

標準的な感染予防策

1 標準的な感染予防策

感染源の有無にかかわらず、血液・体液、分泌物、排泄物、創傷のある皮膚・粘膜を介する、微生物の伝播リスクを減らすために、すべての患者に対して下記の具体策を行うことが標準的な感染予防策である。その主な内容は手洗い（手指衛生）、手袋やマスクなど个人防护具の使用、鋭利器材の取り扱いである。ここでは1996年に発表されたCDCの医療施設における隔離予防策に示された内容に限定せず、最新の文献から具体的な手技について示す。

- 1.1 医療環境では、すべての患者との接触に対して下記の手洗い（手指衛生）、手袋、ガウン、マスク・ゴーグル、鋭利器材の取り扱いを標準的な感染予防策として適用する。(IVA)
- 1.2 すべての医療従事者に対して標準的な感染予防策について教育訓練を実施する。また、その遵守状況を継続的にモニタリングし、その結果を職員教育に活用する。(IVA)

2 手指衛生

定義

手指衛生：手洗い、手指消毒のいずれも含んだ総称

手洗い：普通石けん（非抗菌性）と流水による物理的な手洗い

手指消毒：手指洗浄消毒薬と流水で手指を洗浄消毒することまたは、擦式手指消毒薬で手指を消毒すること

- 2.1 手袋使用の有無にかかわらず、患者に直接接触する前には手指消毒をする¹。(IIA)
- 2.2 手が目に見えて汚染しているとき、あるいは蛋白質性生体物質で汚染しているか、血液やその他の体液で汚染しているときは、石鹸あるいは手指洗浄消毒薬と流水で手洗いをする²。(IIA)
- 2.3 目に見える汚れがない場合は、アルコールを主成分とする擦式手指消毒薬を用いて手指消毒をする³。(IIA)
- 2.4 血液、体液あるいは分泌物、粘膜、傷のある皮膚や創傷被覆材に接触した後はたとえ目に見えて汚染がなくとも、流水で手洗いをする。(IIIA)
- 2.5 傷のない皮膚に触れた後は手指消毒をする⁴⁻⁷。(IIIA)
- 2.6 手袋を外した後は手指消毒をする⁸。(IIA)
- 2.7 同じ患者であっても業務や処置の合間には異なる局所部位への交差感染を防ぐために直ちに手指消毒をする⁹。(IIA)
- 2.8 芽胞菌（*C. difficile* など）に接触した疑いがある場合はアルコールを主成分とする擦式手指消毒製剤ではなく、石鹸と流水による手洗いあるいは手指洗浄消毒製剤と流水で手指を洗浄消毒する¹⁰。(IIA)
- 2.9 手洗いの遵守率の向上には恒常的な教育・研修や、様々な介入（手洗いに関するキャンペーンの実施、手洗い状況のモニター）を組み合わせることで繰り返す^{11,12}。(IIIA)
- 2.10 手洗いによる刺激性接触皮膚炎の発症を抑えるためハンドローションやクリームで手の皮膚をケアする^{13,14}。(IIIA)

3 手袋

- 3.1 血液、体液あるいは分泌物、粘膜、傷のある皮膚に接触する可能性がある時、あるいは血液、体液で汚染された物品（医療器材）に接触する時は手袋を着用する¹⁵。(IIIA)
- 3.2 手袋を外す動作で手指が汚染される可能性があるため、手袋を外した後は、手指消毒をする¹⁶。¹⁷。(IIA)
- 3.3 粘膜や創傷皮膚（無菌組織を含まない）への接触の際には、清潔な（未滅菌で良い）手袋を使用する¹⁸。(IIIA)
- 3.4 ガーゼ交換時には、清潔な（未滅菌で良い）手袋を着用する。(IIIA)
- 3.5 内視鏡検査処置でも内視鏡を操作する際には、粘膜や体液との接触するため、清潔な（未滅菌で良い）手袋を使用する¹⁹。(IIIA)
- 3.6 患者の健全な皮膚に接触する場合であっても、医療従事者が手に切り傷、病変部、あるいは皮膚炎があるときには、清潔な（未滅菌で良い）手袋を使用する。(IIIA)
- 3.7 単回使用の未滅菌手袋の再処理使用はしない^{20,21}。(IVA)
- 3.8 同じ患者であっても、処置ごとに、清潔な（未滅菌で良い）手袋を交換する²²。(IIIA)

4 ガウン

- 4.1 処置や患者ケアの過程で皮膚や着衣の汚染が予測される場合は撥水性のガウンを着用する²³⁻²⁵。(IIIA)
- 4.2 着用していたガウンは使用后直ちに外し、廃棄する。その後、手指消毒を行なう。(IIIA)

5 マスク・ゴーグル、フェイスシールド

- 5.1 処置や患者ケアの過程で目・鼻・口の粘膜に体液などによる汚染が予測される場合（血液やその他体液、分泌物の飛散）はマスク、ゴーグル、フェイスシールドを使用する²⁶。(IIIA)
- 5.2 使用していたマスク、ゴーグル、フェイスシールドは使用后直ちに外す。その際に汚染した表面に触れないようにし、直ちに手指消毒をする。(IIIA)

