

救急隊の
感染防止対策マニュアル
(案)
(Ver. 1.0)

平成 31 年 3 月
消防庁

目次

1. 感染防止対策の基本	1
(1) はじめに	1
(2) 感染防止対策の基本的な考え方	1
2. 職員の職業感染防止対策	1
3. 標準予防策	4
(1) 手指衛生	4
(2) 個人防護具（PPE : Personal Protective Equipment）の選択と着脱	7
(2)－1 PPE 使用時の一般的な注意事項	7
(2)－2 手袋の着脱及び交換	7
(2)－3 マスクの着用	9
(2)－4 感染防止衣、アームカバー、シューズカバー、ゴーグルの着用	12
4. 感染経路別予防策	12
(1) 空気感染防止対策	12
(2) 飛沫感染防止対策	13
(3) 接触感染防止対策	13
5. リネン、救急車両、資器材等の取扱い	13
(1) 洗浄、消毒、滅菌の違い	13
(2) リネンの取扱い	13
(3) 救急車両の取扱い	14
(3)－1 車内清掃の方法	14
(3)－2 ドアノブ、ハンドル、無線機、資器材（モニター）等の清掃	14
(4) 器具の洗浄、消毒、滅菌の方法	15
(4)－1 洗浄の方法	15
(4)－2 消毒の方法	15
(4)－3 資器材別の消毒、滅菌	16
(5) 感染性廃棄物の処理	18
6. 血液・体液等への曝露事故発生時の対応について	18
(1) ポイント	18
(2) 針刺し防止対策	19
(3) 血液・体液等への曝露事故発生直後の対応	19
(4) 血液・体液等への曝露事故後の搬送先医療機関における対応	19
7. 感染症患者への対応	19
(1) 感染症患者の移送	19
(2) 一類感染症患者、二類感染症及び新型インフルエンザ等の患者（疑似症患者及び無症状病原体保有者等を含む）又は新感染症患者等を疑うことなく搬送し搬送後に判明した場合	20

1. 感染防止対策の基本

(1) はじめに

感染防止対策の基本は、感染源対策、感染経路対策、感受性対策であり、救急活動時における感染防止対策も同じである。

感染源対策、感染経路対策としては、傷病者についての情報が少ないという救急現場の特殊性に鑑み、「全ての傷病者の体液（汗は除く。）及び排泄物は病原体が未同定のため、危険である。」ということを前提にした対策が求められる。米国疾病管理予防センター（CDC）の「隔離予防策のためのガイドライン（2007）」や、厚生労働省の「感染症の患者の移送の手引きについて」（平成16年3月31日付け健感発第0331001号）のいずれにおいても、その対策として、「標準予防策（Standard Precaution）の実施」が強く推奨されている。

救急活動において、傷病者の状態に応じて適切な救急資器材を用いた応急処置等を行うことや、傷病者の情報を適切に搬送先医療機関へ伝達することが求められるとともに、搬送に携わる者自身が感染しないよう、また感染を他者へ拡大させないよう、搬送に際し適切に感染経路別対策を行うことが重要である。その一方で、科学的根拠のない過剰な防御策も避ける必要がある。

また、感受性対策は、救急隊の予防接種等により、事前に実施しておくことが望ましい。

(2) 感染防止対策の基本的な考え方

- ア 全ての傷病者に対して「標準予防策（Standard Precaution）」を行うことを強く推奨する。
- イ 感染症が疑われる場合は、「感染経路別予防策（Transmission-based Precaution）」を標準予防策に追加し行う。
- ウ 感染リスク管理の観点に立った、的確な対応を行う。

2. 職員の職業感染防止対策

ア 職員の血中抗体検査及び必要時にワクチン接種が望ましい感染症は、麻しん、風しん、流行性耳下腺炎、水痘、B型肝炎、破傷風である。

- ・ 麻しん、風しん、流行性耳下腺炎、水痘に関しては、確実な罹患歴か1歳以上で2回の予防接種記録がある場合は抗体検査も不要である。ただし、1歳以上で1回の予防接種記録の場合は、抗体価の測定を行うことが望ましい。
- ・ 麻しん、風しん、流行性耳下腺炎、水痘の免疫の未獲得、もしくは免疫情報が不明な者が、当該感染症が疑われる傷病者に曝露した場合は、医師の診断を受ける必要が

あり、場合によっては医師の指示の下、一定期間の業務休止期間を設けることが必要となることもある。

- 岡部信彦, 荒川創一, 岩田敏, et al.: 一般社団法人日本環境感染学会 医療関係者のためのワクチンガイドライン 第2版(第1版:院内感染対策としてのワクチンガイドライン). 日本環境感染学会誌 29: np1-S13, 2014

イ 結核についての定期の検診

胸部X線検査を含む健康診断が年に1回行われ、結核(発病)の評価がなされていることが望ましい。

ウ 発熱疾患の傷病者について可能な限り救急要請時点で、事前に確認を行うことが望ましい項目

皮疹の有無: 麻しん、風しん、水痘、髄膜炎菌感染症

海外渡航歴: 麻しん、風しん、ウイルス性出血熱、鳥インフルエンザ、MERS

- Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, et al.: 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. Am J Infect Control 35: S65-164, 2007
- CDC: Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings 2007.

