



新型コロナウイルスの検査について

臨床検査技術科 安藤 隆子

新型コロナウイルス（SARS-CoV-2）は1本鎖のRNAウイルスで、SARS やMERS の病原体と同じβコロナウイルスに分類される動物由来コロナウイルスです。病原体 SARS-CoV-2 が検出された場合に新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の確定診断となります。

COVID-19 における検査は、ウイルス量が少ない例では検出限界以下（陰性）となることや、同一被検者でも経時的に排出ウイルス量が変化するため、適切なタイミングでの採取が求められています。各種検査法の検出感度や非特異反応を把握し、それぞれの検査法が持つ特徴を理解することが、適切な判定を行う上で重要です。

【検査の種類】

1. 核酸検出検査

①リアルタイム PCR

逆転写酵素（reverse transcriptase）を用い RNA を DNA に変換させ PCR 法（ポリメラーゼ連鎖反応 polymerase chain reaction）を用います。リアルタイム PCR は定量法であることからウイルス量の比較や推移が評価できること、コピー数が推定できること等から信頼性が高いといわれています。

②LAMP 法（Loop-Mediated Isothermal Amplification）

LAMP 法等は、一定温度で遺伝子を増幅するため、簡便な機器のみで実施できます。リアルタイム PCR と比較して感度は落ちるものの実用範囲で、反応時間が 35～50 分程度と短いという利点があります。

2. 抗原検査（定性、定量）

SARS-CoV-2 の構成成分である蛋白質を、ウイルスに特異的な抗体を用いて検出する検査法です。定性検査は簡便・迅速な POCT ですが、対象者は発症 2 日目から 9 日目以内の有症状者となります。

3. 抗体検査

抗体検査はウイルスを検出する検査ではありません。診断を目的として単独で用いることは推奨せず、疫学調査等で活用できる可能性を示唆しています。

抗原検査と遺伝子検査の違い

	抗原検査	遺伝子検査
調べるもの	ウイルスを特徴づけるたんぱく質（抗原）	ウイルスを特徴づける遺伝子配列
精度	検出には一定以上のウイルス量が必要	抗原検査より少ないウイルス量を検出できる
ウイルス量の目安	10 ³ ウイルス	10 ³ ウイルス（PCR） 10 ² ウイルス（LAMP）
対象者	有症状者 発症2日目～	無症状者、有症状者
検体の種類	鼻咽頭、鼻腔	鼻咽頭、鼻腔、唾液

ロシウウェブキャスト感染症シリーズ
COVID-19の診断と感染対策における感染検査の役割 松本 昌基氏

＜岩手県立磐井病院 理念＞

地域と連動し、患者さんにやさしく、質の高い安全な医療を提供します

＜岩手県立磐井病院 基本方針＞

- ①十分な説明と同意のもと、患者さん中心の医療を提供します。
- ②常に最新の医療を求め、高度でかつ専門的な医療を提供します。
- ③患者さんの安全を最優先としたチーム医療を提供します。
- ④地域医療と連動し、患者さんの健康増進、救急医療の充実に努めます。
- ⑤豊かな人間性と優れた専門技術を持った医療人を共育を行ないながら育成します。
- ⑥職員一人一人が自覚を持って健全な病院経営に努めます。
- ⑦新しいことはデータに従って理論的に行ない、必ず施行後に検証を行ないます。

Contents

- 新型コロナウイルスの検査について…………… 1
- 磐井病院でのPCR検査について…………… 2
- スキンケア 基本の保湿…………… 3
- ハンドクリームの塗り方のポイント…………… 4
- お知らせ…………… 4

磐井病院でのPCR検査について

当院における新型コロナウイルス遺伝子検査の検査体制を紹介します。
以下の対象者において、PCR検査を実施しております。測定機器は3種類あり、試薬の供給や目的（スクリーニング、緊急時）に応じて使い分けをしています。

- ・ 疑似症例
- ・ 入院時術前スクリーニング 8月17日より、月～金、日
- ・ 緊急手術時（時間外、土日）
- ・ 分娩前スクリーニング
- ・ 消化器内視鏡検査入院前スクリーニング
- ・ 気管支内視鏡検査入院前スクリーニング
- ・ 他施設の検査受託
- ・ 流行地へ渡航した職員、応援医師



①GeneXpert セフエイド社 鼻咽頭ぬぐい液



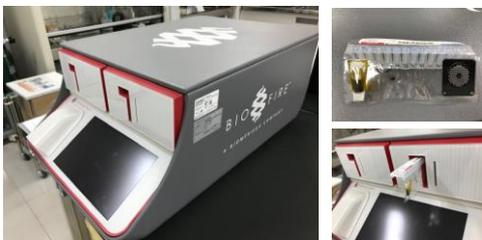
- ・ 2つの遺伝子を検出するRT-PCR法
- ・ オンデマンド処理 全自動遺伝子検査装置