6 鋭利器材

- 6.1 処置に際しては、安全装置付き器材を使用する。また、安全装置付き器材は教育・研修の実施後に導入する²⁷。(IIA)
- 6.2 手術時の鋭利器材の受け渡しにはハンズフリーテクニックを用い、手での直接の受け渡しを避けた方が良い。(IIIB)
- 6.3 注射針はリキャップを行わない²⁸。(IIIA)
- 6.4 耐貫通性専用廃棄缶（廃棄容器）は密閉可能で、容易に手が届く場所に設置する。(IIIA)
- 6.5 使用後の鋭利器材は直ちに専用廃棄容器に廃棄する²⁹。(IIIA)
- 6.6 廃棄容器をあふれるほどいっぱいにしてはならない。八分目に達した際に容器を交換廃棄する方が良い³¹。(IIIB)
- 6.7 廃棄容器を移動させるときや交換するときには蓋をする方が良い。(IIIB)
- 6.8 職業感染予防策の教育・研修を提供する³²。(IIA)

6.9 針刺し・切創事故発生後の対応をマニュアル化する。(IVA)

文献

- ¹ Mortimer EA Jr, Lipsitz PJ, Wolinsky E, Gonzaga AJ, Rammelkamp CH Jr. Transmission of staphylococci between newborns. Importance of the hands to personnel. *Am J Dis Child* 1962; 104: 289-95.
- ² Larson E. A causal link between handwashing and risk of infection? Examination of the evidence. *Infect Control*. 1988; 9: 28-36.
- ³ Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Infection Control Programme*. *Lancet* 2000; 356: 1307-1312.
- ⁴ Ehrenkranz NJ, Alfonso BC. Failure of bland soap handwash to prevent hand transfer of patient bacteria to urethral catheters. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1991 Nov; 12: 654-62.
- ⁵ McFarland LV, Mulligan ME, Kwok RY, Stamm WE. Nosocomial acquisition of *Clostridium difficile* infection. *N Engl J Med*. 1989 Jan 26; 320: 204-10.
- ⁶ Casewell M, Phillips I. Hands as route of transmission for *Klebsiella* species. *Br Med J*. 1977 Nov 19; 2(6098): 1315-7.
- ⁷ Mortimer EA Jr, Lipsitz PJ, Wolinsky E, Gonzaga AJ, Rammelkamp CH Jr. Transmission of staphylococci between newborns. Importance of the hands to personnel. *Am J Dis Child*. 1962 Sep; 104: 289-95.
- ⁸ Patarakul K, Tan-Khum A, Kanha S, Padungpean D, Jaichaiyapum OO. Cross-sectional survey of hand-hygiene compliance and attitudes of health care workers and visitors in the intensive care units at King Chulalongkorn Memorial Hospital. *J Med Assoc Thai*. 2005 Sep; 88 Suppl 4: S287-93.
- ⁹ Ojarvi J. Effectiveness of hand washing and disinfection methods in removing transient bacteria after patient nursing. *J Hyg (Camb)* 1980; 85: 193-203
- ¹⁰ McFarland LV, Mulligan ME, Kwok RY, Stamm WE. Nosocomial acquisition of *Clostridium difficile* infection. *N Engl J Med*. 1989 Jan 26; 320: 204-10.
- ¹¹ Won SP, Chou HC, Hsieh WS, et al. Handwashing program for the prevention of nosocomial infections in a neonatal intensive care unit. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25: 742-746.
- ¹² Patarakul K, Tan-Khum A, Kanha S, Padungpean D, Jaichaiyapum OO. Cross-sectional survey of hand-hygiene compliance and attitudes of health care workers and visitors in the intensive care units at King Chulalongkorn Memorial Hospital. *J Med Assoc Thai*. 2005 Sep; 88 Suppl 4: S287-93.
- ¹³ Berndt U, Wigger-Alberti W, Gabard B, and Elsner P. Efficacy of a barrier cream and its vehicle as protective measures against occupational irritant dermatitis. *Contact Dermatitis* 2000; 42: 77-80.
- ¹⁴ McCormick RD, Buchman TL, and Maki D. Double-blind, randomized trial of scheduled use of a novel barrier cream and an oil-containing lotion for protecting the hands of health care workers. *Am J Infect Control* 2000; 28: 302-10.
- ¹⁵ Lynch P, Jackson MM, Cummings MJ, Stamm WE. Rethinking the role of isolation practices in the prevention of nosocomial infections. *Ann Intern Med* 1987; 107: 243-6.
- ¹⁶ Tenorio AR, Badri SM, Sahgal NB, et al. Effectiveness of gloves in the prevention of hand carriage of vancomycin-resistant *Enterococcus* species by health care workers after patient care. *Clin Infect Dis* 2001; 32: 826-829
- ¹⁷ Doebbeling BN, Pfaller MA, Houston AK, Wenzel RP. Removal of nosocomial pathogens from the contaminated glove. Implications for glove reuse and handwashing. *Ann Intern Med*. 1988 Sep 1; 109: 394-8.
- ¹⁸ Lynch P, Jackson MM, Cummings MJ, Stamm WE. Rethinking the role of isolation practices in the prevention of nosocomial infections. *Ann Intern Med* 1987; 107: 243-6.
- ¹⁹ Mitchell HM, Lee A, Carrick J. Increased incidence of *Campylobacter pylori* infection in gastroenterologists: further evidence to support person-to-person transmission of *C. pylori*. *Scand J Gastroenterol*. 1989 May; 24: 396-400.
- ²⁰ Doebbeling BN, Pfaller MA, Houston AK, Wenzel RP. Removal of nosocomial pathogens from the contaminated glove. Implications for glove reuse and handwashing. *Ann Intern Med*. 1988 Sep 1; 109(5): 394-398
- ²¹ Korniewicz DM, Laughon BE, Butz A, Larson E. Integrity of vinyl and latex procedure gloves. *Nurs Res* 1989; 38: 144-146.
- ²² Patterson JE, Vecchio J, Pantelick EL, Farrel P, Mazon D, Zervos MJ, Hierholzer WJ Jr. Association of contaminated gloves with transmission of *Acinetobacter calcoaceticus* var. *anitratus* in an intensive care unit. *Am J Med*. 1991 Nov; 91: 479-83.
- ²³ Lynch P, Jackson MM, Cummings MJ, Stamm WE. Rethinking the role of isolation practices in the prevention of nosocomial infections. *Ann Intern Med*. 1987; 107: 243-246.
- ²⁴ Boyce JM, Opal SM, Chow JW, Zervos MJ, Potter-Bynoe G, Sherman CB, Romulo RL, Fortna S, Medeiros AA. Outbreak of multidrug-resistant *Enterococcus faecium* with transferable vanB class vancomycin resistance. *J Clin Microbiol*. 1994 May; 32: 1148-53
- ²⁵ Slaughter S, Hayden MK, Nathan C, Hu TC, Rice T, Van Voorhis J, Matushek M, Franklin C, Weinstein RA. A comparison of the effect of universal use of gloves and gowns with that of glove use alone on acquisition of vancomycin-resistant en-

