

新型コロナウイルス感染症の院内感染に関する報告書《概要版》

中央市民病院で発生した新型コロナウイルス感染症の院内感染については、5月9日の報告（会見）後も、院内で院内感染の発生経過や感染拡大の経路・原因等について調査を進めてきた。あわせて、今後の感染対策等についても協議を進め、この度「新型コロナウイルス感染症の院内感染に関する報告書」として取りまとめたので、報告いたします。

1. 院内感染の概要

4月9日、A病棟に入院していた患者（神戸市症例 77 例目、以下 Pt1）の新型コロナウイルス感染症（以下、「同感染症」という。）への感染が確認された。入院当初、患者（Pt1）は非感染であったと考えられることから、院内での感染が疑われ、患者（Pt1）の濃厚接触者に対して PCR 検査を実施したところ、複数の入院患者及び医療従事者への感染が確認された。

その後、感染リスクのある患者や職員への PCR 検査を広範囲に実施するとともに、感染リスクのある職員や感冒症状のある職員を積極的に自宅待機させるなど、更なる感染拡大の防止に取り組んだ。その後、職員 1 名の陽性が診断された 4 月 24 日を最後に、新たな患者・職員の感染者が発生していないことから、A病棟を中心とした一連の院内感染は収束したと考えられる。なお、一連の院内感染により、入院患者 7 名（うち 3 名死亡）、職員 29 名の合計 36 名の感染が確認された。

2. 院内感染発生初期の経過

- 4 月 8 日 ・ 患者（Pt1）に発熱の症状が出現、PCR 検査を実施
- 4 月 9 日 ・ 患者（Pt1）の陽性が判明
 - ・ 患者（Pt1）との接触により感染リスクのある患者及び職員 122 名の PCR 検査を開始
 - ・ 患者 1 名（Pt2）の陽性が判明
 - ・ 看護師 4 名、病院業務員 2 名、臨床工学技士 1 名、清掃担当者 1 名の陽性が判明
- 4 月 10 日 ・ 患者（Pt3）の陽性が判明
 - ・ A病棟を同感染症の専用病棟化（レッドゾーン化）
 - ・ 前日の PCR 検査で看護師 3 名の陽性が判明
- 4 月 11 日 ・ 感染リスクのある職員の自宅待機を開始（26 日まで）
 - ・ A病棟の職員の多くが自宅待機となったため、D病棟を閉鎖し、D病棟の職員を A病棟へ派遣
- 4 月 12 日以降、A病棟を始めとする複数の患者及び職員への感染が確認された。

3. 感染経路に関する推定

- （1）A病棟の感染拡大は、同感染症患者から看護師（Ns1）へ感染が伝播したことが発端であると考えられる。看護師（Ns1）は 3 月 31 日に感染患者の看護を行っていたが、同患者は発熱に伴うせん妄状態であったため、ベッドから起き上がり徘徊しようとする、床に排尿するといった行動を繰り返し、翌日未明には容態の急変に伴う重症病棟への転棟を要する状態であった。そのため看護必要度は非常に高く、個人防護具を装着していたものの頻繁に訪室し看護を行っていた。その後、看護師（Ns1）は 4 月 5 日に発症したが、発症前後に患者 5 名（Pt1. 2. 4. 6. 7）を担当していたことから、同看護師（Ns1）から各患者へ感染が伝播した可能性が考えられる。

また、4 月 8 日に発症した患者（Pt1）については入院後にせん妄状態を呈することが多く、

発症前後は、看護師の目の届きやすいナースステーションで日中を過ごすことが多かった。その際もせん妄状態から大声を出すことが度々あり、看護師をはじめ多数職員がウイルスに曝露したことが考えられる。このように患者（Pt1）及び看護師（Ns1）の感染を発端として、A病棟及び転棟による関係病棟の患者・職員へ感染が伝播したと推定される。

- （２）透析室については、透析治療を行っていたA病棟の患者（Pt1）及びC病棟の患者（Pt3）から透析室の看護師（Ns16. 17）に感染が伝播した可能性があるが、臨床工学技士ならびに患者（Pt3. 5）については感染経路を特定することはできなかった。