【参考1】ワクチン接種の有効性に関する知見

○ B型肝炎ワクチン

免疫獲得者では、22年以上に渡り急性肝炎や慢性B型肝炎の発症予防効果が認められており、経年による抗体価低下に関わらず効果が持続するため、追加のワクチン接種は不要であるとの見解が示されている。

- CDC. Immunization of health-care workers: recommendations of the Advisory Committee on Immunization practices (ACIP) and the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. MMWR 1997; 46 (No. RR-18)
- CDC. A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virus infection in the United States. MMWR 2001; 50 (No. RR-16)
- CDC guidance for evaluating health-care personnel for hepatitis B virus protection and for administering postexposure management. MMWR 2013; 62 (No. RR-10)
- Leuridan E, Van Damme P. Hepatitis B and the need for a booster dose. Clin Infect Dis 2011; 53: 68-75

- European Consensus Group on Hepatitis B Immunity. Are booster immunisations needed for lifelong hepatitis B immunity? Lancet 2000;355:561-5

○ ミールビック（MR ワクチン）

本剤の臨床試験（治験）では、健康な小児に1回接種し、評価対象 204 例中の、接種前の時点で麻疹ウイルス又は風疹ウイルスに対する抗体陰性者の抗体陽転率を評価したところ、抗体陽転率は、麻疹抗体は 100%（中和 抗体価 4 倍以上）、風疹抗体は 98.0%であった。

○ 流行性耳下腺炎ワクチン

（１）発症阻止効果

本剤を接種した乳幼児 241 例を対象に、流行性耳下腺炎発症阻止効果（接種後 1～12 年）の調査を実施したところ、接種後に流行性耳下腺炎を発症した症例は 1 症例であり、高い発症阻止効果が確認された。

（２）抗体産生

本剤を接種前の時点で、流行性耳下腺炎抗体陰性者 56 例（1～11 歳）に対して接種し、4～6 週後の抗体陽転率と抗体価について調査を実施したところ、56 症例中 51 症例で流行性耳下腺炎 HI 抗体が陽転し、抗体陽転率は 91.1%、平均抗体価は 24.0 という結果が得られた。

（３）無菌性髄膜炎に関して

流行性耳下腺炎ワクチンの接種後に最も問題となるのは、接種後 3 週間前後の無菌性髄膜炎の発生であるが、ワクチン接種に伴う無菌性髄膜炎の発症は自然感染時よりはるかにリスクが低い。ただし、発生頻度はゼロではないため、接種の 3 週間後に高熱が続き嘔吐や頭痛を訴えた場合は、髄膜炎の発症を念頭においた、医療機関の受診が望ましい。

- <https://www.niid.go.jp/niid/ja/iasr-sp/2254-related-articles/related-articles-402/3793-dj4027.html>

○ 水痘ワクチン

本剤を健康な小児に 1 回接種した場合、90%以上は抗体陽転するが、長期追跡調査の結果、被接種者の約 20%は罹患するとの報告がある。ただし、発症した場合でも多くは軽症（発疹 50 個以下）で経過するが、中には自然水痘と同様の症状を示すことがある。本剤を高齢者に接種した場合、水痘・帯状疱疹ウイルスに対する細胞性免疫が 50～69 歳で約 90%、70 歳台で約 85%、上昇したとの報告がある。

【参考２】業務の休止について

免疫を獲得していない者が、以下の感染症に罹患又は感染している患者に曝露した際には、一定期間は業務を休止するよう推奨しているガイドラインもある。

○ 職員が麻しん・風しん・流行性耳下腺炎・水痘に罹患した際の対応

麻しん：発疹出現から 7 日間

風しん：発疹出現から 5 日間

流行性耳下腺炎：発症から 9 日間

水痘：全ての水疱が痂皮化するまで

○ 免疫未獲得の者が麻しん・風しん・流行性耳下腺炎・水痘の患者曝露した際の対応

麻しん：曝露後 5 日～21 日間

風しん：曝露後 7 日～21 日間

流行性耳下腺炎：曝露後 12 日～26 日間

水痘：曝露後 10 日～21 日間

➤ APIC Implementation Guide: Guide to Infection Prevention in Emergency Medical Services

