

在宅診療・居宅訪問における COVID-19診療について (ダイジェスト版)

東京大学 公共健康医学専攻
京都府立医科大学 救急医療学教室
医療法人 双樹会 よしき往診クリニック
2020. Feb. 25 宮本 雄気先生

宮本先生のご許可を得てダイジェスト版としましたが
完全版をご覧になりたいかたは医師会HPにリンクを
貼っておりますのでご参照ください。

地域ケアネット旭川副代表 今本千衣子

この資料を読むに当たって

【注意点】

- エビデンスに基づいて資料を作成しておりますが
- ・ 状況は刻一刻と変化していること
 - ・ エビデンスのない部分は独自の見解であること
(ただし、エビデンスのない部分はその旨記載しております)
- に注意してお読みください。

エビデンスについてはその限界と解釈方法の一案も記載しております。情報を鵜呑みにせず、よく理解して二次利用してください。

目次

【はじめに】

1. この資料の目的

【基礎知識編】

2. SARS-CoV-2・COVID-19とは？

3. どれくらい重症化して、どれくらいの人が死亡するのか？

4. 一般的な臨床経過について

【診療編】

5. どのような時に疑うか？

6. 疑ったらどうすればよいのか？

7. 予防策をどこまで行うか？

8. スタッフが接触した場合、どうするべきか？

9. スタッフが罹患したら、どうするべきか？

この資料の目的と用途

この資料は

在宅診療や高齢者施設などの

限られたリソースで診療する医療従事者向け

コロナウイルスの対応案（あくまで一案）

です。

**在宅医療（特に居宅訪問）に携わる医師以外の
メディカルスタッフにも本邦や海外のエビデンスを
理解してもらった上で感染対策を行ってもらいたい
と考え、このスライドを作成。**

この資料の目的と用途

想像してみてください。

自分が知らず知らずのうちにCOVID-19に罹患してしまい、基礎疾患を多く抱えた高齢者へ次々と罹患させ、患者が状態悪化してしまったら…

在宅介入中の患者がCOVID-19に罹患した可能性が否定できない時、あなたならどうしますか？

自施設のスタッフが、もしくはその家族がCOVID-19に罹患した時、適切な対応をとることができますか？

この資料の目的と用途

想像してみてください。

適切な知識を得て
適切に怖がり
適切に対応できるようにしましょう！

自分が知らず知らずのうちにCOVID-19に罹患してしまい、基礎疾患を多く抱えた高齢者へ次々と罹患させ、患者が状態悪化してしまったら…

在宅介入中の患者がCOVID-19に罹患した可能性が否定できない時、あなたならどうしますか？

自施設のスタッフが、もしくはその家族がCOVID-19に罹患した時、適切な対応をとることができますか？

SARS-CoV-2・COVID-19とは？

SARS-CoV-2：ウイルスの名前

COVID-19：病気の名前

- ・ SARS-CoV2はコロナウイルスの一種
- ・ コロナウイルスは風邪の原因ウイルスの一種

(その他の風邪の原因ウイルスの例)

ライノウイルス・アデノウイルス・RSウイルス

パラインフルエンザウイルス・インフルエンザウイルス など

SARS-Cov-2・COVID-19とは？

1人の患者からどれくらい感染するのか？

新型インフルエンザ：2.3人（日本のデータ）

SARS：2～5人

COVID-19：およそ2.2人

Euro Surveill. 2009;4;14. PMID: 19497256

Euro Surveill. 2020 Jan 30;25:2000058. PMID: 32019669

N Engl J Med. 2020 Jan 29. PMID: 31995857

SARS-Cov-2・COVID-19とは？

COVID-19：およそ2.2人

どれくらい広がるのか？

潜伏期間5日間と概算すると1人から

30日で113人 60日で約13,000人に増加

どのような人がかかりやすいか？

資料は以下を参考とした。

資料①：中国約70000人のデータ（武漢を含む）

China CDC Weekly, 2020, 2(8): 113-122

どのような人がかかりやすいか？

【資料を読むときの注意点！】

資料①：中国約70000人のデータ（武漢を含む）

- a. 2月11日時点のデータである
- b. 武漢や湖北省を含むデータについては
重症例ばかり拾い上げた可能性があり、
見かけ上の死亡率や重症率が高くなるかもしれない
(武漢では軽症例は検査・診察・診断してもらえていない可能性がある)