■ A病棟に関連していると推定される感染者

患者	5名	Pt1. 2. 4. 6. 7
医師	2名	Dr1. 2
看護師	16名	Ns1-14. 16. 17
病院業務員	3名	NA1-3
清掃担当者	2名	清掃 1. 2

- （３）F病棟の医師（Dr3）については、複数の同感染症重症患者に長時間対応する中で、急遽、同重症患者の１人に気管挿管を行う必要が生じたことがあった。その際、装着していたゴーグルが何度も曇り、それを拭ったことがあったが、そのような対応の中でウイルスに曝露した可能性が考えられる。

その他、患者（Pt3. 5）、看護師（Ns15. 18）、理学療法士１名については、市中での感染も含め、感染経路が特定できなかった。

- （４）感染経路を特定するにあたり、国立感染症研究所に分子疫学調査を依頼し、ウイルスの遺伝子的な特徴を確認していただいた。しかし、分子疫学調査の結果のみによって感染経路を特定することは困難であることから、感染者との接触の程度や、ヒアリングで明らかとなった発症状況なども参考にしながら、感染経路を推定した。

４．感染拡大の原因

（１）感染防護策に関わるもの

①N95 マスクの使用

A病棟の職員は患者への対応を行う際、各種ガイドラインに基づいてサージカルマスクを装着し、患者の咳症状が強い場合のみ、気密性の高いN95 マスクを使用していた。しかし容態によっては強い咳症状が発現し、また生活介助を密接して行うことがあった。

当時は、感染防護物品の在庫を一定程度確保することはできていたものの、市場には十分な流通量がなかったため、職員に一律N95 マスクを装着させることは困難であった。

②患者のマスク使用

院内感染の判明後は、CDC（アメリカ疾病予防管理センター）ガイドラインが推奨するユニバーサルマスキング（患者と全医療者がサージカルマスクを着用）の取り組みを採用したが、院内感染が判明する以前においては、感染患者も含めてサージカルマスクを装着していなかった。

③職員の感染防護のレベル

個人防護具を装着しながら同感染症患者に対応する中で感染が伝播したと考えられる事例もあり、職員の感染防護に関するレベルが一律ではなかったことが考えられる。

（２）病床運用に関わるもの

①A病棟におけるゾーニング

A病棟では、感染患者と非感染患者が入院しているものの、個室ごとにゾーニングを行うことで感染を予防していた。しかしながら、感染患者を担当する看護職員と、非感染患者を担当する看護職員が接触する機会があった。

②病床運営

院内感染の発端となったと考えられる感染患者が入院した時点では、同感染症重症患者受け入れ病棟の空床がわずかであったため、容態の増悪が予測されながらも、軽症患者用のA病棟に入院させた。結果的に同患者の容態は悪化し重症患者受け入れ病棟へ転棟させることとなったが、一時的とはいえ、高い看護度を要する患者をA病棟に受け入れていたことがあった。また常時、多数の患者を受け入れており、病床の稼働率も高いことから、患者を転棟・転院させることに時間を要した。さらに、当院に入院される患者については重症度・看護度がともに高く、多数の職員が、患者と接する機会があった。

5. 当院の感染対策

(1) 対策本部機能の強化

- ・ 病院中央に位置する特別会議室に対策本部を常設設置し、感染対策の中心的役割を担う感染管理室機能を同会議室に移転
- ・ 院長以下、関係職員による対策本部コアメンバー会議を毎日開催し、院内感染の発生状況や病棟の運営方針などを速やかに協議・情報共有
- ・ コアメンバー会議において診療体制の方向性等を議論し、その内容を職員に毎日伝達

