

提言改訂にあたり

COVID-19 が拡大し、4 月に非常事態宣言が出されましたが、その後新規感染者数は減少し、非常事態宣言が徐々に解除されています。これに伴って、これまで制限されてきた検査数も徐々に回復すると思われます。一方、第二波による感染者数の増加も予想されており、COVID-19 に常に注意を払った医療活動が必要であることは言うまでもありません。今回、このような感染状況の変化と今後の対応を兼ねて、提言を改訂させていただきます。

基本的な考え方は、感染非流行下にあっても潜在的感染者の存在を意識し、標準予防策をきちんと行うことです。表 1 に示すように、標準予防策には手指衛生に加えて、個人防護具(Personal Protective Equipment:PPE)の装着が含まれています。標準予防策の考えのもとでは、感染リスクが少ない患者でも必要な PPE を装着する必要があります。しかし、感染リスクが少ない患者において、心エコー図検査時に PPE を選択する基準を明確に示すことは困難です。その理由として、地域による感染流行のばらつき、施設間で利用できる医療資源に差があることが挙げられます。このため、日本心エコー図学会は経胸壁心エコー図検査では手指衛生とサージカルマスクの着用、経食道心エコー図検査では手指衛生、手袋とサージカルマスクの着用を最低限推奨することとし、その他の標準予防策の PPE は感染状況や、各施設の医療資源の提供状況を考慮し、各施設、各検者で対応していただきたいと思います。ただし、経食道心エコー図検査では、各施設で利用可能な最大限の PPE を着用して検査することが望ましいと考えています。

COVID-19 陽性患者または感染の疑いのある患者では、経胸壁心エコー図検査、経食道心エコー図検査ともに、飛沫感染予防策および接触感染予防策のもと、標準予防策の PPE をすべて使用し、エアロゾル感染予防のため、N95 マスクの使用を推奨します。経胸壁心エコー図検査でも患者に接触するため最大限の予防策が必要であると考えます。ただし、経胸壁心エコー図検査で N95 マスクが利用できない場合、患者の咳嗽が少ない場合に限り、患者にサージカルマスクをし、標準予防策の PPE をすべて使用したうえでサージカルマスクによる飛沫感染予防でも代用可能としました(1)。経食道心エコー図検査はエアロゾルが発生する手技であり、N95 マスクが必須であると考えています。表 1 に示した感染経路別予防策については、医療人として熟知する必要があり、日本心エコー図学会が作成した検査時のビデオを活用するなど各個人が十分な感染予防に関する知識を持つことが重要であると思われます。また、POCUS の施行や検査内容を限定し、検査時間を短縮することも感染予防には重要です。

今後も油断なく、安全な検査が行えるよう、この提言が一助になれば幸いです。

1. 日本環境感染学会 医療機関における新型コロナウイルス感染症への対応ガイド 第 3 版

(http://www.kankyokansen.org/uploads/uploads/files/jsipc/COVID-19_taioguide3.pdf)

1. 感染リスクが少ないと考えられる症例

1) 経胸壁心エコー図検査

手指衛生およびサージカルマスクの着用を推奨。

潜在的感染者の存在を意識し、感染流行の有無にかかわらず、手指衛生およびサージカルマスクの着用を強く推奨する。ただし、感染流行の状況、検査スタイル、および医療資源の提供状況などにより、標準予防策にある PPE を適宜追加することを考慮していただきたい。

2) 経食道心エコー図検査

手指衛生、手袋、およびサージカルマスクを着用したうえで、医療資源が許容される範囲で他の PPE 着用を推奨。

潜在的感染者の存在を意識し、感染流行の有無にかかわらず、手指衛生、手袋、およびサージカルマスクを着用し、医療資源の許容される範囲で標準予防策にある他の PPE を適宜追加することが望ましい。

2. 感染の疑い、および陽性例

1) 経胸壁心エコー図検査

飛沫感染予防策 + 接触感染予防策 + エアロゾル感染予防策(N95 マスク)を推奨。

飛沫感染予防策および接触感染予防策のもと、標準予防策の PPE をすべて着用し、エアロゾル感染予防のため N95 マスクを着用して検査を行うことを強く推奨する。ただし、N95 マスクが利用できない場合、被検者の咳嗽が少なく、サージカルマスクを着用していれば、検査者もサージカルマスクで代用することも可能。

感染経路別予防策について熟知し、また本学会が作成したビデオ等を参考にして、十分な感染予防を行うこと。

2) 経食道心エコー図検査

飛沫感染予防策 + 接触感染予防策 + エアロゾル感染予防策(N95 マスク)を必ず行う。

飛沫感染予防策および接触感染予防策のもと、標準予防策の PPE をすべて着用し、エアロゾル感染予防のため N95 マスクを着用して検査を行う。感染経路別予防策について熟知し、また本学会が作成したビデオ等を参考にして、十分な感染予防を行うこと。

