

中東呼吸器症候群コロナウイルス(MERS-CoV)感染の可能性例 または確定例の治療中の感染予防と制御 (日本語版)

暫定的ガイダンス

2015年6月4日改訂

WHO/MERS/IPC/15.1

World Health Organization

(WHO: 世界保健機関)

背景

WHO は、中東呼吸器症候群コロナウイルス(MERS-CoV)感染の可能性がある、または感染が確定した患者に対する安全なケアのための最新情報およびエビデンスに基づく勧告が緊急に必要となったことを受け、2013年5月6日発表の暫定的ガイダンスを改訂した。この暫定的ガイドラインには、「医療におけるエビデミックおよびパンデミック傾向にある急性呼吸器感染症の予防と制御。WHO ガイドライン¹」など、WHO がこれまでに発表したエビデンスに基づくガイドライン、および MERS-CoV 感染に関して現在得られているエビデンスのレビューの結果が反映されている。本勧告は、感染予防・制御(IPC)の専門家、および他の分野の専門家によるレビューを受けた(氏名・所属は謝辞を参照)。

本ガイダンスは、IPC に関して、MERS-CoV について現在得られている知見²を反映させており、改訂版の症例定義³を用いている。本ガイダンスの対象者は医療従事者(HCW)、医療施設管理者、および IPC チームである。臨床的管理に関する WHO ガイドランスも出版されている⁴。WHO は状況の厳密なモニタリングを継続し、この暫定的ガイダンスに影響する可能性のある変化を監視している。何らかの変化が生じた場合には、さらなる改訂版を発行する予定である。改訂版が発行されない場合、本暫定的ガイダンスは発行日から12ヵ月後に無効となる。さらなる情報源およびエビデンスへのリンクを本文書に示している。質問がある場合には、件名を「MERS IPC question」として電子メールで outbreak@who.int まで問い合わせること。

MERS-CoV は人畜共通感染症ウイルスであり、現在入手されているエビデンスから、ラクダがヒトへの感染源であることが示されている。ヒトからヒトへの伝播は主に医療現場で生じており、かなり限られてはいるが、地域内、主に家庭内でも生じている。ヒトからヒトへの持続的な伝播の明らかなエビデンスは存在しない。伝播には濃厚接触が必要であり、飛沫感染や接触感染などの異なる伝播様式も考えられる。動物からヒト、およびヒトからヒトへの伝播のリスク因子をさらに解明するためには、さらなる研究が必要である。

医療関連 MERS-CoV 感染の増幅予防が成功するか否かは、IPC プログラムの中核的要素⁵の完全な実施によって決まる。大半の伝播は、IPC の基本的な予防策がない状況で、特定の症例が疑われるか、確定する前に生じている。したがって、症状を呈する患者をケアする際に、急性呼吸器感染症(ARI)¹の拡大予防策をルーチンで適用することが、医療現場におけるあらゆる ARI の拡散低減のために不可欠である。MERS-CoV 感染の可能性例または確定例

の患者のケアにあたっては、伝播リスクをさらに低減するための追加対策(本文書のセクション2.4を参照)を適用すべきである。医療施設は、患者とHCWにとって安全な環境を確保するため、HCWの健康監視サービスの強化を考慮することが推奨される。HCWに対して、MERS-CoV感染患者のケアのために地域で入手可能な最善の防護具を提供し、曝露が生じた場合にフォローアップを行うことが極めて重要である。

本ガイダンスでは次の事項を要約する：

- 医療に関連する IPC 戦略の原則
- IPC 対策：
 - 全患者へのケアの提供に関する対策
 - ARI 患者へのケアの提供に関する対策
 - MERS-CoV 感染の可能性例または確定例の患者へのケアの提供に関する対策

1. 医療に関連する感染予防・制御戦略の原則

医療現場における感染伝播の予防または低減には、「制御」と称される手順およびプロトコルの適用が必要である。これらは IPC の有効性に従って階層的に組織化されており、管理的制御、環境工学的制御、および個人防護具(PPE)が含まれる。

管理的制御 これらは IPC 戦略の中で最も優先度が高い。管理的制御は、医療ケア提供中の感染伝播の予防、早期検出、及び制御するための方針および手順のインフラを提供する。これを有効なものとするためには、IPC 対策の中で、患者に初めて遭遇する時点から退院までの患者の流れ(したがって潜在的リスク)を予測する必要がある。