- terococci in a medical intensive care unit. *Ann Intern Med.* 1997 Jun 15; 126: 1000-1.
- ²⁶ Department of Labor, Occupational Safety and Health Administration. Occupational exposure to bloodborne pathogens; final rule. *Federal Register* 1991; 56: 64004-182.
- ²⁷ Adams D, Elliott TS. Impact of safety needle devices on occupationally acquired needlestick injuries: a four-year prospective study. *J Hosp Infect.* 2006 Sep; 64: 50-5.
- ²⁸ Aiken LH, Sloane DM, Klocinski JL. Hospital nurses' occupational exposure to blood: prospective, retrospective, and institutional reports. *Am J Public Health.* 1997 Jan; 87: 103-7
- ²⁹ Bilski B. Needlestick injuries in nurses the Poznan study. *Int J Occup Med Environ Health.* 2005; 18: 251-4.
- ³⁰ Krasinski K, LaCouture R, Holzman RS. Effect of changing needle disposal systems on needle puncture injuries. *Infect Control.* 1987 Feb; 8: 59-62.
- ³¹ Krasinski K, LaCouture R, Holzman RS. Effect of changing needle disposal systems on needle puncture injuries. *Infect Control.* 1987 Feb; 8: 59-62.
- ³² Ihrig M, Cookson ST, Campbell K, Hartstein AI, Jarvis WR. Evaluation of the acceptability of a needleless vascular-access system by nurses. *Am J Infect Control.* 1997 Oct; 25: 434-8.

感染経路別予防策

一般的な感染予防策だけでは感染を予防することができない感染性の強い、または疫学的に重要な病原体による感染を防止するために、感染経路別予防策（空気感染隔離予防策、飛沫予防策、接触予防策）を実施する。

1 空気感染隔離予防策

1.1 結核、麻疹、水痘が診断されたか、または疑いのある患者には、空気感染隔離予防策を実施する¹。(IIA)

1.2 患者配置

1.2.1 患者は、以下の条件を備えた個室管理とする¹。(IIA)

1.2.1.1 病室は陰圧室とする。陰圧室は、扉を閉めて毎日陰圧室の視覚的なモニタリング（スモークテストまたはペーパーテストなど）を実施する²。(IIIA)

1.2.1.2 1時間に少なくとも12回の換気を行う³。(IIIA)

1.2.1.3 陰圧室は独立換気とする。空気を再循環させる場合は、回路内（ダクト内）にHEPAフィルターを設置する⁴。(IIIA)

1.2.1.4 入退室時以外は、部屋の扉を閉めておく²。(IIIA)

1.2.1.5 空気感染隔離予防策の必要な患者が多数発生し、陰圧室が不足した場合は、感染対策チームに相談する。(IIIA)

1.3 医療従事者の感染防止対策

1.3.1 肺結核、喉頭結核、漏出する結核皮膚病変を有している患者の部屋に入室する時には、タイプN95微粒子用マスク（N95マスク）を装着する⁵。(IIIA)

1.4 病院内における患者移送

1.4.1 治療上必要な時以外は患者移送を制限する。(IIIA)

1.4.2 患者が病室外に出る場合は、サージカルマスクを装着させる。(IIIA)

1.4.3 患者移送を行う医療従事者は、サージカルマスクを着用する。(IIIA)

2 飛沫感染予防策

2.1 乳幼児のアデノウイルス感染症、インフルエンザ、咽頭ジフテリア、インフルエンザ菌性髄膜炎、髄膜炎性髄膜炎、アデノウイルス性肺炎、マイコプラズマ肺炎、乳幼児のA群溶連菌感染症、百日咳が診断されるかまたは疑われる場合は、飛沫予防策を実施する。(IIIA)

2.2 患者配置

2.2.1 個室管理とする⁶。(IIIA)

2.2.2 個室が不足する場合は、病原体ごとにコホート隔離する⁴。(IIIA)