表1 感染予防のタイプと個人防護具(Personal Protective Equipment : PPE)

	手指衛生	手袋	マスク	ガウン または エプロン	フェイス シールド (ゴーグル)	サージカル キャップ
標準予防策	血液・体液・創傷皮膚、 粘膜・排泄物に接触後、 患者や環境接触前後、 手袋装着前後	血液・体液・創傷皮膚、 粘膜・排泄物に接触時	血液、体液、分泌物、 排泄物が飛散し、鼻、 口を汚染する可能性が ある場合(注1)	血液、体液、分泌物、 排泄物で、 白衣等が汚染される 可能性がある場合	血液、体液、分泌物、 排泄物が飛散し、 眼を汚染する 可能性がある場合	血液、体液、分泌物、 排泄物が飛散し、 頭髮を汚染する 可能性がある場合
接触感染予防策		(注2)		(注2)		
飛沫感染予防策			サージカルマスク(注3)			
空気感染予防策			N95 マスク(注3)			

1.標準予防策：感染症の有無にかかわらず、「すべての患者の生体から出る汗を除く湿性生体物質全般(血液、体液、分泌物、嘔吐物、排泄物、創傷皮膚、粘膜等)は、感染する危険性があるものとして取り扱わなければならない」という考え方。

手指衛生、PPEの使用、患者、家族に対する咳エチケットの指導、環境整備、ケア用具の管理などからなる。

PPEの選択：表に示すように、暴露されると予測される身体の箇所を守るよう適宜選択する。

注1：COVID-19の感染が危惧される状況下では、ユニバーサルマスクング*の考えのもと、すべての職員が院内では常時サージカルマスクを着用することを検討していただきたい(日本環境感染学会 対応ガイドによる)。

* Klompas et al. Universal Masking in Hospitals in the Covid-19 Era. N Engl J Med 2020; 382:e63 DOI: 10.1056/NEJMp2006372

2.感染経路別予防策：標準予防策以上の予防策が必要となる病原体に感染している患者、あるいはその感染の疑いのある患者が対象

1) 接触感染予防策：直接接触感染、または汚染器具や防御用具、環境などを介して間接触感染による病原体の伝播を予防する。

患者は個室隔離が原則。または同じ病原体同士を同室にする。

患者自身だけでなく患者環境に接する場合に行う。すなわち、患者周囲の物品や器具など汚染の可能性のある範囲すべてが感染予防対象となる。(標準予防策は基本的に患者とその周辺だけが対象)

注2：手袋とガウンを着用し、標準予防策に準じてその他のPPEを選択装着し入室する。

着脱方法については、日本環境感染学会のHP等を参考していただきたい。

(http://www.kankyokansen.org/uploads/uploads/files/jsipc/COVID-19_taioguide3.pdf)

2) 飛沫感染予防策：咳やくしゃみにより放出される飛沫(粒子径が $5\mu\text{m}$ 以上)による感染を予防する。個室収容が原則(陰圧管理不要、常時ドア開放可能)。

注3：1-2m以内で患者に近づく場合にはサージカルマスク着用して入室。PPEの選択は標準予防策に準じる。

3) 空気感染予防策：空中を浮遊する飛沫核(粒子径が $5\mu\text{m}$ 未満)の伝播を予防する。陰圧空調個室への収容が原則。

PPEとしてN95マスク以上の規格の呼吸器防護具(電動ファン付呼吸用保護具:PAPR)を使用。

マスクは病室外で着用して入室する。PPEの選択は標準予防策に準じる。

N95マスク装着に際し、ユーザーシールチェックが必要。詳細については上記HP等を参照していただきたい。

N95マスクの適応をエアロゾル感染予防にしたことについて

エアロゾルは、空气中に浮遊する直径が $0.001\mu\text{m}$ から $100\mu\text{m}$ の粒子を指す。この定義からは、空気感染の原因となる飛沫核に加え、飛沫の一部もエアロゾルになると考えられる。COVID19では空気感染は起こらないと考えられており、N95マスクは空気感染予防ではなくエアロゾル感染予防のために使用されている。ただ、日本ではエアロゾル感染予防は感染経路別予防策には含まれておらず、厳格な定義もないのが現状である。しかし、COVID19の感染予防で広く使用されているため、今回の提言でもN95の適応を空気感染予防策ではなく、エアロゾル感染予防策とした。

図 1. 検査の適応および PPE 選択のアルゴリズム