臨床トリアージは、このような重要な対策であり、MERS-CoV 感染が疑われた患者を含め、ARI 患者の速やかな特定と適切なケアのために用いられている。ARI と特定された患者は、他の患者と隔離された区域に収容するべきであり、さらなる IPC 対策の速やかな実施が必要である(セクション2.2参照)。症例の臨床的および疫学的側面を可能な限り速やかに評価するべきであり(WHO 勧告⁶を参照)、さらに検査評価によって補完するべきである。

ARI に適用されるその他の管理的制御および方針には、持続可能な IPC のインフラと活動の構築、HCW の教育、待合室の混雑防止、症状のある患者専用の待合スペースの提供および入院患者の配置、十分な備品の準備と使用のための医療サービスの組織化、HCW を対象とした ARI サーベイランスと受診の重要性を重視した労働衛生の全ての面に関する方針および手順、ならびに HCW のコンプライアンスのモニタリングと必要に応じた改善のための

仕組みが含まれる。

環境工学的制御 これらには医療施設の基本的なインフラが含まれる⁷。これらの制御では、医療施設内の全ての区域での適正な環境換気⁸ならびに適正な環境洗浄の確保に取り組む。1m以上の距離を置いた空間隔離を、各 ARI 患者と HCW を含むその他の人 (PPE 未着用時)との間で維持すべきである。いずれの制御も、医療ケア提供中に生じる多くの病原体の拡散低減に有用である⁹。

個人防護具 利用可能な PPE の合理的な一貫した使用と適正な手指衛生¹⁰も、感染拡大の抑制に有用である。PPE の使用は、伝播予防に使用される制御の中で、最も視覚的に確認しやすい制御法であるが、IPC 対策の階層の中で最後の最も弱い対策であり、主要な予防戦略として依存するべきではない。有効な管理的制御および工学的制御が実施されなければ、PPE による恩恵は限られる。

2. 感染予防・制御対策

2.1 標準予防策

安全な医療を提供し、さらなる感染のリスクを低減し、HCW を保護するための基本となる標準予防策¹¹は、全ての医療現場で全ての患者に対して常に適用するべきである。標準予防策には、手指衛生、ならびに患者の血液、体液、分泌物(呼吸器分泌物を含む)、および傷のある皮膚との直接接触のリスクに応じた適切な PPE の使用が含まれる。また標準予防策には、針刺し損傷または鋭利物損傷の予防、廃棄物の安全な管理、患者ケアに用いる器具およびリネン類の洗浄、消毒、および該当する場合には滅菌、ならびに環境の洗浄および消毒も含まれる。呼吸器症状のある全ての人に対して呼吸器衛生の適用を推奨すべきである。

HCW は「手指衛生の 5 つの瞬間」、すなわち、患者に接触する前、清潔または無菌的な手技の実施前、体液曝露リスクが生じた後、患者に接触した後、汚染物や汚染表面を含む患者周囲の環境に接触した後に手指衛生を実施すべきである。

- 手指衛生には、石鹸と水による手洗い、または擦式アルコール製剤の使用が含まれる。
- 眼に見える手の汚れがある場合は、石鹸と水で手を洗う。
- PPE の使用は、手指衛生の必要性を排除するものではない。手指衛生は、PPE 装着時および特に PPE の取り外し時にも必要である¹²。

PPE の使用は、ルーチンの患者ケアにおける血液、体液、分泌物、および傷のある皮膚への予測される接触に関するリスクアセスメントに基づいて行われるべきである。顔面および/または身体への汚染リスクがある場合、次の PPE を使用すべきである：

- 医療用マスクと眼の保護具またはゴーグル、あるいはフェイスシールドなどの顔面保護具¹³
- ガウン
- 清潔な手袋

HCW は、汚染している可能性のある手袋を装着した手または素手で眼、鼻、口を触るべきではない。

洗浄および消毒の手順が一貫して、正しく遵守されるようにすること。環境表面を水および洗剤で洗浄し、一般に使用されている消毒剤(次亜塩素酸塩など)を用いることは、有効で十分な方法である。洗濯物、給食サービスの器具、および医療廃棄物は、ルーチンの安全な手順に従って管理すること。

2.2. 急性呼吸器感染症(ARI)患者をケアする際の追加の感染予防・制御対策

標準予防策に加えて、ARI 患者と接触する面会者や HCW を含めた全ての人は、次の事項を実施すべきである：

- 濃厚接触(約 1m 以内)の際、および患者の病室または収容区画に入る際には、医療用マスクを装着する。
- 患者および患者周囲環境との接触前後、および医療用マスクを外した直後に手指衛生を実施する。