どれくらい重症化し、どれくらいの人が死亡するか？

①中国約70000人のデータ（確定例：44672人のみ）

年齢	確定例	死亡者数	致死率
全体	44672人	1023人	2.3%
0-9歳	416人	0人	0%
10-19歳	549人	1人	0.2%
20-29歳	3619人	7人	0.2%
30-39歳	7600人	18人	0.2%
40-49歳	8571人	38人	0.4%
50-59歳	10008人	130人	1.3%
60-69歳	8583人	309人	3.6%
70-79歳	3918人	312人	8.0%
80歳以上	1408人	208人	14.8%

**高齢者は
かなり危険！**

どのような人がかかりやすいか？

①中国約70000人のデータ

→そこから医療従事者1688例のみを解析

	確定例	重症例	死亡例
武漢	1,080	191 (17.7)	3 (0.3)
中国 (湖北省以外)	214	15 (7.0)	0
中国 (全体)	1,688	247 (14.6)	5 (0.3)

医療従事者の死亡率はおおよそ**0.3%**

(罹患率ではなく死亡率なので健康成人の参考にはなるかも)

どれくらい重症化し、どれくらいの人が死亡するか？

① 中国約70000人のデータ

軽症：肺炎がないか、あっても軽微なもの

中等症：48時間以内に呼吸数 ≥ 30 回・SpO₂ 93%・P/F ≤ 300 ・肺浸潤影 $\geq 50\%$

重症：上記に加え、呼吸不全・敗血症性ショック・多臓器不全

軽症	中等症	重症
36,160 (81%)	6,168 (14%)	2,087 (4.7%)

武漢の症例を含めても（やや重症を多く見積もっても）軽症例は80%
ちなみに重症度について、武漢を除いたデータは論文中に記載なし

一般的な臨床経過について

資料は全部で5つを参照した。

① 国立感染症研究センターの症例報告（11例）

http://dcc.ncgm.go.jp/core/pdf/20200221_2.pdf (accessed 25 Feb 2020)

② 武漢の入院患者に関する報告（138例）

Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China
JAMA 2020 [Epub ahead of print]

③ 武漢のICU入室症例に関する報告（52例）

Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study
Lancet Respir Med 2020 [Epub ahead of print]

④ 浙江省での入院患者に関する報告（62例）

Clinical findings in a group of patients infected with the 2019 novel coronavirus (SARS-Cov-2) outside of Wuhan, China: retrospective case series
BMJ 2020; 368: m606

⑤ 武漢の入院患者に関する報告（41例）

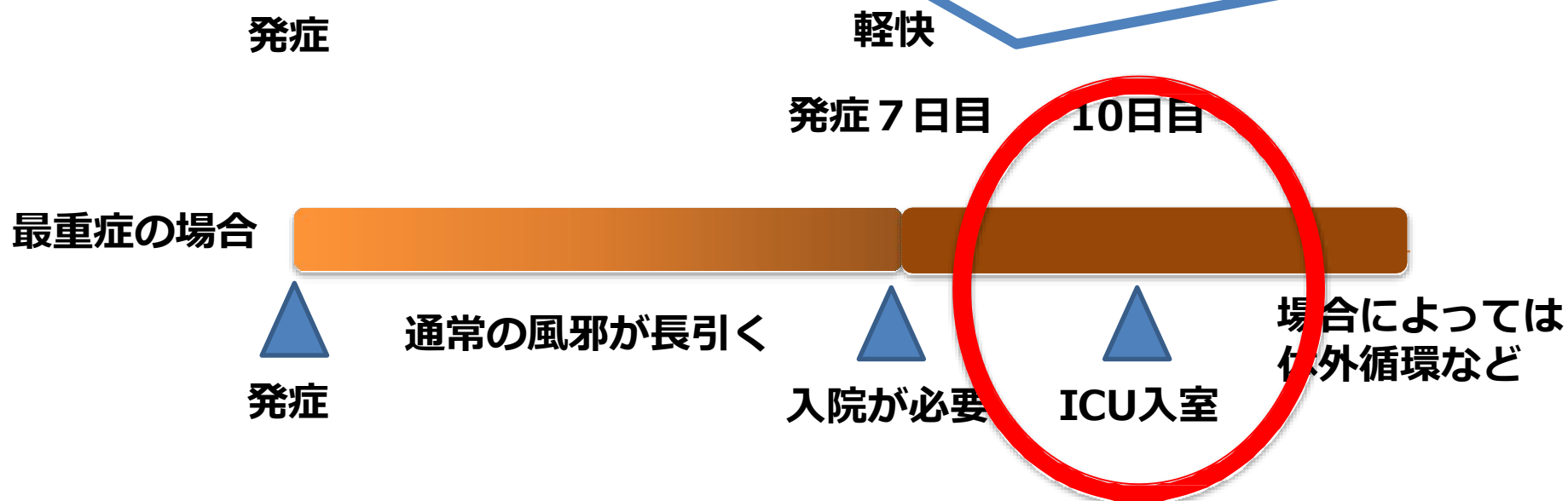
Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China
Lancet. 2020; 395: 497-506