【参考３】感染症発生動向等を把握する方法の一例

国立感染症研究所 感染症疫学センター 感染症発生動向調査週報（IDWR）

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/idwr.html>

3. 標準予防策

標準予防策は、「救急（消防）業務において取り扱う全ての傷病者は何らかの感染症に罹患している」と想定した上で、汗を除く全ての血液、体液、分泌物、排泄物、損傷のある皮膚、粘膜（以下「血液、体液等」という。）といった感染源となり得るものに接する際の対策で、一律に隊員の感染リスクを減らすために行うものである。

具体的には、

- ・ 適切なタイミングと方法による手指衛生
- ・ 適切な个人防护具の選択と着脱

が含まれる。傷病者に接触する場合は、以下（１）～（２）を常の実施することを強く推奨する。

（１）手指衛生

手指衛生を実施するタイミング

- ・ 傷病者への接触前後
- ・ 手袋の装着前後

- ・ 血液、体液等に曝露した可能性のある作業の後
 - ・ 傷病者周辺の物品に触れた後
 - ・ 傷病者を医師に引き継いだ後
 - ・ 車両、資器材を整備した後
- {

- WHO guidelines on hand hygiene in health care
 - CDC: Hand Hygiene in Healthcare Settings

}

手指衛生は標準予防策の中で最も基本的かつ重要であり、一傷病者ごとの手袋交換と手指衛生の実施を原則とし、一処置ごとの手袋交換と手指衛生をできる限り実施することを推奨する。

ア 手指に視認できる汚染がない場合

- ① エタノール含有の速乾性手指消毒剤による手指消毒を第一選択とする。
 - ② エタノール含有の速乾性手指消毒剤を手に取り、手の平・甲、指先・指の間・親指、手首に消毒剤が乾くまで十分に擦り込む。
- (注) 手指に視認できる汚染がない場合でも、エタノール抵抗性があるウイルス（ノロウイルス、ロタウイルス等）等に触れた可能性がある（嘔吐、下痢等の対応を行った等）ときは、汚染があるものとして流水と石けんで手洗いを行う。

イ 手指に視認できる汚染がある場合（血液、体液等に直接触れた場合など）

- ① 流水と石けんを用いて手洗いを行う。
- ② 手洗い後の乾燥はペーパータオルを用い、共有のタオル等は使用しない。
- ③ 手洗い後、手が乾燥した状態で、エタノール含有の速乾性手指消毒剤を手に取り、手の平・甲、指先・指の間・親指、手首に消毒剤が乾くまで十分に擦り込む。

擦式手指消毒の手順



①適量(1プッシュ)を手にとりましょう



②指先・爪の間にすりこみましょう



③手のひらと指にすりこみましょう



④手の甲を伸ばすようにすりこみましょう



⑤指の間にすりこみましょう



⑥親指にすりこみましょう



⑦手首にすりこみましょう

十分に乾燥したことを確認しましょう

石けん手洗いの手順



①はじめに、水で手をぬらし、石けんを手にとりましょう



②石けんをよく泡立てながら、手のひらを洗いましょう



③指先・爪の間を念入りに洗いましょう



④手の甲を伸ばすように洗いましょう



⑤指の間を洗いましょう



⑥親指をねじりながら洗いましょう



⑦手首を洗いましょう



⑧ペーパータオルでしっかりと、水分を拭きとりましょう

(2) 個人防護具 (PPE : Personal Protective Equipment) の選択と着脱

PPE は、標準予防策の実施及び感染経路別対策の実施のために使用する。リスクを見極めて何を使用するのかを判断し、適切な資器材を選択する。誤った PPE の取扱いは、期待される効果が十分に得られないだけでなく、汚染を拡大する可能性があるため、正しい取扱い方法を習得する必要がある。

(2) - 1 PPE 使用時の一般的な注意事項

- ア PPE は、血液、体液等の感染性のある体液や、それらに汚染された物品や環境に触れる前、もしくはその状況が予測される時に使用する。
- イ 曝露のリスクを見極め、適切な資器材を選択する。
- ウ 手指衛生後に PPE を着用する。
- エ 使用する分ずつ、箱又は袋から取り出す。
- オ 原則として傷病者ごとに交換する。
- カ 使用した PPE は、感染性廃棄物専用箱に廃棄する。
- キ PPE を外した後にも、手指衛生を実施する。

(2) - 2 手袋の着脱及び交換

手袋を着脱、交換するタイミングの原則

- ・ 着用：活動開始時、車内にて着用
- ・ 交換：血液、体液等で汚染した、又は血液、体液等に触れる可能性のある処置を行った後

- WHO guidelines on hand hygiene in health care
- CDC: Guideline for Isolation Precautions : Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings 2007.