詳細な対策は公表済みの WHO ガイドライン¹に示されており、ARI 患者にケアを提供する際にこれらを適用すべきである。

2.3. エアロゾル発生手技に対する感染予防・制御対策

エアロゾルが発生する手技とは、小型粒子(< 5 μm)を含む様々なサイズのエアロゾルの発生を誘発する医療手技として定義される。現在得られているエビデンス(このうち最善のエビデンスは、重症急性呼吸器症候群コロナウイルス(SARS-CoV)の研究からのエビデンス)から、病原体の伝播と気管挿管との間に一貫した関連のあることが示唆されている¹⁴。さらに、複数の研究から、気管切開、非侵襲的換気、および気管挿管前の用手換気と関連して SARS-CoV 感染リスクが上昇することが報告されている。しかし、これらの知見は極めて質の低い少数の研究のみで確認されたものであるため、解釈と実践的な応用は困難である。ARI 伝播リスクの上昇と有意な関連のある手技は、他に認められなかった。

感染伝播リスクの上昇と関連する可能性のあるエアロゾルが発生する手技、特に気管挿管を行う際には、追加対策を遵守すべきである。

エアロゾルが発生する手技を行う際に実施すべき追加対策は次の通りである：

- 微粒子レスピレーター¹⁵の装着。使い捨ての微粒子レスピレーターを装着する際には、毎回シールチェックを行う¹⁶。
- 眼の保護具(ゴーグルまたはフェイスシールド)の装着。
- 清潔な未滅菌の長袖ガウンと手袋の装着(一部の手技では滅菌手袋が必要)。
- ガウンに浸透するおそれのある大量の液体が予測される一部の手技では、液体防護性エプロンを使用する。
- 適切に換気されている部屋で手技を実施する。すなわち、機械換気を実施している施設の部屋では 1 時間当たり 6~12 回の換気、自然換気を実施している施設では患者 1 人あたり 60 リットル/秒以上の換気⁸。
- 部屋に入室する人の数を、患者のケアとサポートに必要な最小人数に制限する。

- ・患者および患者周囲環境との接触前後、および PPE を外した後に手指衛生を行う。

2.4. MERS-CoV 感染の可能性例または確定例の患者をケアする際の感染予防・制御対策

MERS-CoV 感染の可能性例または確定例の患者は、適切に換気されている個室または「空気感染予防策」が施された部屋に収容する。可能であれば、隔離看護のために用いる個室は、他の患者ケア区域と明確に区別される区域内に設置する。個室が利用可能でない場合、確定例の患者と一緒に収容し、可能性例の患者と区別する。これも不可能な場合は、患者のベッドを 1m 以上離す。

MERS-CoV 感染の可能性例または確定例の患者と接触する HCW、家族、および面会者の数を制限する。

- ・可能な範囲で、ケアの一貫性のため、および無防備な曝露につながるおそれのある不注意な感染制御対策の不履行の機会を減らすために、可能性例または確定例のケアは、技能を持つ HCW による特定のグループのみが行うようにする。
- ・患者と接触する可能性のある家族および面会者は、患者のサポートに必要な者に制限し、また、伝播リスクに関して、およびルーチンケアを行う HCW と同じ感染制御対策の使用に関しての指導を受けるべきである。これは特に、入院患者が家族によってケアされることが多い状況において重要となる。

標準予防策に加え、面会者および HCW を含む全ての人は、MERS-CoV 感染の可能性例または確定例の患者との濃厚接触(1m 以内)、または病室あるいは収容区画への入室に際して、必ず次の事項を実施すべきである：

- ・医療用マスクの装着¹⁴
- ・眼の保護具(ゴーグルまたはフェイスシールド)の装着
- ・清潔な未滅菌の長袖ガウンの着用
- ・手袋の着用(一部の手順では滅菌手袋が必要となる可能性がある)
- ・患者および患者周囲環境との接触前後、および PPE を外した直後に手指衛生を行う。

可能であれば、使い捨ての器具または専用の器具(例：聴診器、血圧計カフ、および体温計)を用いる。器具を患者間で共有する必要がある場合、患者に使用した後に毎回、洗浄・消毒すること。HCW は汚染した可能性のある手袋を装着した手または素手で眼、鼻、口を触らないようにすること。