2.2.3 コホート隔離をする場合は、ベッドの間隔は1m以上あけ、伝播を最小限にするためにカーテンなどで仕切る。(IIIA)

2.3 医療従事者の感染防止対策

2.3.1 患者と1m以内で接する時には、サージカルマスクを着用する⁷。(IIIA)

2.4 病院内における患者移送

- 2.4.1 治療上必要な時以外患者移送を制限する。(IIIA)
- 2.4.2 患者が病室外に出るときには、サージカルマスクを装着させる。(IIIA)
- 2.4.3 患者移送を行う医療従事者は、マスク着用の必要はない。(IIIA)

3 接触感染予防策

- 3.1 空気感染をしない多剤耐性菌の保菌または感染の患者には、接触感染予防策を実施する。
- 3.2 患者配置
 - 3.2.1 個室管理とする⁸。(IIA)
 - 3.2.2 個室が不足する場合は、病原体ごとにコホート隔離する⁷。(IIIA)
 - 3.2.3 コホート隔離を行う時は、ベッドの間隔は1 m以上あけ、伝播を最小限にするためにカーテンなどで仕切り、患者間の移動の際は、手指衛生を徹底する。(IIIA)
- 3.3 手指衛生と手袋
 - 3.3.1 病室入室時には手指消毒後に手袋を装着し、退室時には手袋を外し、再び手指消毒する⁹。(IA)
- 3.4 ガウン
 - 3.4.1 着衣が患者と直接接触するか、環境表面に触れることにより着衣の汚染が予測される時には、ガウンを着用した方が良い¹⁰。(IIIB)
 - 3.4.2 退室時にはガウンを脱いで手指消毒を行う。(IIIA)
- 3.5 病院内における患者移送
 - 3.5.1 治療上必要な時以外患者移送を制限する。(IIIA)
 - 3.5.2 患者を移送する場合は、患者の感染または保菌している場所を覆う。(IIIA)
 - 3.5.3 患者移送を行う医療従事者は、移送の前に接触感染予防対策で使用した手袋とガウンを外し、手指消毒を行う。(IIIA)
 - 3.5.4 患者移送を行う医療従事者は新しい手袋とガウンを着用する。(IIIA)
- 3.6 環境表面
 - 3.6.1 病室内の日常清掃では、モップヘッドを病室ごとに交換する。(IIIA)
 - 3.6.2 病室内のカーテンは、患者ごとに交換する方が良い。(IIIB)

文 献

- ¹ Kenyon A, Ridzon R, Luskin-Hawk R, et al: A Nosocomial outbreak of Multidrug-Resistant Tuberculosis. *Ann Intern Med* 1997; 127(1): 32-36.
- ² Pavelchak N, DePersis RP, London M, et al: Identification of factors that disrupt negative air pressurization of respiratory isolation rooms. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21: 191-5.
- ³ 大久保憲, 箕淳夫他. 病院空調設備の設計・管理指針 HEAS-02-2004. 日本医療福祉設備協会.
- ⁴ Haley CE, McDonald RC, Rossi L, Jones WD, Jr., Haley RW, Luby JP: Tuberculosis epidemic among hospital personnel. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1989; 10: 204-10.
- ⁵ Ryan MG: Developing a respiratory protection program, Understanding the written elements. *AAOHN J* 2001; 49: 293-307.
- ⁶ Drinka PJ, Krause P, Nest L, Goodman BM, Gravenstein S: Risk of acquiring influenza A in a nursing home from a culture-positive roommate. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2003; 24: 872-4.
- ⁷ Seto WH, Tsang D, Yung RWH, et al: Effectiveness of precautions against droplets and contact in prevention of nosocomial transmission of severe acute respiratory syndrome (SARS). *Lancet* 2003; 361: 1591-1620.

- ⁸ Chang VT, Nelson K. The role of physical proximity in nosocomial diarrhea. *Clin Infect Dis* 2000; 31: 717-22.
- ⁹ Trick WA, Weinstein RA, et al: Comparison of routine glove use and contact-isolation precautions to prevent transmission of multidrug-resistant bacteria in a long-term care facility. *J Am Geriatr Soc* 2004 Dec; 52(12): 2003-9.
- ¹⁰ Sally W , et al: Effectiveness of barrier precautions and surveillance cultures to control transmission of multidrug-resistant organisms; A systematic review of the literature. *AJIC*2006; 34; 484-494.

職業感染対策

1 基本原則

- 1.1 職業感染予防策として標準的な予防策の徹底、安全器材の導入などにより業務中に血液・体液に直接的に曝露されないようにする。(IIA)
- 1.2 施設管理者は医療従事者が曝露事故にあった場合にそなえて、緊急報告、緊急処置、治療、予防、経過観察などのマニュアルを整備する。(IVA)
- 1.3 患者由来の血液や体液に曝露した場合は HBV、HCV、HIV の感染リスクの評価をする。(IIIA)
- 1.4 患者由来の血液や体液に曝露した皮膚は石鹼と水で、粘膜は水で洗う¹。(IIB)
- 1.5 血液や体液に曝露した事故者は、速やかに院内感染対策担当者、あるいは施設管理責任者に報告する。(IIIA)
- 1.6 施設管理者は事故報告を受けたら、緊急処置がとれる体制を取る。(IIIA)
- 1.7 感染対策担当者は曝露事故の全数とその後の経過を把握する。(IIIA)
- 1.8 EPINet 日本語版を用いたサーベイランスを実施し、事故防止に必要な対策を講じる方が良い。(IIIB)

