

平成28年度 東京都院内感染対策ネットワーク構築支援事業
地域ネットワーク構築研修(北多摩北部)

地域で取り組む感染対策

～まずは自施設の感染対策の再確認から始めましょう～



平成28年11月10日(木)

日野市立病院 医療安全管理部 感染制御室

雨宮良子

感染対策とは？

感染流行の予防を目的とした取り組みのこと
感染対策は以下の2つに分けられる

- 予防活動
- 流行対策

感染対策「予防活動」

院内感染の伝播を防ぎ、医療従事者自身を感染から守るために、各病原体の感染経路に応じた対策をたて、手順を周知する。

- 手洗いを中心とした標準予防策

手指衛生、適切なPPE使用、清掃、消毒、滅菌、咳エチケット、予防接種、感染症の監視活動

- 隔離予防策

感染経路別(空気、飛沫、接触)予防策

感染対策に関する心構え

医療現場に潜んでる主な3つの感染リスク

- ①菌やウイルスなどの病原性のある微生物の存在
- ②感染を起こしやすい人(患者)や環境の存在
- ③感染経路の存在

③は職員の行動や環境整備で減らせる！

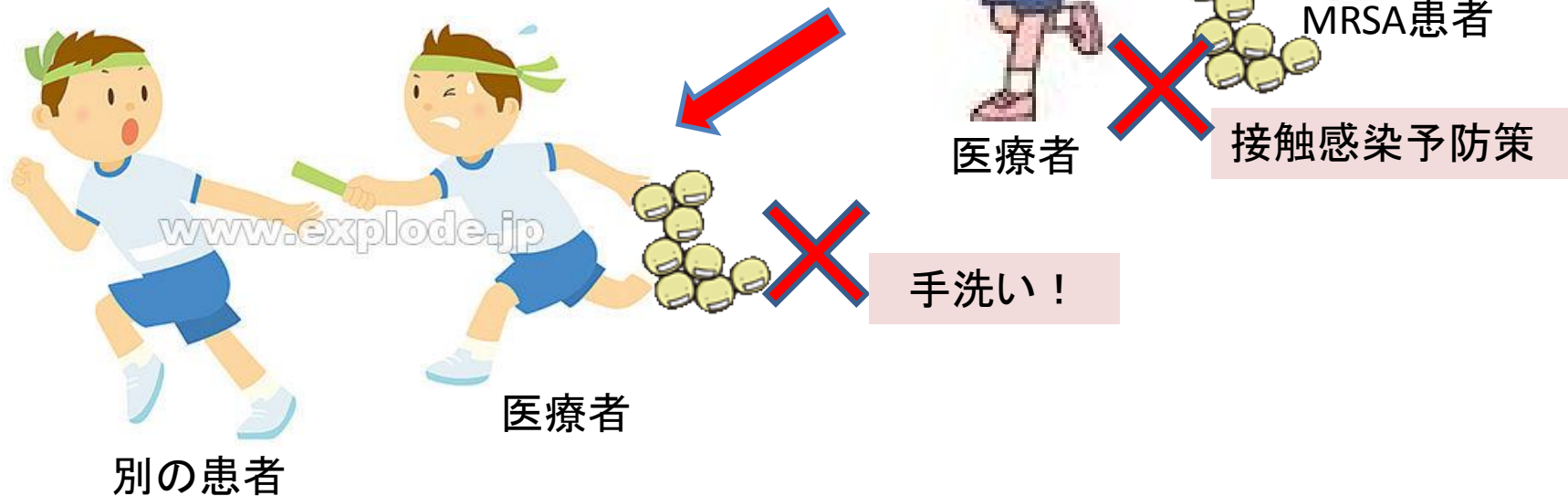
些細なスタンダードプリコーション
の破綻が患者を危険にさらす
ことになる！

感染対策と看護師？

- 看護師は患者と直接触れる機会が多く、感染経路となる危険性が高いため、看護師の職務として、感染予防への取り組みはとても重要な位置を占める。
- 感染対策(と安全対策)は、全ての看護場面や病院環境内で配慮すべき事項であり、師長はそれをスタッフへ指導し環境を整える責務がある。