さらに、MERS-CoV 感染の可能性例または確定例の患者に対しては、以下を実施すること：

- ・医学的な必要性がない限り、隔離看護室または隔離看護区域の外への患者の移動または搬送を避けること。ポータブルの X 線撮影装置およびその他の重要な診断機器を使用することにより、これが容易となる。搬送が必要な場合、スタッフ、他の患者、および面会者の曝露を最小とする搬送ルートを用いること。

- ・患者到着前、できる限り早期に、受け入れ区域に患者の診断名と必要な対策を通知すること。
- ・使用後、患者が接触した表面(例：ベッド)を洗浄・消毒する¹⁷。
- ・患者を搬送する HCW は、適切な PPE の装着と搬送後の手指衛生を確実に行うこと。

2.5. MERS-CoV 感染に対する隔離看護対策の期間

MERS-CoV 感染の感染性持続期間は不明である。標準予防策は常に適用すべきであるが、同時に、症候性疾患の持続期間中は追加の隔離看護対策を実施し²¹、症状消失後も 24 時間は継続すべきである。MERS-CoV のウイルス排出期間および伝播可能性に関する情報は、現時点でほとんど得られていないため、ウイルス排出の検査は、容易に利用できるのであれば、方針決定に有用である。患者の情報(年齢、免疫状態、および服薬状況)も、患者がウイルスを長期間排出している可能性が懸念される状況では、考慮に入れるべきである。

2.6. 重大な影響を及ぼす可能性のある ARI 患者からの臨床検査検体の採取と取扱い

臨床検査のために採取された全ての検体は、感染の可能性があると思なすべきであり、臨床検体を採取する、または輸送する HCW は、病原体への曝露の可能性を最小限に抑えるため標準予防策を厳格に遵守すべきである。

- ・検体を採取する HCW は、確実に適切な PPE を使用する。
- ・検体輸送の担当者は、安全な取扱いおよび漏出検体の除染手順に関して、確実に研修を受ける。
- ・検体輸送に際しては、検体容器(一次容器)に患者のラベルを貼り、明確に記入した伝票を同封のうえ、個別に密閉可能な検体用ポケットつき防漏型検体バッグ(二次容器)(例：プラスチック製のバイオハザード検体用バッグ)に入れる。
- ・医療施設の検査室は、取り扱う微生物の種類に応じた適切なバイオセーフティを実践するとともに輸送要件を確実に遵守する。
- ・全ての検体は、可能な限り常に手で運ぶ。検体の輸送にエアシューターシステムを使用しないこと。
- ・重大な影響を及ぼす可能性がある ARI(疑似症例)病名を、同封の伝票に明記する。検体が輸送中であることを可能な限り速やかに検査室に知らせる。

臨床検査室における検体の取扱い、および新型コロナウイルスの臨床検査に関するさらなる情報については、「新型コロナウイルス疑いまたは確定ヒト検体を取り扱う実験室におけるバイオリスク管理：暫定的勧告²²」、および「中東呼吸器症候群コロナウイルス(MERS-CoV)の臨床検査-暫定的勧告(改訂版)²³」を参照のこと。臨床検査室におけるバイオセーフティに関するガイドラインに関するさらなる情報については、「WHO 実験室バイオセーフティ指針第 3 版²⁴」を参照のこと。

謝辞

本文書は WHO Global Infection Prevention and Control Network およびその他の世界の専門家と協議のもと作成した。WHO は、レビューを実施していただいた次の専門家に謝意を表す(アルファベット順) :