2 B 型肝炎

- 2.1 血液や体液に曝露する可能性のある医療従事者は B 型肝炎ワクチンの接種を受ける¹⁻³。(IIA)
- 2.2 汚染源の HBs 抗原および曝露者のワクチン接種歴や HBs 抗体が不明な場合は検査により確認する¹⁻⁴。(IIIA)
- 2.3 曝露者が HB ワクチン（3 回接種）未実施で HBs 抗原、HBs 抗体の両方が陰性の場合、事故後速やかに抗 HBs ヒト免疫グロブリン製剤を投与し、初回の HB ワクチン（3 回接種）を開始する^{5,6}。(IIIA)
- 2.4 曝露者が HB ワクチン（3 回接種）接種者で HBs 抗体が陰性の場合、事故後速やかに抗 HBs ヒト免疫グロブリン製剤を投与し、HB ワクチン（3 回接種）の追加が必要であれば開始する^{5,6}。(IIIA)
- 2.5 曝露者が 2 度の HB ワクチンでも HBs 抗体陰性の場合、事故直後と一カ月後に抗 HBs ヒト免疫グロブリン製剤の接種を受ける⁷⁻⁹。(IIIA)
- 2.6 曝露者の HBs 抗原、HBs 抗体、AST (GOT)、ALT (GPT) を、事故直後、1 ヶ月後、3 カ月後、6 カ月後および 1 年後に検査する方が良い。(IIIB)
- 2.7 曝露者が HBV キャリアの場合は、肝臓の専門医を受診する方が良い。(IIIB)

3 C 型肝炎

- 3.1 曝露者の HCV 抗体および AST (GOT)、ALT (GPT) を、事故直後、1 ヶ月後、3 カ月後、6 カ月後および 1 年後に検査する方が良い^{1,10}。(IIIB)
- 3.2 曝露者に有効性が証明されている予防法はないため、免疫グロブリン製剤やインターフェロンなどの投与は行わない方が良い¹¹。(IIIB)
- 3.3 HCV 抗体の陽転、あるいは ALT の上昇を認めた時は HCV-RNA 検査を行う¹²。(IIIA)

3.4 HCV-RNA が陽転化した場合はインターフェロンによる治療を行う¹³。(IIIA)

4 HIV

4.1 HIV 抗体陽性の血液や体液による汚染事故発生に備えて、HIV 抗体の緊急検査や専門医への相談のための連絡網を予め決めておく。(IIIA)

4.2 HIV 抗体陽性の血液や体液による汚染事故が起きた場合は、曝露者は直ちに HIV 専門医もしくは院内感染対策担当者に予防内服について相談する¹⁴。(IIIA)

4.3 事故直後、HIV 専門医と連絡がとれない場合は、一刻も早く 1 回目の抗 HIV 薬を服用し、専門医と連絡がとれ次第、その後の服用について相談する¹⁴。(IIIA)

4.3.1 72 時間以降の服用は効果が減弱するので、それ以前に行う^{15,16}。(IIIA)

4.4 曝露者は予防内服の実施の如何にかかわらず、事故直後、1 カ月後、3 カ月後、6 カ月後および 1 年後に検査する方が良い¹⁴。(IIIB)

5 ワクチン接種

5.1 水痘、麻疹、風疹、流行性耳下腺炎に関して、これらの患者に接する機会の多い部署の医療従事者で各々のウイルスに対する抗体陰性者はワクチン接種を受ける¹⁷。(IA)

5.2 患者に接する医療従事者はインフルエンザワクチン接種を受ける^{18,19}。(IIA)

5.3 血液や体液に曝露する可能性のある医療従事者は B 型肝炎ワクチンの接種を受ける¹⁻³。(IIA)

6 医療廃棄物

6.1 施設管理者は医療行為等によって生じた廃棄物は自らの責任において処理する。(IVA)

6.2 施設管理者は、施設内で生じる感染性廃棄物を処理するために、特別管理産業廃棄物管理責任者を置き、管理体制の充実を図る。(IVA)

6.3 施設管理者は、施設内で生じる感染性廃棄物の取扱いについて管理規定を作製し、感染性廃棄物の処理が適正に行われているか監視する。(IVA)

6.4 感染性廃棄物と非感染性廃棄物の分別を行い、それぞれの廃棄容器には感染性（バイオハザードマーク）や非感染性であることを明記したラベルなどでの表示を行う。(IVA)

6.5 感染性廃棄物の施設内における移動は、移動の途中で内容物が飛散・流出するおそれのないように蓋付きの容器などを使用する。(IVA)

7 保険

7.1 労働契約を結んだ医療従事者を雇用する医療機関は労働者災害補償保険法に従い、労災保険加入のために必要な手続きを行なう。(IVA)

7.2 雇用関係に無い者（臨床実習の学生など）が診療に関与する場合は、施設管理者は事前に保険に加入するよう勧告する。(IIIA)

8 健康診断

8.1 施設管理者は、業務に従事する者に対して結核に係る定期的健康診断を実施する。(IVA)