感染対策の基本「手指衛生」

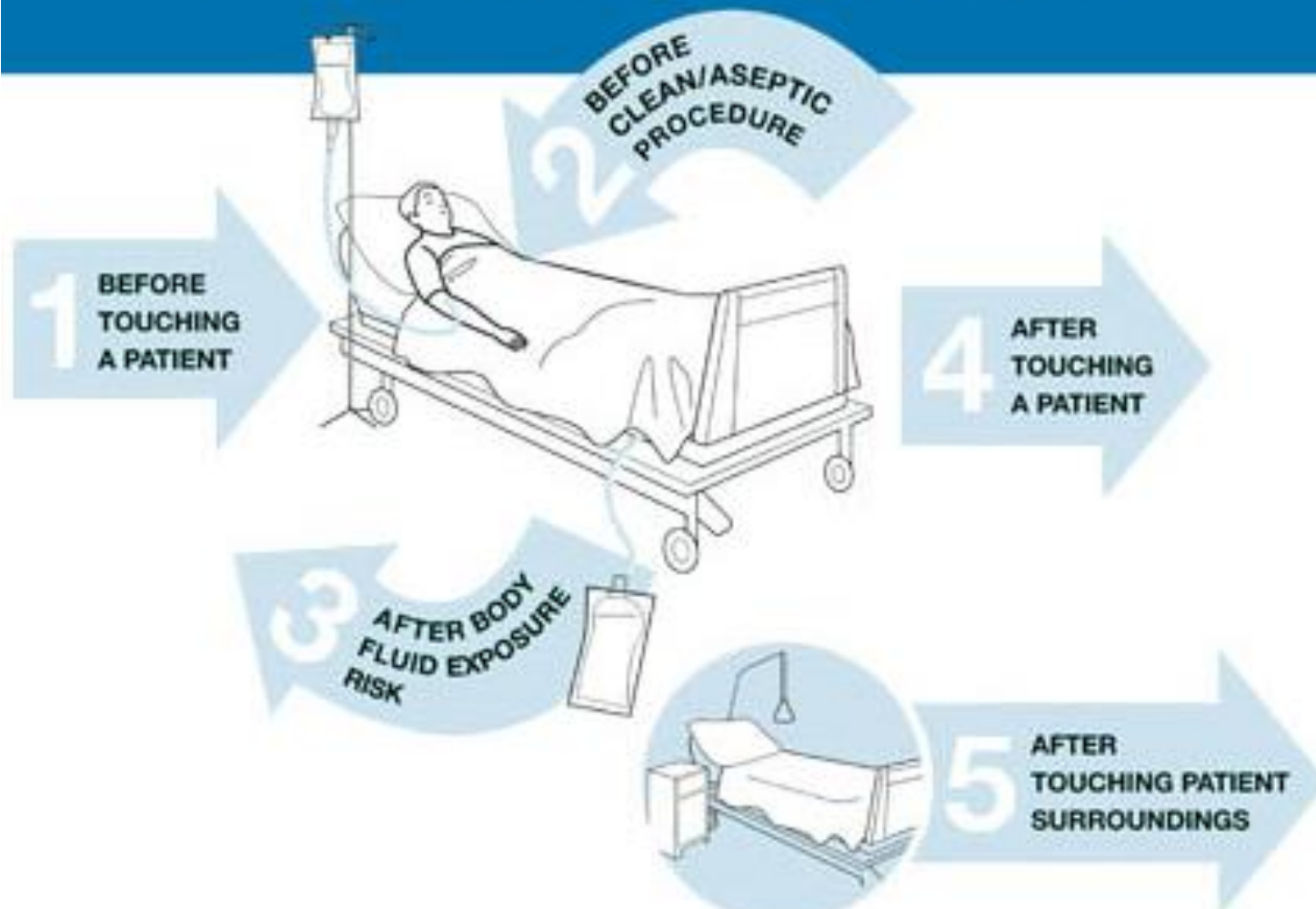
手は代表的な病原微生物の
伝播経路だ…



石けんと流水による手洗いやアルコール手指消毒剤
による手指衛生を徹底することが大切！

感染対策の基本「手指衛生」

5 Moments for Hand Hygiene



5 Moments for Hand Hygiene: 2009年に世界保健機関(WHO)から提唱された
医療現場における手指衛生の適切なタイミング

手指衛生遵守率の向上

WHOの手指衛生ガイドライン(2009)で提案されている
多様な手指衛生推進戦略

: Multimodal HandHygiene Improvement Strategy

- ✓ システムの変更(環境整備)
- ✓ トレーニング(教育)
- ✓ 組織的な安全風土
- ✓ 評価とフィードバック
- ✓ リマインダー(現場での気づき)

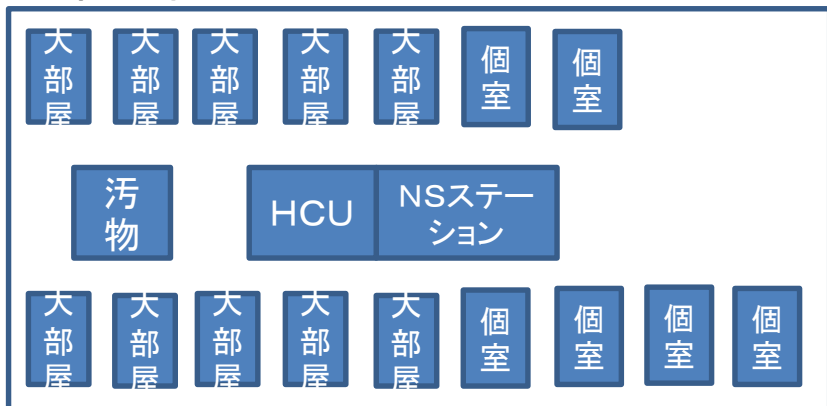
✓ システムの変更（環境整備）



スタッフの動線を考えた設置
前：病室ドア片側のみ
後：病室ドア両側へ



病棟配置図



✓ トレーニング(教育)

「手指衛生」方法を伝え、あるべき姿を共有

病棟別AHR使用量理想値

		必要度 1	必要度 2	必要度 3	必要度 4	必要度 5	合計	AHR使用量 理想値 (ml)
6東	年間平均患者数 (人)	4	23	10	3	1	41	33.7