手袋の着脱、交換の際には、以下の点に注意する。

- ア 自分の手にフィットするものを使用する。
- イ 手袋を外すときは、汚染の可能性のある外側に触れないように手袋の内側を外に出す。
- ウ 汚染された手袋をしたまま、ドアノブ等には触れない。触れた場合は、搬送終了後、後述する方法に則して清拭する (P. 14 参照)。
- エ 使用後の手袋は、感染性廃棄物専用箱に廃棄する。
- オ 汚染された手袋で複数の傷病者の処置はしない。その都度、手袋を交換し、交換の際にはエタノール含有の擦式手指消毒剤による手指消毒を行う。

手袋のつけ方



手袋の外し方



※オレンジハザードとは、感染性廃棄物専用箱のことをいう。

(2) - 3 マスクの着用

救急現場では傷病者からの感染防止を目的にマスクを着用する。

ア 救急現場においては、サージカルマスクを着用する。

イ 空気感染が疑われる疾患に罹患している傷病者に対応する際には、フィルター性のある N95 マスクを着用する。N95 マスクの使用に際しては定期的なシールチェックが必要である。

ウ 同じマスクを長時間使用すると湿気を含みフィルター性を損なうので、1 回使い捨てにする。ただし、N95 マスクについては水に濡れたり、血液・体液等により汚染されたりしなければ、シールチェックが合格する限り再使用が可能である。

エ 呼吸器感染症が疑われる傷病者にも可能な限りサージカルマスクを着用させる。

- Otter JA, Donskey C, Yezli S, et al.: Transmission of SARS and MERS coronaviruses and influenza virus in healthcare settings: the possible role of dry surface contamination. J Hosp Infect 92: 235-250, 2016
- 職業感染制御研究会「個人防護具 (PPE) とは」
- Siegel JD, Rhinehart E, Jackson M, et al.: 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Health Care Settings. Am J Infect Control 35: S65-164, 2007
- Labor USDo: RESPIRATOR FIT TESTING
https://www.osha.gov/video/respiratory_protection/fittestesting_transcript.html

サージカルマスクの着脱方法

着け方



①上部のノーズピースを鼻と頬の形に曲げる



②ひもを耳に掛け、鼻のカーブに合わせてノーズピースを曲げ、プリーツを下へ伸ばす。



③鼻と口、あごまでしっかりと覆う。



⑥手指衛生をする。



⑤マスクの表面に触れないように持ち、オレンジハザードへ廃棄する。



④ひもを外す。

外し方

N95マスク（カップ型）のつけ方



自分に合うサイズを選ぶ

①ノーズクリップを指先の方にして、ゴムバンドが下に垂れるように持つ。



②マスクがあごを包むようにかぶせ、上側のゴムバンドを頭頂部近くにかける。



③下側のゴムバンドを首の後ろにかける。

シールチェックの方法

両手でマスク全体を覆い、息を強くはき、空気が漏れていないことを確認する。鼻部分の空気漏れはノーズクリップで、頬部分の空気漏れはゴムバンドの位置で調整する。

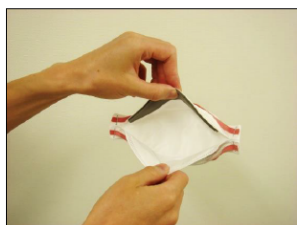


⑤シールチェックを行い、密着させる。



④両手の指でノーズクリップを鼻の形に合わせる。

N 9 5 マスク（折りたたみ式）のつけ方



①ノーズクリップを曲げながら開き、ゴムバンドを上下に分ける。



②上のゴムバンドを頭頂部近くに、下のゴムバンドを首の後ろにかける。両手の指でノーズクリップを鼻の形に合わせる。



③シールチェックを行い、密着させる。

シールチェックの方法

両手でマスク全体を覆い、息を強くはき、空気が漏れていないことを確認する。鼻部分の空気漏れはノーズクリップで調整する。密着の良い位置にマスクを合わせる。

N 9 5 マスクの外し方



①首の後ろのゴムバンドを外す。



②頭頂部近くのゴムバンドを外す。



③マスクを顔から外し、オレンジハザードへ廃棄する。



④手指衛生をする。



(2) - 4 感染防止衣、アームカバー、シューズカバー、ゴーグルの着用

ア 救急活動時は感染防止衣を着用する。

イ 血液、体液等が飛散している、もしくは飛散の可能性がある現場では、感染防止衣と併せて、アームカバー、シューズカバー及びゴーグルを着用する。

<着用例>



【新潟市消防局提供】

4. 感染経路別予防策

(1) 空気感染防止対策

空気媒介飛沫核（5ミクロン以下の飛沫核）によって伝播される微生物に感染している、又は感染の可能性がある傷病者に対して適応される。飛沫核は長時間空中を浮遊し、空気の流れによって拡散される。