一般的な臨床経過について



一般的な臨床経過について

発症からICU入室に相当する悪化は**10**日前後



高山義浩氏のFacebook Pageを参照・改編

Lancet 2020; 395: 497-506

N Engl J Med 2020 [Epub ahead of print] PMID:32074444

診療編：理想と現実

今までの基礎知識をもとに、実際の在宅診療におけるCOVID-19診療の方針を考えます。

ただし、病院のような理想的なリソースや環境を追求できないので現実的な対応についても考えていきたいと思えます。

どのような時に疑うのか：ポイント

厚生労働省のPCR検査基準は

ア) 発熱または呼吸器症状(軽症の場合を含む)を呈する者であって、新型コロナウイルス感染症であることが確定したものと濃厚接触歴があるもの

イ) 37.5℃以上の発熱かつ呼吸器症状を有し、発症前14日以内にWHOの公表内容から新型コロナウイルス感染症の流行が確認されている地域に渡航又は居住していたもの

ウ) 37.5℃以上の発熱かつ呼吸器症状を有し、発症前14日以内にWHOの公表内容から新型コロナウイルス感染症の流行が確認されている地域に渡航又は居住していたものと濃厚接触歴があるもの

エ) 発熱、呼吸器症状その他感染症を疑わせるような症状のうち、医師が一般に認められている医学的知見に基づき、集中治療その他これに準ずるものが必要であり、かつ、直ちに特定の感染症と診断することができないと判断し(法第14条 第1項に規定する厚生労働省令で定める疑似症に相当)、新型コロナウイルス感染症の鑑別を要したものの

どのような時に疑うのか：ポイント

簡略化すると…

- ア) COVID-19患者と接触して発熱・呼吸器症状が出た
- イ) 14日以内に湖北省・浙江省から帰国して、発熱・呼吸器症状が出た
- ウ) 14日以内に湖北省・浙江省から帰国した人と濃厚接触して発熱・呼吸器症状が出た
- エ) 発熱・呼吸器症状があって、COVID-19が臨床的に鑑別に上がる場合

結局、難しいのはこれ。「臨床的に」とは??

どのような時に疑うのか：ポイント

**在宅患者はあまり自分で動かないので
疫学的リンクが追いやすい！**

- **医療者からの感染**
- **家族からの感染**
- **デイサービス/ショートステイからの感染**

**逆に在宅ケアに関わる医療者などが罹患した場合は
最悪の事態を引き起こしかねない！**

どのような時に疑うのか：現実

1. 同じコミュニティ内にCOVID-19感染者がおり、その後に発熱・呼吸苦・咳嗽などが出現した
2. 肺炎/発熱がコミュニティ内で集団発生している
 - 同じ医師/看護師がみた患者が同様の肺炎になった
 - 家族内で肺炎症状が発生した
 - デイサービス内で発熱患者が集団発生した
3. 明らかな原因が不明の肺炎であり急激な酸素化の悪化がある場合

どのような時に疑うのか：現実

1. 同じコミュニティ内にCOVID-19感染者がおり、その後に発熱・呼吸苦・咳嗽などが出現した

同じコミュニティ内にCOVID-19患者がいた場合
実際のところ、かなり気をつけているはずなので
早期診断と患者紹介には困らないはず
(保健所もフォローしているはず)