②リアルタイム濁度測定装置LoopampEXIA®
栄研化学 鼻咽頭ぬぐい液、唾液



- ・ LAMP（等温増幅反応）法
- ・ バッチ処理
- ・ 唾液検体において偽陽性となる例が指摘されており、適切な検体を使用することが必要。

③FilmArray Torch 日本ビオメリュージャパン株式会社
鼻咽頭ぬぐい液



- ・ RT-PCR法 網羅的なマルチプレックスPCR
- ・ オンデマンド処理 全自動遺伝子検査装置
- ・ 鑑別が難しい呼吸器感染症の18種のウイルス、3種の細菌を同時に検出する

【唾液採取の注意事項について】

当院では唾液検体による入院前スクリーニング検査を実施しております。

ウイルスの検出に影響を与える可能性があることとして、明確な基準はありませんが、飲食後、歯磨き後、最低10分以上、できれば30分ほど空けることが望ましいとされています。医療スタッフによる患者さんへの採取説明が重要です。

【検査の種類と検体採取】

1. 鼻咽頭拭い液

感染初期には鼻咽頭ぬぐい液は最も標準的で信頼性があります。医療者が採取するため飛沫に曝露するリスクが高いですが、岩手県新型コロナウイルス感染症対策委員会として推奨している検体種類です。

2. 唾液

周囲への感染拡散のリスクが低い現実的な検体ですが、被検者自身による唾液採取時に採取容器の外側が汚染する可能性があります。鼻咽頭拭い液と比較すると前処理の時間を要します。

3. 鼻腔拭い液

鼻孔の方向で鼻腔に沿って2cm程度スワブを挿入し、挿入後スワブを5回程度回転させ、5秒程度静置し湿らせます。検出感度は鼻咽頭ぬぐい液と比較するとやや低いとの報告があります。

今冬のインフルエンザとCOVID-19の同時流行に備え、抗原検査同時測定の実施や各種検査の使い分け、遺伝子検査領域の精度管理に努め、臨床検査技術科として役割を果たしたいと思っております。

スキンケア 基本の保湿

皮膚・排泄ケア認定看護師 小野寺喜代

コロナ禍渦巻く昨今、手洗い、アルコール消毒に日々さらされている手指は悲鳴をあげているのではないのでしょうか。そして季節は乾燥の冬に。そこで今回は 保湿ケアのお話しさせていただきます。

皮膚の保湿に関係するのは表皮になります。表皮には3つの因子が深く関与しています
一つは表皮の**皮脂膜** 表皮細胞間の**天然保湿因子** 表皮細胞間の**セラミド**です。

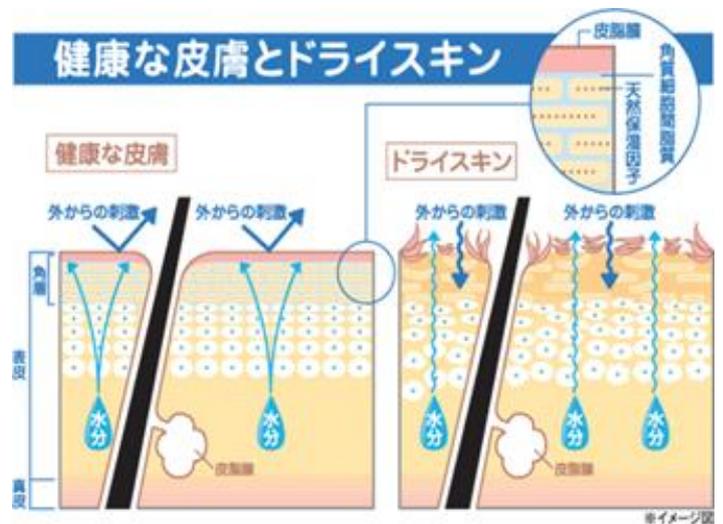
皮脂膜とは皮表脂膜（油分）と汗などの水分が混ざり、コレステロール リン脂質などの「天然乳化剤」によってできた自ら作り出した **天然の保護クリーム**です。健康な肌の皮脂膜は PH4.5~6.0の弱酸性、カビや細菌などが肌の上で 増えないようにガードしています。天然保湿因子はアミノ酸やアミノ代謝産物（糖、ペプチド、無機塩）などにより作られ、水分子と結合して保湿能を發揮します。セラミドは細胞間脂質でありサンドイッチ状の構造で水を蓄え保湿能を發揮します。

これらが減少すると表皮は外界からの異物の侵入とともに生体からの水分が外界に逃げることとなります。この状態が続くとドライスキンになり、このドライスキンの状態が続くと真皮に存在するかゆみに関わる神経がより表皮表層までのびてきます。かゆい⇒かく⇒皮膚に傷がつく⇒外界からの異物侵入⇒かゆい⇒これが、負の連鎖を生むこととなります。

これを補うには 皮脂膜 天然保湿因子、セラミドを補えばよく モイスチャライザー

（水分と結合）効果エモリエント（皮脂膜をつくる）効果をもった保湿剤を用いるといいと言われています。市販の保湿剤を選ぶときは セラミドなどを含んだものを選ぶことがお勧めですが、その前にきちんと塗布できているか振り返ってみましょう。