- Abdulla Assiri, Director General, Infection Control, Ministry of Health, Saudi Arabia
- Barry Cookson, Division of Infection and Immunity, University College, London, United Kingdom
- John M Conly, Departments of Medicine, Microbiology, Immunology and Infectious Diseases, Calvin, Phoebe and Joan Synder Institute for Chronic Diseases, Faculty of Medicine, University of Calgary, Calgary, Canada
- Niklas Danielsson, Senior expert communicable diseases, Vaccine preventable diseases, Surveillance and Response Support unit, European Centre for Disease Prevention and Control
- Katherine Defalco, Nurse Consultant, Centre for Communicable Diseases and Infection Control, Public Health Agency of Canada, Ottawa, Canada
- Elaine Furukawa, Director of Training, Infection Control, Ministry of Health, Saudi Arabia
- Susan I. Gerber, Team Lead, Respiratory Viruses/Picornaviruses, Division of Viral Diseases/Epidemiology Branch, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, USA
- Benedikt Huttner, Infection Control Program and WHO Collaborating Center on Patient Safety, University of Geneva Hospitals and Faculty of Medicine, Geneva, Switzerland
- M Mushtuq Husain, Principal Scientific Officer & Head, Department of Medical Social Science, Institute of Epidemiology, Disease Control & Research (IEDCR), Dhaka, Bangladesh
- David T. Kuhar, Medical Officer, Division of Healthcare Quality Promotion, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, USA
- Moi Lin Ling, Director, Infection Control Department, Singapore General Hospital, Singapore and President of Asia Pacific Society of Infection Control (APSIC)
- Anna-Pelagia Magiorakos, Senior Expert, Antimicrobial Resistance and Healthcare-Associated Infections, European Centre for Disease Prevention and Control
- Shaheen Mehtar, Extraordinary Professor, Unit for Infection Prevention and Control, Faculty of Medicine and Health Sciences, Stellenbosch University, Tygerberg, South Africa and Chair, Infection Control African Network
- Ziad A Memish, Deputy Minister for Public Health, Ministry of Health, Riyadh, Saudi Arabia
- Babacar NDoye, Board Member, Infection Control African Network, Dakar, Senegal
- Folasade T Ogunisola, Department of Medical Microbiology and Parasitology, College of Medicine, University of Lagos, Nigeria and Secretary, Infection Control African Network
- Fernando Otaiza O'Ryan, Head, National IPC Program, Ministry of Health, Santiago, Chile
- Maria Clara Padoveze, School of Nursing, University of São Paulo, Brazil

- Nick Phin, Preparedness and Response Section, Respiratory Diseases Department, HPA Colindale, London, United Kingdom
- Didier Pittet, Director, Infection Control Program and WHO Collaborating Center on Patient Safety, University of Geneva Hospitals and Faculty of Medicine, Geneva, Switzerland
- Natalia Pshenichnaya, Professor, Rostov State Medical University, Rostov, Russian Federation
- Wing Hong Seto Department of Community Medicine, School of Public Health, University of Hong Kong, Hong Kong, People's Republic of China
- Nandini Shetty, Consultant Microbiologist, Reference Microbiology Services, Colindale, Health Protection Agency, United Kingdom
- Nalini Singh, Professor of Pediatrics, Global Health, Epidemiology, The George Washington University, Washington, DC, USA
- Thomas Weaver, Director, Professional Practice, APIC and the Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology

レビュー担当者には、利益相反関係の申告書に署名するよう依頼し、開示すべき利益相反関係がないことが明らかとなった。

文献

1. *Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care - WHO Guidelines*. Geneva, World Health Organization, 2014. Available at http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112656/1/9789241507134_eng.pdf
2. For the latest information, please consult the WHO coronavirus web page at http://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/en/.
3. The WHO case definitions for reporting are available at http://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/case_definition/en/.
4. *Clinical management of severe acute respiratory infections when novel coronavirus is suspected: What to do and what not to do*. Geneva, World Health Organization, 2013. Available at http://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/InterimGuidance_ClinicalManagement_NovelCoronavirus_11Feb13u.pdf.
5. *Core components of infection prevention and control programmes in health care. Aide-memoire*. Geneva, World Health Organization, 2011. Available at http://www.who.int/csr/resources/publications/AM_core_components_IPC/en/.
6. *Interim surveillance recommendations for human infection with Middle East respiratory syndrome coronavirus*. Geneva, World Health Organization, 2014. Available at http://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/InterimRevisedSurveillanceRecommendations_nCoVinfection_14July2014.pdf
7. *Essential environmental health standards in health care*. Geneva, World Health Organization, 2008. Available at http://www.who.int/water_sanitation_health/hygiene/settings/ehs_hc/en/index.html.
8. *Natural ventilation for infection control in health-care settings*. Geneva, World Health Organization, 2009. Available at http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/natural_ventilation/en/index.html.
9. Jefferson T, Del Mar CB, Dooley L et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2011, 7:CD006207. Available at <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006207.pub4/abstract;jsessionid=074644E776469A4CFB54F28D01B82835.d03102>.
10. *WHO Guidelines on hand hygiene in health care*. Geneva, World Health