文 献

- (1) Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. *MMWR Recomm Rep* 2001; **50**(RR-11): 1-52.
- (2) Occupational exposure to bloodborne pathogens – OSHA. Final rule. *Fed Regist* 1991; **56**(235): 64004-182.
- (3) Poland GA, Jacobson RM. Clinical practice: prevention of hepatitis B with the hepatitis B vaccine. *N Engl J Med* 2004; **351**(27): 2832-8.
- (4) Puro V, Cicalini S, De Carli G, Soldani F, Ippolito G. Towards a standard HIV post exposure prophylaxis for healthcare workers in Europe. *Euro Surveill* 2004; **9**(6): 40-3.
- (5) Beasley RP, Hwang LY, Lee GC, et al. Prevention of perinatally transmitted hepatitis B virus infections with hepatitis B virus infections with hepatitis B immune globulin and hepatitis B vaccine. *Lancet* 1983; **2**(8359): 1099-102.
- (6) Stevens CE, Toy PT, Tong MJ, et al. Perinatal hepatitis B virus transmission in the United States. Prevention by passive-active immunization. *Jama* 1985; **253**(12): 1740-5.
- (7) Grady GF, Lee VA, Prince AM, et al. Hepatitis B immune globulin for accidental exposures among medical personnel: final report of a multicenter controlled trial. *J Infect Dis* 1978; **138**(5): 625-38.
- (8) Seeff LB, Zimmerman HJ, Wright EC, et al. A randomized, double blind controlled trial of the efficacy of immune serum globulin for the prevention of post-transfusion hepatitis. A Veterans Administration cooperative study. *Gastroenterology* 1977; **72**(1): 111-21.
- (9) Prince AM, Szmuness W, Mann MK, et al. Hepatitis B “immune” globulin: effectiveness in prevention of dialysis-associated hepatitis. *N Engl J Med* 1975; **293**(21): 1063-7.
- (10) Puro V, De Carli G, Cicalini S, et al. European recommendations for the management of healthcare workers occupationally exposed to hepatitis B virus and hepatitis C virus. *Euro Surveill* 2005; **10**(10): 260-4.
- (11) Alter MJ. Occupational exposure to hepatitis C virus: a dilemma. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994; **15**(12): 742-4.
- (12) Recommendations for prevention and control of hepatitis C virus (HCV) infection and HCV-related chronic disease. Centers for Disease Control and Prevention. *MMWR Recomm Rep* 1998; **47**(RR-19): 1-39.
- (13) Jaeckel E, Cornberg M, Wedemeyer H, et al. Treatment of acute hepatitis C with interferon alfa-2b. *N Engl J Med* 2001; **345**(20): 1452-7.
- (14) Panlilio AL, Cardo DM, Grohskopf LA, Heneine W, Ross CS. Updated U.S. Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. *MMWR Recomm Rep* 2005; **54**(RR-9): 1-17.
- (15) Tsai CC, Emau P, Follis KE, et al. Effectiveness of postinoculation (R)-9-(2-phosphonylmethoxypropyl) adenine treatment for prevention of persistent simian immunodeficiency virus SIV_{mac} infection depends critically on timing of initiation and duration of treatment. *J Virol* 1998; **72**(5): 4265-73.
- (16) Tsai CC, Follis KE, Sabo A, et al. Prevention of SIV infection in macaques by (R)-9-(2-phosphonylmethoxypropyl)adenine. *Science* 1995; **270**(5239): 1197-9.
- (17) Bolyard EA, Tablan OC, Williams WW, Pearson ML, Shapiro CN, Deitchmann SD. Guideline for infection control in healthcare personnel, 1998. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1998; **19**(6): 407-63.
- (18) Poland GA, Toshi P, Jacobson RM. Requiring influenza vaccination for health care workers: seven truths we must accept. *Vaccine* 2005; **23**(17-18): 2251-5.
- (19) Harper SA, Fukuda K, Uyeki TM, Cox NJ, Bridges CB. Prevention and control of influenza. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep* 2005; **54**(RR-8): 1-40.

抗菌薬の適正使用

1 抗菌薬の適正使用の原則

- 1.1 抗菌薬の使用制限だけでなく、抗菌薬の適正使用と他の感染対策との組み合わせにより耐性菌の出現を抑制する^{1,2}。(IIA)
- 1.2 2002年に発表されたCDCの「薬剤耐性の予防のためのキャンペーン (Campaign to Prevent Antimicrobial Resistance in Healthcare Settings)」(www.cdc.gov/drugresistance/healthcare)³は12のステップからなる4つの戦略で構成されている。そのうちのひとつである「抗菌薬の適正使用」は、下記に示すように12のステップのうちその半数に当たる6ステップを占めており、これを参考に抗菌薬の適正使用を推進する(表)。(IIIA)

表 入院中の成人患者における耐性菌の出現を抑制するための12のステップより一部引用

戦略： 抗菌薬の適正使用
Step 5. 抗菌薬使用の標準化
Step 6. 病院全体および疾病ごとの薬剤感受性データの活用
Step 7. 血液培養の偽陽性に対して抗菌薬を使用しない
Step 8. 除菌を目的として抗菌薬を投与しない
Step 9. バンコマイシンの適正使用
Step 10. 治療終了あるいは感染が否定された場合は速やかに抗菌薬の投与を中止する