どのような時に疑うのか：現実

2. 肺炎/発熱がコミュニティ内で集団発生している

- 同じ医師/看護師がみた患者が同様の肺炎になった
- 家族内で肺炎症状が発生した
- デイサービス内で発熱患者が集団発生した

明らかな原因が不明な肺炎の場合は必ず問診しよう！

「デイサービス内で風邪が流行っていませんか？」

「家族内で風邪症状の人はいませんか？」

どのような時に疑うのか：まとめ

COVID-19に気づくきっかけはやはり病歴**！
病歴をしっかりと取って検査前確率を上げよう！**

- コミュニティ内で肺炎や「風邪症状」の流行がないか
- 症状が過去の報告に類似していないか
- 誤嚥のエピソードがない肺炎
- 接触者に「風邪症状」（急性上気道炎）の患者がいたか
- 急性上気道炎の病歴にも関わらず、発症7-10日目にかけて呼吸状態が急激に悪化する
- 適切な抗菌薬使用にも関わらず、発症7-10日目にかけて呼吸状態が急激に悪化していく

疑ったらどうすればよいのか？

米国CDCのガイドラインを解釈するときの注意点

- エビデンスに基づいていない推奨も存在する
- 従って「これをやれば絶対安心」というわけではない
- 日本の現状と多少そぐわない部分もある

疑ったらどうすればいいのか？：ポイント

問診や経過でCOVID-19を疑った場合…

1. 最も大事なことは自分の身を守ること！

(ミイラ取りがミイラになってはいけない！)

**2 患者や家族に十分に説明した上で、正しい
予防策をとること！**

**(患者・家族に不快感を持たれないよう配慮しつつ、
協力してもらわなければならない！)**

疑ったらどうすればよいのか？：理想

国立国際医療研究センター・国立感染症センターの指針

1. 疑った時点で患者にマスクを装着してもらう
2. 疑い症例は個室で十分に換気する
3. その患者専用の医療機器を使用する（接触予防策）
4. 疑い症例では医療者が接触予防策＋飛沫予防策
 - 接触予防策：手袋・長袖ガウン
 - 飛沫予防策：サージカルマスク（マスクの取り外し時に注意！）
5. 気道吸引や気管内挿管、検体採取時は接触予防策＋空気感染対策＋目の保護を行う
 - 接触予防策：手袋・長袖ガウン
 - 空気感染対策：N95マスク
 - 目の保護：フェイスシールドやゴーグル
6. 患者の移動は最小限にする（医学的に必要な目的に限定）

疑ったらどうすればよいのか？：現実

国立国際医療研究センター・国立感染症センターの指針

1. 疑った時点で患者にマスクを装着してもらう
2. 疑い症例は個室で十分に換気する
3. その患者専用の医療機器を使用する（接触予防策）
4. 疑い症例では医療者が接触予防策＋飛沫予防策
 - 接触予防策：手袋・長袖ガウン
 - 飛沫予防策：サージカルマスク（マスクの取り外し時に注意！）
5. 気道吸引や気管内挿管、検体採取時は接触予防策＋空気感染対策＋目の保護を行う
 - 接触予防策：手袋・長袖ガウン
 - 空気感染対策：N95マスク
 - 目の保護：フェイスシールドやゴーグル
6. 患者の移動は最小限にする（医学的に必要な目的に限定）

疑ったらどうすればよいのか？：現実

理想：陰圧個室で管理

現実：陰圧個室なんか用意できない

対応策：疑い症例は個室で十分に換気する

疑ったらどうすればよいのか？：現実

どれくらい、何分間換気すれば良いのか？

1時間の換気回数	浮遊菌を90%除去	浮遊菌を99%除去	浮遊菌を99.9%除去
1時間に6回換気	23分 10分に1回 1回4分の換気	46分 ほぼずっと換気	69分 ずっと換気
1時間に12回換気	12分 5分に1回 1回1分の換気	23分 3分に1回 1回1分の換気	35分 2分に1回 1回1分の換気