具体的な感染源としては、結核、麻疹、水痘が該当する。

ア 結核、麻疹、水痘の可能性のある傷病者に対応する場合は、N95 マスクを着用する。

イ 傷病者には、装着可能であれば、サージカルマスクを着用させ、飛沫の拡散又は飛沫核の発生を防止する。

ウ 搬送中は、換気扇を回す、又は窓を開け換気を行う。

エ 搬送後は、救急車内の空気の入れ替えを行う。

※傷病者の健常な皮膚に触れるだけのもの、室内の床、壁面等については通常の洗浄、清拭のみで問題はない。

(2) 飛沫感染防止対策

飛沫（5ミクロン以上の飛沫粒子）によって伝播される微生物に感染している、又は感染の可能性がある傷病者に対して適応される。飛沫は、咳、くしゃみ、会話時等によって生じる。空中を浮遊することではなく、約1メートル以内の範囲で床に落下する。

ア 百日咳、マイコプラズマ肺炎、インフルエンザ、風しん、流行性耳下腺炎等の可能性のある傷病者に対応する場合は、サージカルマスクを着用する。

イ 傷病者には、装着可能であれば、サージカルマスクを着用させ、飛沫の拡散を防止する。

(3) 接触感染防止対策

傷病者本人や血液・体液等との直接接触、又は傷病者に使用している物品との間接接触によって伝播する病原体に感染している、又は感染の可能性がある傷病者に対して適応される。

ア 手袋及びサージカルマスク、感染防止衣を着用する。血液、体液等が飛散している、もしくは飛散の可能性のある現場では、感染防止衣と併せて、アームカバー、シューズカバー及びゴーグルを着用する。

イ 傷病者を医療機関に引継いだ後、自分自身や周囲を汚染しないように注意しながら个人防护具を外し、手指衛生を行う。

ウ 傷病者に使用した医療資器材、リネン等は、洗浄、消毒、滅菌、又は感染性廃棄物専用箱に廃棄する。

5. リネン、救急車両、資器材等の取扱い

(1) 洗浄、消毒、滅菌の違い

用語	定義
洗浄	対象物からあらゆる異物（汚物、有機物等）を除去すること
消毒	細菌芽胞を除く全ての又は多数の病原体を殺滅除去すること
滅菌	細菌芽胞を含む全ての微生物を殺滅除去すること

➤ APIC guideline for selection and use of disinfection

(2) リネンの取扱い

リネン類は通常は健常な皮膚が触れるものであり、感染リスクは低い。視認できる汚染がなければ、特段神経質に扱う必要はない。取扱いについては次のとおりとする。

なお、以下でいう感染性リネンとは、

- ・ 血液、体液等で肉眼的に汚染されている、又は湿っていると判断される全てのリネン
- ・ 疥癬等の害虫に汚染された、又は汚染の可能性のあるリネン

である。

- ア 感染性リネンを取り扱うときは、手袋や感染防止衣を着用し、ビニール袋に封じ込め、感染性リネンであることを明記する。現場での薬剤による消毒は行わない。
- イ 感染性リネンについては、適切に取り扱うことのできる業者へクリーニングに出す。クリーニング業者に出さない場合は場合は、80℃の熱水消毒を10分間行う。熱水消毒の設備がない場合は通常の洗濯を行った後に0.02%次亜塩素酸ナトリウム溶液中に10分間浸漬する。ただし、脱色することもある。
- ウ 非感染性リネンであれば、通常の洗濯を行う。
- エ 汚染が著しい場合やクリーニングができない状態の場合は、感染性廃棄物専用箱に廃棄する。

(3) 救急車両の取扱い

(3) - 1 車内清掃の方法

ア 車内清掃時の標準予防策

原則、手袋、マスクを着用した上で清掃する。ただし、体液汚染が想定される場合は、感染防止衣の着用も行うことが望ましい。

イ 壁面の清掃

血液、体液等で汚染された場合以外は感染リスクの低い場所であり、消毒の必要はない。救急車の清拭用の布等で水拭きする。ただし、血液、体液等で汚染されている場合は、汚染物を水拭き等で除去した後に、0.1%次亜塩素酸ナトリウム溶液で当該部位を消毒し、水拭き、もしくは消毒用エタノールで拭いた後、乾燥させる。

ウ 床面の清掃

- ② 床は有機物（血液、排泄物等）で汚染されている可能性が高いため、洗剤を用いた清掃を行い、乾燥させる。
- ② 血液、体液等による汚染がある場合は、乾燥すると浮遊するため、ペーパータオル等で被せるように拭き取る。汚染物を除去した後に、0.1%次亜塩素酸ナトリウム溶液で当該部位を消毒し、水拭き、もしくは消毒用エタノールで拭いた後、乾燥させる。
- ③ 使用したモップ、救急車の掃除用の雑巾は汚れを十分に落とし乾燥させてから再使用する。ただし、使い捨てのクロスの使用がより望ましい。（汚れを取るモップ、仕上げに拭くモップの2本を使用すると、より有効に清掃できる。）