2 周術期予防投与

- 2.1 手術部位感染の防止に抗菌薬の予防的投与を行う⁴。(IA)
- 2.2 執刀開始1～2時間前に抗菌薬の投与を開始する⁵。(IA)
- 2.3 セファゾリンを使用し、手術時間が3時間を越える場合は、術中の追加投与を2～5時間毎に行なう⁵。(IA)
- 2.4 清潔手術における手術後の抗菌薬投与は24時間以内とする⁵。(IA)
- 2.5 準清潔手術における手術後の抗菌薬投与は4日以内とする方が良い⁶。(IIB)

3 微生物検査の結果と抗菌薬の選択

- 3.1 抗菌薬投与を開始する前に、感染が疑われる部位から採取した検体や血液の培養を行なう方が良い。(IIIB)
- 3.2 感受性検査結果を得るまではグラム染色結果や院内における主要な細菌の感受性パターンを参考に抗菌薬を選択する方が良い。(IIIB)
- 3.3 感受性試験の結果に基づいて抗菌薬の続行または変更を行う。(IIIA)

4 広域、狭域の選択

- 4.1 重症感染症、重篤な基礎疾患を有する患者の感染症、複数菌感染症が疑われる場合は広域抗菌薬を初期治療薬として選択する⁷。(IIA)
- 4.2 感受性試験の結果が判明すれば、狭域抗菌薬への変更を行う⁷。(IIIA)

5 適正投与回数

- 5.1 β ラクタム薬は投与回数を増やして使用する方が良い⁸。(IIIB)
- 5.2 アミノ配糖体は1日投与量を分割せずに単回投与する方が良い⁹⁻¹³。(IB)
- 5.3 ニューキノロン薬は投与回数を減らして1回投与量を増加させる方が良い¹⁴。(IIIB)

文 献

- ¹ Dellit TH, Owens RC, McGowan JE, et al. Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America Guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship. *Clin Infect Dis* 2007; 44: 159-177.
- ² CDC: Management of Multidrug-Resistant Organisms in Healthcare Settings, 2006 <http://www.cdc.gov/ncidod/dhqp/pdf/ar/mdroGuideline2006.pdf>
- ³ Brinsley K, Srinivasan A, Sinkowitz-Cochran R, et al. Implementation of the Campaign to Prevent Antimicrobial Resistance in Healthcare Settings: 12 Steps to Prevent Antimicrobial Resistance Among Hospitalized Adults – experiences from 3 institutions. *Am J Infect Control*. 2005; 33: 53-54.
- ⁴ Classen DC, Evans RS, Pestotnik SL, et al. The timing of prophylactic administration of antibiotics and the risk of surgical-wound infection. *New Engl J Med* 1992; 326: 281-286.
- ⁵ Antimicrobial prophylaxis for surgery. *Treat Guidel Med Lett* 2004; 2: 27-32.
- ⁶ 品川長夫. 周術期抗菌薬投与の基本的な考え方. *日本化学療法学会雑誌* 2002; 50: 313-318.
- ⁷ American Thoracic Society: Guideline for the Management of Adults with Hospital-acquired, Ventilator-associated, and Healthcare-associated Pneumonia; *Am J Respir Crit Care Med* 2005; 171: 388.
- ⁸ Craig WA, Ebert SC: Continuous infusion of β -lactam antibiotics. *Antimicrob Agents Chemother* 1992; 36: 2577.
- ⁹ Gilbert DN. Once-daily aminoglycoside therapy. *Antimicrob Agnts Chemother* 1991; 35: 399.
- ¹⁰ Barza M, Ioannidis JP, Cappelleri JC, Lau J. Single or multiple daily doses of aminoglycosides: a meta-analysis. *Br. Med. J.* 1996; 312: 338-45.
- ¹¹ Beaucaire G. Dose once-daily dosing prevent nephrotoxicity in all aminoglycosides equally? *Clin Microbiol Infect* 2000; 6: 357.
- ¹² Olsen KM, Rudis MI, Rebeck JA, et al. Effect of once-daily dosing vs. multiple daily dosing of tobramycin on enzyme markers of nephrotoxicity. *Crit Care Med* 2005; 32: 1678-1682.
- ¹³ Rao SC, Ahmed M, Hagan R. One dose per day compared to multiple doses per day of gentamicin for treatment of suspected or proven sepsis in neonates. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006 Jan 25;(1): CD005091.
- ¹⁴ Croom KF and Goa KL. Levofloxacin: a review of its use in the treatment of bacterial infections in the United States. *Drugs* 2003; 63: 2769-2802.

病棟環境の整備・衛生管理

1 病棟衛生管理の責任と権限

- 1.1 看護師長は病棟環境の整備・衛生管理を実施する責任者としての役割を果たす。(IIIA)
- 1.2 看護師長は、院内感染対策委員会の指導の下に、病棟環境の整備・衛生管理を行う。(IIIA)
- 1.3 看護師長は職員に病棟環境の整備・衛生管理に関する教育の機会を与える。(IIIA)
- 1.4 看護師長は委託業者との契約内容の履行状況を確認し改善の必要がある場合には医療施設の契約担当部署に報告する。(IIIA)
- 1.5 看護師長は入院患者及び病棟への訪問者に感染防止に関する実践的な教育の機会を与える。(IIIA)