保湿剤を使用するときには大事なことは



塗布回数を増やすこと（起床時 帰宅時 寝る前 手を洗ったとき）

こまめに塗ることが保湿ケアに繋がります

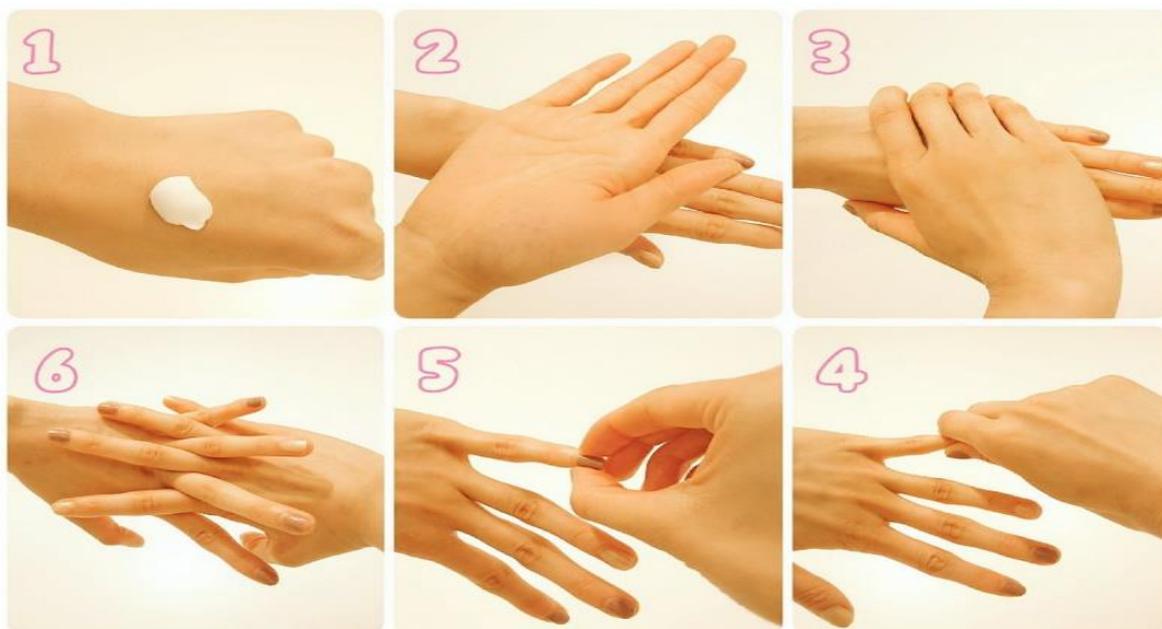
保湿ケアをしっかり行うことが皮膚をまもることになります。全身のスキンケアも保湿を行うことで乾燥、かゆみから守ることに繋がります。手を洗ったら保湿、体を洗ったら保湿を心掛けることが大事です。

※保湿剤入りの入浴剤もおすすめです



最後にハンドクリームの塗り方のポイントをご紹介します（次ページ）

ハンドクリームの塗り方のポイント



- ① ハンドクリームの使用量は2cmほど。人差し指の第一関節から第二関節くらいを目安にすると分かりやすい。肌荒れがひどいときは、少し多めの3cmくらいを使ってみてください。
※ハンドクリームを塗る前に、手のひらで温めるのがポイントです。温めることでハンドクリームの肌なじみや伸びがよくなります。
- ② 手の甲にハンドクリームを抑えて、やさしく馴染ませます。
- ③ 手のひらを使って、ゆっくりとすりこむように塗るのがポイント。手の甲だけではなくて手首も忘れずに！
- ④ 乾燥しやすい指先は、1本ずつ丁寧に。指の横シワに沿って、ジグザグと塗るのがポイントです。
- ⑤ 最後に指先に余った油分で、爪先も忘れずにケア。ささくれを防止するためにも、爪まわりはしっかり保湿してあげましょう。
- ⑥ 指の間も重ねて全体でなじませましょう。



これらを参考に 是非、つるつるぴかぴかのお肌を保ってください。

<お知らせ>

磐井病院ホームページに専門・認定看護師より情報発信する

「**知って得するトピックス**」を新設しました。

※ホームページ（トップページ）左下にある緑色のアイコン（右上）です。

今回は「せん妄と認知症の違いや特徴」について掲載しております。情報を随時発信していきますので、是非ごらんください。

知って得するトピックス



岩手県立磐井病院

【連絡先】

〒029-0192 岩手県一関市狐禅寺字大平17
電話(0191)-23-3452 Fax (0191)-23-9691
連携室直通 Fax (0191)-21-3990

【編集・発行】

岩手県立磐井病院 地域医療福祉連携室
病院ホームページ:<http://www.iwai-hp.com>
公式 Facebook:<http://www.facebook.com/iwaihp>