(3) - 2 ドアノブ、ハンドル、無線機、資器材（モニター）等の清掃

- ア 血液、体液等で汚染された場合は、ペーパータオル等で拭き取り、その後0.1%次亜塩素酸ナトリウム溶液で消毒し、水拭きもしくは消毒用エタノールで拭いた後、乾

乾燥させる。

イ モニター等の電子医療器機については、環境清拭用クロスで清拭を行うことが望ましい。血液等の付着がある場合は、エタノール含有のクロスで清拭後、環境清拭用クロスで清拭を行うことが望ましい。

(4) 器具の洗浄、消毒、滅菌の方法

資器材の洗浄、消毒、滅菌は以下のように分けて行う。なお、洗浄、消毒を行う時はゴーグル、手袋、マスク、感染防止衣を着用し、消毒剤は適切な濃度及び時間で用途に適したものを使用する。

ア 健康な皮膚に直接触れる器具は、洗浄し乾燥させる。

イ 粘膜に触れる器具は、洗浄・消毒し乾燥させる。

ウ 通常無菌組織に使用する器具は洗浄し滅菌する。

- 国公立大学附属病院感染対策協議会 「病院感染対策ガイドライン（改訂第5版）平成29年12月発行
- CDC:Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities

(4)－1 洗浄の方法

有機物が付着した状態や不十分な洗浄後に消毒や滅菌を行っても、十分な効果は得られない。必ず消毒や滅菌の前に十分な洗浄を行う必要がある。

ア シンクにおいて、蛇口から水を流した状態にし、ブラシ等を用いて流水で血液、体液等を可能な限り除去する。

イ 血液、体液等が作業服に飛び散るのを防ぐため、ゴム手袋（家庭用でもよい）、感染防止衣又はビニールエプロン、サージカルマスク、ゴーグルを着用する。

(4)－2 消毒の方法

ア 消毒剤の混合は消毒剤の効果を低下させるので行ってはならない。

イ 消毒の効果が減弱するため、血液、体液等の有機物が付着したままで消毒はしない。

ウ 消毒剤の定められた用法、用量を守り正しく使用する。

エ 消毒剤の噴霧は効果が不十分であるのみならず、吸入毒性があるため絶対に行わない。

- 小林寛伊編：新版 増補版 消毒と滅菌のガイドライン，へるす出版，2015 年．P122-123
- 国公立大学附属病院感染対策協議会 「病院感染対策ガイドライン（改訂第5版）」平成29年12月発行
- CDC:Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities

例：次亜塩素酸ナトリウムを使用する場合

- ① 洗浄後、0.02%次亜塩素酸ナトリウム液に10分間浸漬後、流水ですすぎ、消毒用エタノールで清拭し乾燥させる。ただし、金属部分がある資器材については0.1%グルコン酸クロルヘキシジンによる浸漬を実施する。
- ② 洗浄できない場合は、汚染物を除去後、0.02%次亜塩素酸ナトリウム液で拭く。ただし、明らかな血液・体液汚染がある場合は、0.1%次亜塩素酸ナトリウム溶液で消毒後、水拭き、もしくは消毒用エタノールで拭いた後、乾燥させる。
- (4) - 3 資器材別の消毒・滅菌
- ア 滅菌が必要なもの（血管内や無菌の体内に入るもの）
- 滅菌の必要があるものは食道閉鎖式エアウェイであり、その他にも製品メーカーの使用取扱説明書により滅菌が推奨されている場合には、その指示に従う。
- イ 洗浄と消毒が必要なもの（血液、体液等に接触するもの）
- 喉頭鏡ブレード、経口・経鼻エアウェイ、酸素吸入用フェイスマスク、人工呼吸器回路、バック・バルブ・マスク、マギール鉗子等は洗浄と消毒を実施する。ただし、可能な限りディスポーザブルの製品を使用することが望ましい。
- ウ 洗浄だけでよいもの（健常な皮膚に触れるもの）
- 血圧計のカフ・チューブ、パルスオキシメータプローブ、聴診器、心電図ケーブル、体温計、人工呼吸器の外表面、ストレッチャー、布担架、バックボード、スクープストレッチャー固定器具等は、洗浄、水拭き又は消毒用エタノールによる清拭を行う。ただし、目に見えて汚染された場合は洗浄と消毒を実施する。

【参考1】消毒剤ごとの留意事項

ア 消毒用エタノール

（特性）

- ・ 毒性は低く、微生物のたんぱく質を変性凝固させることにより殺菌する。多くの細菌、ウイルスに効果があるが、芽胞には作用しない。

（注意点）

- ・ 大量使用時のエタノール蒸気への曝露による、眼や呼吸器の粘膜への刺激や、エタノールの引火性に注意する。
- ・ 洗浄せずにエタノールを使用すると、たんぱく質が凝固し、汚れが落ちにくくなるため、必ず洗浄や湿式清拭後に使用する。
- ・ プラスチック類やレンズ接着面に用いる材質の劣化を生じることがある。

