



矢野 邦夫 先生

浜松医療センター

院長補佐 兼 感染症内科長 兼 臨床研修管理室長 兼 衛生管理室長

'81年 名古屋大学医学部卒業。名古屋第二赤十字病院、名古屋大学病院を経て、'89年 フレッドハッチンソン癌研究所、'93年 県西部浜松医療センター（2011年4月より「浜松医療センター」に病院名変更）。'96年 ワシントン州立大学感染症科エイズ臨床、エイズトレーニングセンター臨床研修修了。'97年 感染症内科長／衛生管理室長に就任。2011年4月より現職。

ホームページでも、公開しています。

メディコン CDCWatch

検索

株式会社メディコン

SARS-CoV-2の家庭内感染

SARS-CoV-2の家庭内での感染率は高い。CDCが家庭内の二次感染についての調査結果を報告しているのを紹介する(1)。

■はじめに

家庭内での、SARS-CoV-2感染についての理解が深まると、感染対策に役立つ。しかし、SARS-CoV-2の家庭内感染を体系的に特徴づけた研究はほとんどない。また、これまでの報告での感染率は様々であり、小児からの感染率に関するデータは限定的である。家庭内感染を評価するために、2020年4月にテネシー州ナッシュビルとウィスコンシン州マーシュフィールドで、症例確認研究が実施された。

■対象となる世帯

- この研究では発端患者は「COVID-19に一致した症状を呈し、逆転写ポリメラーゼ連鎖反応(RT-PCR)が陽性であり、少なくとも1人の他の世帯員と同居している最初の世帯員」として定義された。
- 発端患者が登録前の7日未満に症状があり、発端患者の発症時点で少なくとも1人の他の世帯員が無症状であり、感染のリスクがあると見做されれば、その家族は適格例とした。
- 研究への登録後、発端患者と世帯員は、症状日記を記録し、自己採取標本(鼻腔ぬぐい液のみ、または鼻腔ぬぐい液と唾液)を毎日14日間取得するように、研究スタッフによって遠隔訓練された。

■発端患者と世帯の状況

- この解析では、101世帯(101人の発端患者と191人の世帯員を含む)が登録され、7日以上フォローアップが完了した。発端患者の年齢中央値は32歳であった(範囲=4-76歳、四分位範囲[IQR]=24-48歳)。14人(14%)の発端患者は18歳未満であり、それには12歳未満が7人、12-17歳が9人含まれた。
- 発端患者は、発症後中央値1日(IQR=1-2日)でSARS-CoV-2の検査を受け、発症後中央値4日(IQR=2-4日)で研究に登録された。
- 70人(69%)の発端患者は、発症の前日に1人以上の世帯員と同じ部屋で4時間以上過ごし、40人(40%)は発症の翌日に過ごしたと報告した。
- 40人(40%)の発端患者は、発症前は1人以上の世帯員と同じ部屋で寝ており、30人(30%)発症後と報告した。寝室あたりの世帯員数の中央値は1人(IQR=0.8-1.3人)であった。

■二次感染率(図表)

- 7日間の二次感染率は、7日間の追跡期間中に特定されたSARS-CoV-2感染者数(検査室で確認された)を、人口100人あたりのリスクのある世帯員の数で割ることによって計算された。
- 発端患者101人の家族内接触者191人は、発端患者の発症日には症状がないと報告している。これらの191人の接触者のうち、102人がフォローアップ中に鼻または唾液検体のいずれかでSARS-CoV-2が検出された。これによって、二次感染率は53%(95%信頼区間[CI]=46%–60%)となった。
- 発端患者が18歳未満であった14世帯のうち、12歳未満の発端患者の二次感染率は53%(95%CI=31%–74%)であり、12~17歳の発端患者の二次感染率は38%(95%CI=23%–56%)であった。
- 登録時に採取された検体でSARS-CoV-2が検出された54人の世帯員を除くと、二次感染率は35%(95%CI=28%–43%)となった。

図表

SARS-CoV-2の家庭内感染の前向き研究に登録された世帯員におけるSARS-CoV-2の二次感染率(検査室で確認された)ーテネシー州とウィスコンシン州、2020年4月~9月(抜粋)		
特性	検査で確認されたSARS-CoV-2感染者数/リスクのある世帯員の数	二次感染率%(95%CI)
すべての世帯員	102/191	53(46-60)
鼻スワブ検査-陽性のみ	89/191	47(40-54)
登録時のPCR陽性	48/137	35(28-43)
発端患者の年齢層		
<12	9/17	53(31-74)
12-17	11/29	38(23-56)
18-49	64/116	55(46-64)
≥50	18/29	62(44-77)
世帯員の年齢層		
<12	18/32	57(39-72)
12-17	14/30	47(30-64)
18-49	54/92	59(48-68)
≥50	16/37	43(29-59)
家庭のサイズ、人数		
2	26/38	68(53-81)
3	25/41	61(46-74)
4	18/40	45(31-60)
≥5	33/72	46(34-57)

■感染した世帯員

- 二次感染の約75%が発端患者の発症から5日以内に確認された。
- 感染した世帯員の40%(102人中41人)が、RT-PCRが陽性になった時点で症状がみられた。
- フォローアップの7日間に、感染した世帯員の67%(102人中68人)に症状がみられた。それは発端患者の発症後中央値で4日目(IQR=3~5日)であった。
- 世帯員における症候性および無症候性のSARS-CoV-2感染(検査室で確認された)の割合は、それぞれ36%(95%CI=29%–43%)および18%(95%CI=13%–24%)であった。

■感染対策

- SARS-CoV-2の家庭内感染は、発端患者の発症後すぐに発生しているようである。そのため、COVID-19に一致する症状がみられたら、その直後に自己隔離する必要がある。隔離と同時に、すべての世帯員は世帯の共有スペースにいるときはマスクを着用すべきである。
- COVID-19患者を迅速に隔離すると家庭内感染が減少する可能性があるため、COVID-19の疑いがある人は隔離し、外出を控え、可能であれば別の寝室と浴室を使用する。
- 感染が確認されるまで隔離を遅らせると、他の人への感染を減らす機会を逃す可能性がある。そのため、RT-PCR前や検査結果が得る前であっても、隔離を開始する。
- 発端患者の濃厚接触者も、可能な限り自己隔離する。特に、COVID-19に罹患すると重症化するリスクが高い人には近づかないようにする。

■結 語

SARS-CoV-2感染が確認された世帯員の半数以下が、感染が判明した時点で症状を報告しているに過ぎない。また、7日間のフォローアップを通じて、多くの感染者で症状がみられなかった。これは無症候性の二次感染者からの伝播の可能性と検疫隔離の重要性を強調している。感染者に濃厚接触した人(世帯員など)は、自己隔離し、SARS-CoV-2の検査を受ける必要がある。

[文献]

- (1) Grijalva CG, et al. Transmission of SARS-CoV-2 infections in households — Tennessee and Wisconsin, April–September 2020
<https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/pdfs/mm6944e1-H.pdf>

こちらにも公開しています。

メディコン CDCガイドライン 

製造販売業者

株式会社メディコン

本社 大阪市中央区平野町2丁目5-8 ☎0120-036-541

crbard.jp

BD, the BD Logo are trademarks of Becton, Dickinson and Company or its affiliates. © 2020 BD. All rights reserved.