疑ったらどうすればよいのか？：現実

理想：その患者専用の医療機器を使用する

現実：在宅クリニックでは疑い患者の数だけの医療機器は用意できない（疑い患者の数だけ血圧計や聴診器を用意することは不可能）

解決策：COVID-19を疑う患者を診察した後は医療機器を念入りに洗浄または消毒する。

- アルコールで十分に拭く
- アルコールで拭き、0.02~0.1%次亜塩素酸に30分浸漬する
（次亜塩素酸は汚れがあると不活化してしまうため）

疑ったらどうすればよいのか？：現実

理想：個人防護用具（Personal Protective Equipment：PPE）のきれいな着脱ができる

現実：PPEの正しい脱着方法を知らない

**解決策：PPEの正しい脱着方法を覚えよう！
（スライドの最後にPPEの脱着方法を記載）**

疑ったらどうすればよいのか？：現実

理想：患者は個室から動いていないが、家人が周囲にウイルスを拡散させている可能性を考え、家の前や玄関でPPEを着脱する

現実：患者・家族が驚き、不快感を示す

解決策：COVID-19を強く疑う患者の往診へ赴く場合は接触予防策とその方法について予め電話で丁寧に説明しておく

疑ったらどうすればよいのか？：現実

**理想：COVID-19の否定のため、
インフルエンザ検査や検体採取をN95マスクや
フェイスシールドを装着した状態で行う**

**現実：N95マスクも院内のストックが少なく
フェイスシールドも常備していない**

**解決策：大病院の負担を減らすためにも、
これらをぜひ購入しましょう**

疑ったらどうすればよいのか？：現実的な解決策

1. 疑った時点で患者にマスクを装着してもらう
2. 疑い症例は個室で十分に換気する（訪問30分前から換気）
3. 医療機器を十分に消毒する
4. 疑い症例では医療者が接触予防策＋飛沫予防策
 - 正しいPPEの着脱について
 - 患者・家族に事前にPPEについて説明を！
5. 気道吸引や気管内挿管、検体採取時は接触予防策＋空気感染対策＋目の保護を行う
 - 資器材がないと検査のために搬送せざるを得なくなる！
 - フェイスシールドやN95マスクの購入を！
6. 患者の移動は最小限にする（医学的に必要な目的に限定）

予防策をどこまで行うか？

1. 医療者のセルフモニタリングを行う
2. 状態の安定している患者に対して訪問頻度を減らすなどの協力を依頼する
3. 電話での問診・フォローアップの活用について理解・協力を依頼する
4. ハイリスクな患者を抱えている家族は不要不急の外出や人混みを避けるよう指導する

医療者のセルフモニタリング

CDC ガイドライン

「曝露の可能性がある医療従事者の評価と管理」

1日2回のセルフモニタリングを行うよう推奨

- 体温測定
- 呼吸器症状（咳・息切れ・咽頭痛）の有無

感染リスクを計算するときの要素

1. 患者の要因

(マスク装着の有無・咳やくしゃみ・エアロゾルを発生させる手技など)

2. 患者との距離

3. 患者との接触時間

4. 医療者の感染防御

1. 接触者の曝露リスクを評価する

2. リスクに応じて対応を決定する

- 高～中等度リスク
- 低リスク
- リスクなし

スタッフがCOVID-19患者に接触したら？

高～中等度リスク

1. フェイスシールド・マスク・ガウン・手袋を装着せずに
気道分泌物やエアロゾルに強い曝露を受けた
(心肺蘇生・吸引手技・挿管・抜管・気管支鏡など)
2. 医療者がマスクをせず患者と2m以内の距離で長時間
(2分以上) 接触した
3. 患者の排泄物や体液に手袋無しで接触してしまったが
即座に消毒ができなかった
(血液・便・吐物・尿も現時点では感染リスクとして考える)

最終曝露から14日間は出勤停止し、自宅で待機する
積極的な症状のモニタリングを行う
(CDCでは最低1日1回、保健所と連絡を取り合うよう指示)

スタッフがCOVID-19患者に接触したら？

低リスク

1. 医療者・患者ともにマスクだけはしていたが、2m以内の距離で2分以上接触してしまった
2. 医療者が完全なPPEを装着せずに、患者（マスク着用の有無は問わない）と短い時間（2分以内）だけ接触した
3. 十分なPPEを装着し、患者のケアに当たったり、患者の排泄物や体液に接触した

（PPEを装着しても気付かない間に暴露した可能性があるため）

自宅待機・出勤停止は不要
1日2回、セルフモニタリングを行う

スタッフがCOVID-19に罹患したら？：ポイント

- 1. スタッフが罹患するという最悪の事態が発生する前に、自院の感染対策について患者家族に明示しておく**
- 2. スタッフがCOVID-19に罹患した場合は保健所に届け出て指示を仰ぐ**
- 3. スタッフの家族がCOVID-19に罹患した場合、高～中等度リスクに相当すると判断し、当該スタッフは最終曝露から14日間は出勤停止とする。**