- Organization, 2009. Available at http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf.
11. Standard Precautions are basic precautions designed to minimize direct, unprotected exposure to potentially infected blood, body fluids or secretions applicable to all patients. See also *Standard precautions in health care*. Geneva, World Health Organization, 2007. Available at http://www.who.int/csr/resources/publications/EPR_AM2_E7.pdf.
 12. A visual aid on how to put on and take off PPE is available at <http://www.who.int/csr/resources/publications/putontakeoffPPE/en/>.
 13. In this document, the term "medical mask" refers to disposable surgical or procedure masks.
 14. Tran K, Cimon K, Severn M, Pessoa-Silva CL, Conly J. Aerosol generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections to healthcare workers: a systematic review. *PLoS One* 2012;7:e35797. Available at <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0035797>.
 15. Examples of acceptable, disposable particulate respirators in use in various parts of the world include: Australia/New Zealand: P2 (94%), P3 (99.95%); China: II (95%), I (99%); European Union: CE-certified filtering face-piece class 2 (FFP2) (95%), class 3 (FFP3) (99.7%); Japan: 2nd class (95%), 3rd class (99.9%); Republic of Korea: 1st class (94%), special (99.95%); United States: NIOSH-certified N95 (95%), N99 (99%), N100 (99.7%).
 16. A visual aid on how to perform a particulate respirator seal check is available at <http://www.who.int/csr/resources/publications/respiratorsealcheck/en/>.
 17. Lai MY, Cheng PK, Lim WW. Survival of severe acute respiratory syndrome coronavirus. *Clinical Infectious Diseases*, 2005, 41(7):67–71.
 18. *Community case management during an influenza outbreak. A training package for community health workers*. Geneva, World Health Organization, 2011. Available at http://www.who.int/influenza/resources/documents/community_case_managemen
 19. *Infection-control measures for health care of patients with acute respiratory diseases in community settings. Trainer's Guide*. Geneva, World Health Organization, 2009. Available at http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO_HSE_GAR_BDP_2009_1/en/index.html.
 20. *Infection-control measures for health care of patients with acute respiratory diseases in community settings. Trainee's Guide*. Geneva, World Health Organization, 2009. Available at http://www.who.int/csr/resources/publications/WHO_HSE_GAR_BDP_2009_1a/en/index.html.
 21. In studies conducted in Hong Kong SAR, China, no SARS-CoV was cultured from the clinical specimens from infected patients once they were asymptomatic (see Chan KH, Poon LL, Cheng VC et al. Detection of SARS coronavirus in patients with suspected SARS. *Emerging Infectious Diseases*, 2004, 10(2):294–299).
 22. *Laboratory biorisk management for laboratories handling human specimens suspected or confirmed to contain novel coronavirus: Interim recommendations*. Geneva, World Health Organization, 2013. Available at http://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/NovelCoronavirus_InterimRecommendationsLaboratoryBiorisk_190213/en/index.html.
 23. *Laboratory testing for Middle East respiratory syndrome coronavirus - Interim recommendations*, Geneva, World Health Organization, 2014. Available at http://www.who.int/csr/disease/coronavirus_infections/WHO_interim_recommendations_lab_detection_MERSCoV_092014.pdf?ua=1.
 24. *WHO laboratory biosafety manual, third edition*. Geneva, World Health Organization, 2004. Available at http://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/WHO_CDS_CSR_LYO_2004_11/en/.

本書は “Infection prevention and control during health care for probable or confirmed cases of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection. Interim guidance Updated 4 June 2015 “の題名で2015年世界保健機関により出版された

© 世界保健機関 World Health Organization 2015

世界保健機関は、日本語版の翻訳及び著作権を三重大学に対して許可する。

三重大学病院は日本語版のみにその質と忠実性に責任を負う。

英語版と日本語版に齟齬がある場合には原典の英語版に拘束性があり真正版となる。

中東呼吸器症候群コロナウイルス(MERS-CoV)感染の可能性例または確定例の治療中の感染の予防と制御

© 三重大学病院 Mie University Hospital 2015

作成：平成27年度 厚生労働科学研究費補助金 新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業

「感染症発生時の公衆衛生対策の社会的影響の予測及び対策の効果に関する研究」（研究代表者 三重大学 谷口清洲）

分担研究「新型インフルエンザに対する公衆衛生対策・感染対策に関する検討」（分担研究者 三重大学医学部附属病院 田辺正樹）

監訳：三重大学医学部附属病院 田辺 正樹