イ 次亜塩素酸ナトリウム

（特性）

- ・ 強い殺菌性を有する塩素系の薬剤で、ウイルスに対しても効果があり、ウイルス汚染消毒に適している。

(注意点)

- ・ 塩素特有の刺激臭と、蒸気（塩素ガス）は眼や呼吸器系の粘膜を刺激するため一度に大量使用はしない。また、金属腐食性が強く、金属部の使用には適さない。
- ・ 直射日光で急速に分解されるため、蓋付きの遮光容器等で作成し、作り置きをしない。また、浸漬時にも遮光する。
- ・ 必ず希釈して使用する。環境清拭と浸漬は 0.02%。血液・体液等の処理の場合は 0.1% で使用する。0.1% で使用する際は、必ず同時に換気を行う。
- ・ たんぱく質により失活するため、必ず洗浄や湿式清拭後に使用する。

ウ グルコン酸クロロヘキシジン

(特性)

- ・ 無臭で毒性が低く、低濃度で広範囲な病原微生物に効果があるが、芽胞やウイルスに対しては効果が低い。

(注意点)

- ・ 0.1～0.5% 溶液で 30 分～60 分間浸漬させる。
- ・ 細菌汚染を受けやすいため長時間にわたる分割使用や、継ぎ足しをしない。

エ 塩酸アルキルポリアミノエチルグリシン

(特性)

- ・ 菌体たんぱく質をアルキル化することによって効力を発現する。抗菌スペクトルが広く、有機物による効力低下も少ないため、血液等により高度に汚染された器具の消毒に適しているが、原液では皮膚刺激性が強いため、皮膚に直接触れないようにする。また、刺激臭があるため、吸入しないようにマスクの着用が必要である。

(注意点)

- ・ 0.2% 溶液に 10～15 分間浸漬する。

【参考 2】滅菌の方法及び取扱い上の留意事項

ア 高圧蒸気滅菌器（オートクレーブ）による滅菌

高温の飽和水蒸気と被滅菌物が接触することによる物理的滅菌であり、残留毒性も無い。

- ・ 使用する機種 of 取扱説明書を熟読し、それに従って滅菌する。
- ・ 滅菌器は、常に水平を保つように設置する。
- ・ 使用する前には、必ず水位を確認する。
- ・ 資器材は事前に洗浄し乾燥した後、滅菌処理を行う。
- ・ LT、LTS の滅菌に際しては、カフに損傷を与えないようにカフ圧、パックとの癒着及び過剰な温度設定に注意する。

- ・ 耐熱、耐水性がないものは適応外である。

イ 酸化エチレンガス滅菌

酸化エチレンガスにより、微生物を構成するたんぱく質のアルキル化を起こして死滅させる化学的滅菌である。耐熱性の無い医療器具の滅菌に適している。ただし、最近は環境汚染等の問題から使用を避ける傾向も見られる。

(5) 感染性廃棄物の処理

血液、体液等が付着したガーゼ、手袋、感染防止衣等の感染性廃棄物は一般ゴミとは区別し、感染性廃棄物専用箱に廃棄する。

感染性廃棄物専用箱を、回収業者に出す際には、完全に密閉状態にし、産業廃棄物管理票(マニフェスト)に必要事項を記載する。記載したマニフェストは適切に保管する。

(注) 廃棄物の分別は、大きく以下の4項目を指標に行う。

- ・ シャープコンテナ-----留置針等の鋭利な器材
- ・ 感染性廃棄物-----血液、体液汚染があるもの
- ・ 産業廃棄物-----プラスチック製品、アンプル等
- ・ 一般ごみ-----その他

6. 血液・体液等への曝露事故発生時の対応について

(1) ポイント

ア 血液・体液等による、下記の曝露があった場合は、感染の可能性があると考えて対応する。

- ・ 針刺し事故
- ・ 鋭利物による受傷
- ・ 粘膜（眼球、鼻腔、口腔）及び損傷している皮膚への曝露

イ 直ちに曝露部位を流水（無い場合はペットボトルの水でも可）で洗浄する。

ウ できるだけ早期に、対応可能な医療機関での検査及び（必要時には）治療を受けることが必要である。適切な予防内服や投薬により、曝露事故後のヒト免疫不全ウイルス（HIV）やB型肝炎ウイルス（HBV）による感染リスクを大きく低下させることができる（HBVに対しては48時間以内、HIVに関しては72時間以内の対応が望ましいとされているが、いずれも可能な限り早期の対応が望まれる。）。

- N Engl J Med. 1997;337(21):1485.
- Infect Control Hosp Epidemiol. 2013;34(9):875.
- <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6210a1.htm>
- http://jrgoicp.umin.ac.jp/index_infection_3.html