まとめ

在宅医療においては特に医療者やケアに従事する人が感染拡大に寄与しないように注意が必要である

怖がらずにCOVID-19を診療できるようになるには、エビデンスやガイドラインに基づいた感染対策を行う必要がある

スタッフがお互いに発熱や症状のモニタリングをすることで医療従事者の感染の早期発見につなげる

在宅医療でもPPEの装着を含めた、適切な感染防御を行う必要があり、事前に患者・家族への説明を行うべき

診断にはやはり病歴が最重要で、中でも風邪症状の集団発生には十分配慮して問診を行う

補足：個人用防護具の脱着方法

一般社団法人 職業感染制御研究会スライドより引用

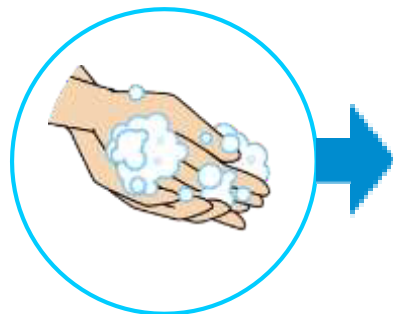
個人用防護具（PPE）の着脱の手順

着け方

ポイント 入室前に着用すること。

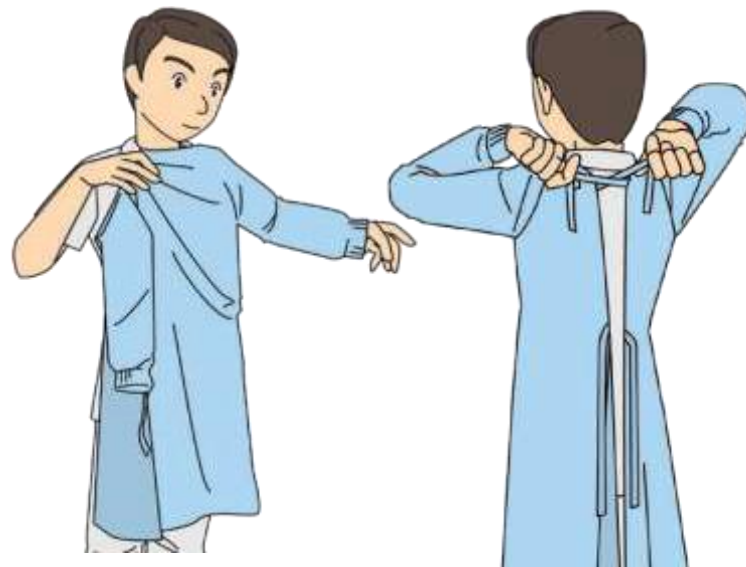
1 ガウン・エプロン

最初に手指衛生
を行います。



●ガウン

ひざから首、腕から手首、
背部までしっかりガウンで
覆い、首と腰のひもを結ぶ。



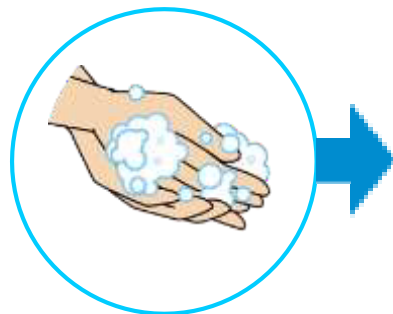
個人用防護具（PPE）の着脱の手順

着け方

ポイント 入室前に着用すること。

1 ガウン・エプロン

最初に手指衛生
を行います。



●エプロン

首の部分を持って静かに かぶる。
腰ひもをゆっくり広げて後ろで結
ぶ。患者と接する部分に触れない
で裾を広げる。



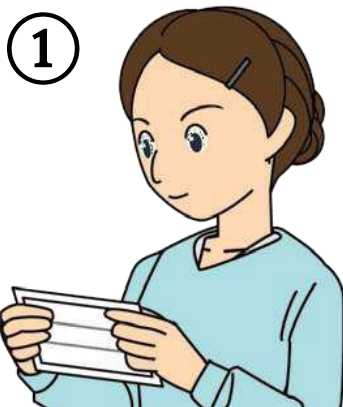
個人用防護具（PPE）の着脱の手順

2 サージカルマスク
N95 マスク

着け方

ポイント 入室前に着用すること。

◎サージカルマスク



鼻あて部が上になるようにつけます。



鼻あて部を小鼻にフィットさせ、プリーツをひろげます。



鼻あて部を小鼻にフィットさせます。鼻は全体を覆うようにします。

個人用防護具（PPE）の着脱の手順

2 サージカルマスク
N95 マスク

着け方

ポイント 入室前に着用すること。

◎サージカルマスク



マスクのプリーツを伸ばして、口と鼻をしっかりと覆います。



装着完了。

個人用防護具（PPE）の着脱の手順

着け方

ポイント 入室前に着用すること。

2 サージカルマスク
N95 マスク

◎ N95 マスク

マスクを上下に広げ、鼻とあごを覆い、ゴムバンドで頭頂部と後頸部を固定。ユーザーシールチェック（フィットチェック）を行う。



ユーザーシールチェック（フィットチェック）

1) ユーザーシールチェック（フィットチェック）

ユーザーシールチェック（フィットチェック）とは、N95マスクと顔の間からの空気の漏れの有無を調べ、正しく装着できているかを確認するもので、装着の度に行う必要があります。

陽圧の確認は、装着して、N95マスクのフィルターの表面を手でおおってゆっくり息を吐き、その際にN95マスクと顔の間から空気が漏れているように感じられればマスクの位置を修正して、再度行います。