2 清掃

2.1 基本原則

- 2.1.1 清掃方法についてはマニュアル（委託業務を含む）を作成し、定期的に見直す。(IIIA)
- 2.1.2 病棟は汚染区域（トイレ、汚物処理室等）と清潔区域（薬剤調製区域等）、および生活区域（病室、食堂、面会室等）等に分けることにより環境整備を効率的に実施する。(IIIA)
- 2.1.3 最初に目に見える汚れを除去する。(IIIA)
- 2.1.4 清掃は次の3つに分類して実施する。(IIIA)
 - 2.1.4.1 日常清掃：毎日行う清掃であり、原則として消毒薬を用いる必要はない。
 - 2.1.4.1.1 手指が高頻度に接触する表面（ベッド柵、オーバーテーブル、ナースコール、スイッチ、医療機器など：高頻度接触表面）は1回/日以上の日常清掃または中水準以下の消毒薬を用いて消毒を行う方が良い¹。(IIIB)
 - 2.1.4.1.2 接触の少ない床面は日常清掃を行う。(IIIA)
 - 2.1.4.1.2.1 床の清掃は洗剤を用いた湿式清掃を行う。(IIIA)
 - 2.1.4.1.2.2 床がカーペットで覆われている場合は掃除機で清掃を行う。(IIIA)
 - 2.1.4.1.2.3 床の清掃で使用するモップはモップヘッドを交換できるものを使用する方が良い。(IIIB)
 - 2.1.4.1.2.4 使用後のモップヘッドはリネン類の洗浄方法に準じて80℃の熱水で10分間処理する方が良い。(IIIB)
 - 2.1.4.1.2.5 モップヘッドは乾燥した状態で保管する。(IIIA)
 - 2.1.4.1.2.6 床表面はワックスで覆われている方が良い。(IIIB)
 - 2.1.4.1.3 緊急清掃：血液・体液による環境の汚染時には、除染と消毒を行う²。(IIIA)
 - 2.1.4.1.3.1 血液・体液による汚染を清掃する際には、防御用具（手袋、エプロンなど）を装着する。(IVA)
 - 2.1.4.2 定期清掃：一定期間ごとに行う清掃であり、消毒薬を用いる必要はない。(IIIA)
 - 2.1.4.2.1 換気口や窓の格子、壁面、カーテンは目に見える汚染がない限り定期清掃をする。(IIIA)
 - 2.1.4.3 緊急清掃：血液・体液による環境の汚染時には、除染と消毒を行う²。(IIIA)
 - 2.1.4.3.1 血液・体液による汚染を清掃する際には、防御用具（手袋、エプロンなど）を装着する。(IVA)

- 2.2 生花や鉢植えの植物は易感染患者（白血球数 $1,000/\text{mm}^3$ 以下など）の病室や病棟には置かない³⁻⁶。（IIIA）

3 リネン

- 3.1 業者にシーツ類、枕カバー、ベッドパッド等の寝具類の洗濯を委託する場合はその委託内容を十分検討する。委託しない場合は以下の項目で行う。（IIIA）
- 3.1.1 シーツ類、枕カバー、ベッドパッド等の寝具類の洗濯を行う場所は、細菌の汚染程度により、①汚染作業区域（受取、選別、消毒を行う場所）、②準汚染作業区域（洗い、乾燥を行う場所）、③清潔作業区域（仕上、引渡しを行う場所）に分け、従業員が各区域を認識できるようにする方が良い⁷。（IIIB）
- 3.1.2 使用済のシーツ類、枕カバー、ベッドパッド等の寝具類は、熱水（80℃で10分間）で消毒する⁷。（IVA）
- 3.1.3 低温洗濯機を使用する場合は、以下の手順で行う⁷。（IVA）
- 3.1.3.1 適量の洗剤を使用して、60℃～70℃の適量の温湯中で10分間以上本洗いをを行い、換水後、遊離塩素が約0.025%（250ppm）を保つよう塩素剤を添加の上、同様の方法で、再度本洗いをを行う。
- 3.1.3.2 すすぎは清浄な水を用いて、初回は約60℃の温湯中で約5分間行い、2回目以降常温水中で約3分間4回以上繰り返して行う。この場合、各回ごとに換水する。
- 3.1.4 感染性リネン（血液・体液に汚染されたリネン）は専用の容器または袋に密封し、搬送する。（IIIA）
- 3.1.5 感染性リネンは熱水（80℃・10分間）で消毒するか、0.025%（250ppm）次亜塩素酸ナトリウム液で30℃、5分間以上浸す⁷。（IVA）
- 3.2 リネンは使用後のリネンとは区別して保管する⁷。（IVA）
- 3.3 リネンは目に見える汚染のある場合直ちに交換する（IIIA）
- 3.4 身体清拭用タオルは使用直前に加湿・加温する方が良い。（IIIB）
- 3.5 使用後の身体清拭用タオルはその日のうちに洗濯し乾燥させる方が良い⁸。（IIIB）

4 建築物基準

- 4.1 手洗い設備を各病室の出入り口付近に設置する。（IVA）
- 4.2 病室の床面積は患者1人につき6.4m²以上とする⁹。（IVA）
- 4.3 ベッド間隔は少なくとも1m以上とする。（IIIA）
- 4.4 病棟には複数の個室を設ける方が良い。（IIIB）
- 4.5 病棟内には少なくとも1室は隔離個室として、排気を独立させ、陰圧制御を可能とする方が良い。（IIIB）
- 4.5.1 隔離病室内は居室部分と前室部分及びトイレ・シャワーを区分する方が良い。（IIIB）
- 4.5.2 隔離病室の前室には、手洗い設備を設ける。（IIIA）