は精巣での精子形成障害によるものである。臨床では、既往歴の確認、触診(精巣上体や精管)、画像検査などが重要であり、尿検査、染色体検査、内分泌検査なども併せて行う。

VII. アンケート調査結果

設問1

禁欲期間は何日間に設定していますか(20施設)。

1. 1-2日間
0施設
2. 2-3日間
3施設(15.0%)
3. 3-4日間
5施設(25.0%)
4. 設定していない
7施設(35.0%)
5. わからない
0施設
6. その他
5施設(25.0%)

設問2

精液の提出は、射出後何時間以内としていますか(20施設)。

1. 1-2時間
11施設(55.0%)

2. 3-4時間
0施設
3. 4-5時間
0施設
4. 設定していない
4施設 (20.0%)
5. わからない
0施設
6. その他
5施設 (25.0%)

設問3

精子数の算定は、どの計算盤を使用していますか (20施設)。

1. Burkert-Turk計算盤
2施設 (10.0%)
2. Makler計算盤
16施設 (80.0%)
3. ディスポーザブル計算盤
2施設 (10.0%)
4. 自動分析装置
0施設
5. その他
0施設

設問4

精液検査の基準値はどのように設定していますか (19施設)。

1. WHOラボマニュアルに準拠
13施設 (68.4%)
2. 自施設独自の基準値
2施設 (10.5%)
3. その他
4施設 (21.1%)

設問5

生殖医学検査精度管理調査実施に向けた要望 (自由記載)

- ・禁欲期間は2日以上5日以内に設定。精液の提出は1時間以内の提出としていますが、採取時間を記載し検査は実施する。
- ・その他に自由記載できると、選択肢から1つ選べない場合に回答しやすいです。

VIII. まとめ

今年度の精度管理調査では、精液一般検査に関する基礎知識や実際の検査業務に必要な手技・知識を問う設問を出題した。全体的な正答率は概ね良好であった。

精液一般検査の結果は、それをもとに治療方針が決定することも多くあることから、臨床との連携も重要である。特に、精子形態や運動性の判別については個

人の主観的な要素に依存する面が大きく、各施設で基準を決めておくことが必要である。例えば、精子の運動性は、前進運動精子 (progressive motility : PR)、非前進運動精子 (non-progressive motility : NP)、不動精子 (immotility : IM) に分類される (WHOラボマニュアルによる) が、運動性を総運動精子 (PR+NP) で評価するのか、あるいは前進運動精子 (PR) のみで評価するのか明確には定まっておらず、この点において施設間差が存在する。今後、学会や関連団体を通じて評価の統一化を目指す必要性があると考えられる。

アンケート調査では計算盤の使用など各施設の実態が明らかとなった。今後の精度管理調査の参考としたい。各施設においてはこの調査結果、研究会、関連学会などを参考に更なる知識向上につなげていただきたい。

IX. 参考文献

- 1) 毛利秀雄監修 森沢正昭・星元紀編：精子学、東京大学出版会
- 2) 滝賢一・日比初紀：精液検査法、検査と技術 第34巻 第12号
- 3) 森崇英、久保春海、岡村均：図説ARTマニュアル、永井書店
- 4) 鈴木秋悦ほか：エンブリオロジストのためのART 必須ラボマニュアル、医歯薬出版株式会社
- 5) 愛知県臨床検査標準化協議会リーフレット「精液検査～精液の採取に関して～」
- 6) 荒木康久ほか：「ヒト精液検査と手技」WHOラボマニュアル第5版、高度生殖医療技術研究所
- 7) 生殖補助医療 (ART) 胚培養の理論と実際 日本卵子学会、近代出版
- 8) 三橋太：精液検査、検査と技術 第45巻 第3号
- 9) 小川総一郎、胡口智之、小島祥敬：閉塞性無精子症、臨床泌尿器科 第71巻 第4号
- 10) 小川総一郎、佐藤雄一、小島祥敬：非閉塞性無精子症、臨床泌尿器科 第71巻 第4号

X. 問い合わせ先

〒471-8513 愛知県豊田市平和町1丁目1番地
トヨタ記念病院 臨床検査科
平松 博子
TEL : 0565-28-0100
E-mail : hiroko_hibi@mail.toyota.co.jp