陰圧の確認は同様に手で覆ってゆっくり息を吸い込み、マスクが顔に向かって引き込まれれば陰圧のユーザーシールチェック（フィットチェック）は完了です。

ユーザーシールチェック（フィットチェック）は、後述するフィットテストの代わりになるものではありません。



毎回必ず行いましょう。

個人用防護具（PPE）の着脱の手順

着け方

ポイント 入室前に着用すること。

3 ゴーグル・フェイスシールド

◎ ゴーグル



顔・眼をしっかり覆うよう装着する。

◎ フェイスシールド

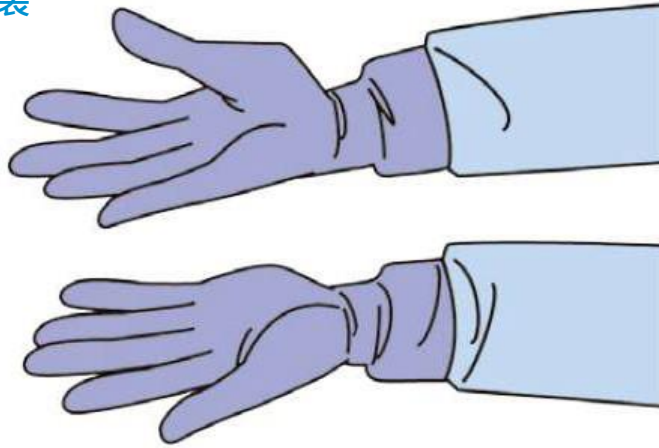


個人用防護具（PPE）の着脱の手順

着け方

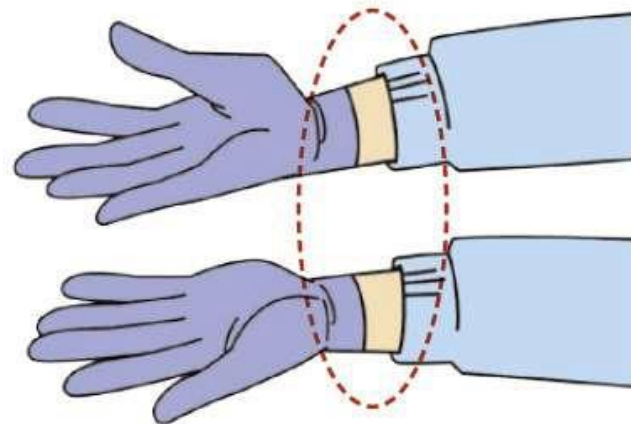
ポイント 入室前に着用すること。

◎ 手袋



手首が露出しないように
ガウンの袖口まで覆う。

4 手袋



手首が露出している

個人用防護具（PPE）の着脱の手順

外し方

ポイント N95 マスク以外のPPE は病室を出る前か前室で外す。

1 手袋

◎ 手袋

外側をつまんで片側の手袋を中表にして外し、まだ手袋を着用している手で外した手袋を持つておく。

手袋を脱いだ手の指先を、もう一方の手首と手袋の間に滑り込ませ、そのまま引き上げるようにして脱ぐ。

2枚の手袋をひとかたまりとなった状態でそのまま廃棄する。



ここで手指衛生。



個人用防護具（PPE）の着脱の手順

外し方

ポイント N95 マスク以外のPPE は病室を出る前か前室で 外す。

2 ゴーグル・フェイスシールド