(2) 新型コロナウイルス感染症患者に特化したゾーニングの徹底

- ・ 重症患者病棟のエリア拡大（ビニール等での間仕切り設置）
- ・ 中等症患者病床など症状別に専用病棟を設置
- ・ 同感染症疑い患者専用病棟の設置

(3) 診療・看護体制の強化

- ・ 各診療科から選抜された合同診療チームによる診療体制の導入
- ・ 看護体制を強化し、看護師の負担軽減を図るとともに安全な医療を提供

(4) 院内での感染・職員間伝播の未然防止

- ・ 外来における発熱患者のスクリーニング（問診・検温）
- ・ 院内マスク着用の義務化、手指消毒の徹底、3密を作らないよう事務・休憩スペースの分散化、出勤・休憩時間の分散化など、院内の感染を未然に防ぐ取り組みをさらに強化
- ・ 少しでも発熱・咳等の症状が見られる職員は自宅待機とし、新型コロナウイルス感染症が疑われる症状が出現した場合は、速やかにPCR検査を実施

6. まとめ

総合的かつ高度な医療を安全に提供するという当院の使命を果たしつつ、同感染症の診療を両立させるためには、感染患者と疑い患者、及び非感染患者を完全に分離し、さらにそれら患者に接する医療者をも厳格に分離する必要がある。次の流行期に備え、現在考える最良の方策は、新型コロナウイルス感染症患者の受け入れを専門とする感染症病棟を構造的に分離し、新たに建設することである。そのために必要な医療者の確保など課題は残るが、院内感染を防止するためには極めて有効な策である。

また、神戸圏域の医療提供体制を維持するためには、当院の後方支援をはじめ、地域の医療機関との緊密な連携が不可欠である。そのためにも、地域医療機関との連携・分担の推進が一層重要となる。

以上

別紙 1 : 病棟別の感染者一覧

	患者		職員		
	症例No./転棟状況	人数	症例No.	職種	人数
A病棟 (感染症患者を受け入れている病棟)	Pt1(神戸市症例 77 例目) 透析室利用	1	Ns1-7 (神戸市症例 93～99 例目)	看護師	7
	Pt7(神戸市症例 168 例目) B→A→他院→A	1	Ns8 (神戸市症例 133 例目)	看護師	1
			Ns10・9 (神戸市症例 151・152 例目)	看護師	2
			Ns11 (神戸市症例 170 例目)	看護師	1
			Ns13 (神戸市症例 190 例目)	看護師 D病棟から応援	1
			Ns12 (神戸市症例 245 例目)	看護師	1
	B病棟 (感染者以外の受入病棟)	Pt2(神戸市症例 91 例目) A→B→A	1	Dr1 (神戸市症例 169 例目)	医師 91 例目主治医
C病棟 (感染者以外の受入病棟)	Pt3(神戸市症例 92 例目) 透析室利用	1			
D病棟 (感染者以外の受入病棟)			NA1・2 (神戸市症例 101・102 例目)	病院業務員 A病棟兼務	2
			NA3 (神戸市症例 153 例目)		1
E病棟 (感染者以外の受入病棟)	Pt4(神戸市症例 132 例目) A→E→A	1			
F病棟 (感染症患者を受け入れる重症個室のある病棟)			Ns15 (神戸市症例 139 例目)	看護師	1
			Dr3 (神戸市症例 279 例目)	医師	1
G病棟 (感染者以外の受入病棟)	Pt5(神戸市症例 155 例目) 透析室利用 F→F→C→E→G→F	1	Ns19 (神戸市症例 257 例目)	看護師	1
H病棟 (感染者以外の受入病棟)	Pt6(神戸市症例 158 例目) F→C→A→D→H→A	1	Dr2 (神戸市症例 248 例目)	医師 158 例目主治医	1
			Ns14 (神戸市症例 252 例目)	看護師	1
I病棟 (感染者以外の受入病棟)			リハビリ (神戸市症例 191 例目)	理学療法士 B病棟の患者も担当	1
透析室	透析中の患者 (Pt1、3、5) 神戸市症例 77、92、155 例目		ME (神戸市症例 100 例目)	臨床工学技士	1
			Ns16・17 (神戸市症例 188・189 例目)	看護師	2
内視鏡センター			Ns18 (神戸市症例 154 例目)	看護師	1
その他			清掃 1 (神戸市症例 103 例目)	清掃スタッフ A病棟を含めて 清掃	1
			清掃 2 (神戸市症例 203 例目)		1
計	患者	7	職員		29

6