エ 事故職員のプライバシーに配慮する。

(2) 針刺し防止対策

- ア リキャップしない。
- イ 同時操作は回避する（針を持ったままの状態での動作を行わない。）。
- ウ 使用者廃棄の原則を徹底する（使用後の針は、使用者が廃棄する。）。
- エ 静脈路確保時にはディスポーザブル手袋を必ず装着する。
- オ 針等の鋭利な器具を使用する際は、必ず針捨て用ボックスを携帯する。

(3) 血液・体液等への曝露事故発生直後の対応

- ア 直ちに曝露部位を流水（無い場合はペットボトルの水でも可）で洗浄する。
- イ 曝露部位から血液を絞り出す必要はない。

(4) 血液・体液等への曝露事故後の搬送先医療機関における対応

- ア 搬送先医療機関を受診し、担当医師に発生した状況について詳細に説明する。
- イ 受診後の投薬等の対応については、搬送先の担当医師の指示に従う。必要時には傷病者への医師の説明に救急隊長等は同席する。
- ウ 救急隊長は所属消防本部へ報告し、状況によっては、交替要員等の手配を依頼する。
- ※ 事案の公務災害対応については、本部の規定に従う。
- ※ 搬送先医療機関で、対応できない場合などの事態に備え、事前に各地域において、24時間対応が可能な医療機関の選定について協議しておくことが望ましい。

7. 感染症患者への対応

(1) 感染症患者の移送

- ア 一類感染症患者、二類感染症及び新型インフルエンザ等の患者（疑似症患者及び無症状病原体保有者等を含む）又は新感染症患者等の移送については、「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」（平成十年法律第百十四号）の定める、所定の手続に従い、指定感染症医療機関に入院する場合等に、都道府県知事が行う。

【参考】「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」が定める感染症の分類

- ・ 一類感染症
エボラ出血熱、クリミア・コンゴ出血熱、痘そう、南米出血熱、ペスト、マールブルグ病、ラッサ熱
- ・ 二類感染症
急性灰白髄炎、結核、ジフテリア、重症急性呼吸器症候群（SARS）（病原体がベータコロナウイルス属 SARS コロナウイルスであるものに限る。）、中東呼吸器症候群（MERS）（病原体がベータコロナウイルス属 MERS コロナウイルスであるものに限る。）、

鳥インフルエンザ（病原体がインフルエンザウイルス A 属インフルエンザ A ウイルスであってその血清亜型が新型インフルエンザ等感染症の病原体に変異するおそれが高いものの血清亜型として政令で定めるものであるものに限る。）

- ・ 「新型インフルエンザ等感染症」とは、次に掲げる感染性の疾病をいう。
 - ① 新型インフルエンザ（新たに人から人に伝染する能力を有することとなったウイルスを病原体とするインフルエンザであって、一般に国民が当該感染症に対する免疫を獲得していないことから、当該感染症の全国的かつ急速なまん延により国民の生命及び健康に重大な影響を与えるおそれがあると認められるものをいう。）
 - ② 再興型インフルエンザ（かつて世界的規模で流行したインフルエンザであってその後流行することなく長期間が経過しているものとして厚生労働大臣が定めるものが再興したものであって、一般に現在の国民の大部分が当該感染症に対する免疫を獲得していないことから、当該感染症の全国的かつ急速なまん延により国民の生命及び健康に重大な影響を与えるおそれがあると認められるものをいう。）

イ 上記以外は、原則的に救急搬送の対象となる。その場合は、通常の感染経路別対応を行う。

ウ 「エボラ出血熱患者の移送に係る保健所等に対する消防機関の協力について」（平成 26 年 11 月 28 日付け消防救発第 198 号）等に基づき、保健所又は都道府県衛生主管部局と各消防本部が協定等を締結している場合は、当該協定に基づき対応する。患者移送を行う場合は、「感染症の患者の移送の手引きについて」（平成 16 年 3 月 31 日付け健感発第 0331001 号）（別添）等を参照の上、対応する。

エ 結核患者については、「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律等の一部を改正する法律の施行に伴う取扱いについて」（平成 19 年 3 月 29 日付け消防救発第 44 号）に記載のとおり、消防法上の救急業務に該当すると判断される場合は、消防機関により対応する。

（２）一類感染症患者、二類感染症及び新型インフルエンザ等の患者（疑似症患者及び無症状病原体保有者等を含む）又は新感染症患者等を疑うことなく搬送し、搬送後に判明した場合

傷病者を医療機関に搬送し、その後、保健所等から当該傷病者が一類感染症患者、二類感染症及び新型インフルエンザ等の患者（疑似症患者及び無症状病原体保有者等を含む）又は新感染症患者等であるとの連絡を消防本部が受けた場合、直ちに当該救急車の運用を停止し、搬送に従事した救急隊員等の対応や搬送に使用した車両及び資器材の消毒等について保健所の指示に従う。