● ゴーグル



● フェイスシールド



外側表面は汚染しているため、ゴムひもやフレーム部分をつまんで外し、そのまま廃棄、もしくは所定の場所に置く。

個人用防護具（PPE）の着脱の手順

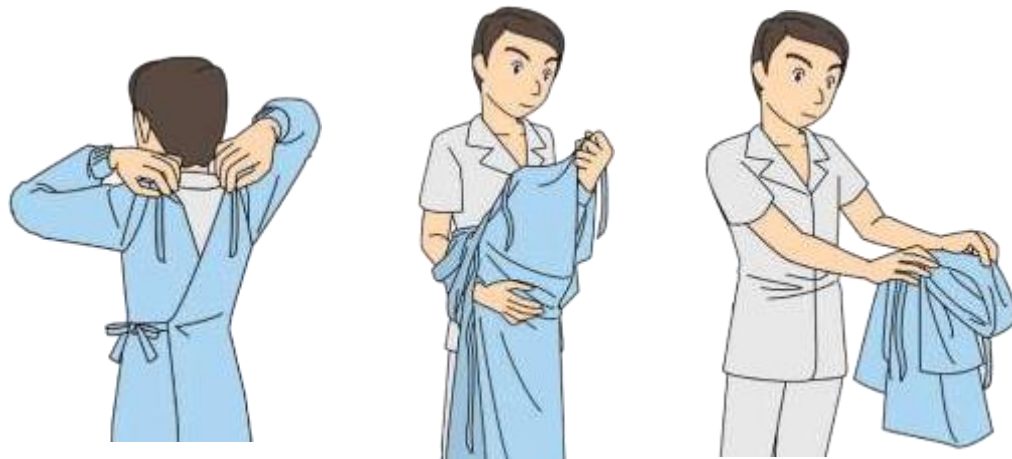
外し方

ポイント N95 マスク以外のPPE は病室を出る前か前室で 外す。

3 ガウン・エプロン

● ガウン

ひもを外し、ガウンの外側には触れないようにして首や肩の内側から手を入れ、中表にして脱ぐ。小さく丸めて廃棄する。



ここで手指衛生。



個人用防護具（PPE）の着脱の手順

外し方

ポイント N95 マスク以外のPPE は病室を出る前か前室で 外す。

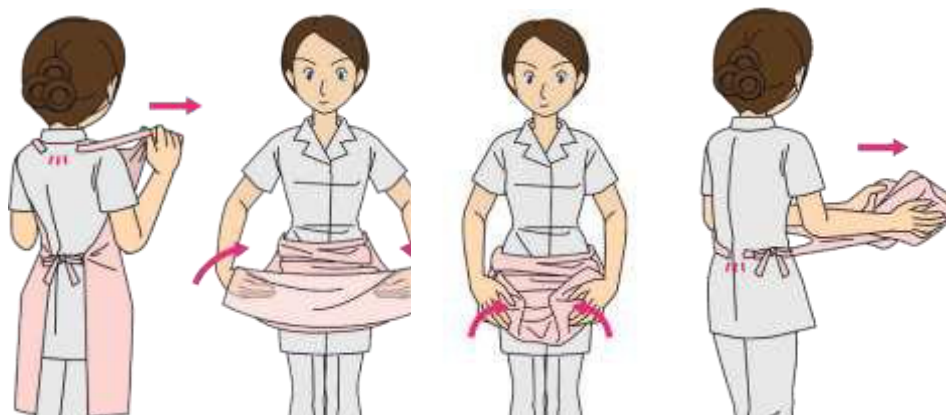
3 ガウン・エプロン

● ガウン

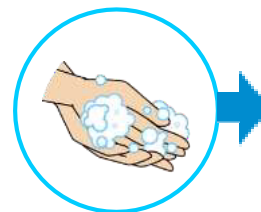
首の後ろにあるミシン目を引き、腰ひもの高さまで外側を中にして折り込む。

左右の裾を腰ひもの高さまで持ち上げ、外側を中にして折り込む。

後ろの腰ひもを切り、小さくまとめて廃棄する。



ここで手指衛生。



個人用防護具（PPE）の着脱の手順

外し方

ポイント▶ N95 マスク以外のPPE は病室を出る前か前室で 外す。

4

サージカルマスク
N95 マスク

● サージカルマスク N95 マスク

ゴムやひもをつまんで外し、
マスクの表面には触れずに
廃棄する。



最後にもう一度手指衛生を行います。