	一日AHR必要量 (ml)	18	19.2	61.2	63.6	63.6	×	
	一日AHR必要量合計 (ml)	72	441.6	612	190.8	63.6	1380	
6西	年間平均患者数 (人)	5	15	9	6	4	39	41.2
	一日AHR必要量 (ml)	24	27.6	39.6	70.8	73.2	×	
	一日AHR必要量合計 (ml)	120	414	356.4	424.8	292.8	1608	
5東	年間平均患者数 (人)	11	16	6	5	3	41	32.3
	一日AHR必要量 (ml)	30	32.4	22.8	32.4	58.8	×	
	一日AHR必要量合計 (ml)	330	518.4	136.8	162	176.4	1323.6	
5西	年間平均患者数 (人)	8	14	10	5	3	40	43.5
	一日AHR必要量 (ml)	25.2	42	36.8	72	74	×	
	一日AHR必要量合計 (ml)	201.6	588	368	360	222	1739.6	

算出した理想値を基に病棟別に目標値を決めた

例：外科病棟での患者（看護必要度3）への一日看護ケア

時間	ケア内容	ケアに関わる人数	手指衛生必要回数	AHR必要量 (ml)
1	ラウンド・点滴確認	1	2	2.4
2	ラウンド・点滴更新	1	2	2.4
5	ラウンド	1	1	1.2
6	検温・点滴確認	1	3	3.6
8	配膳	1	1	1.2
8	配薬・点滴更新	1	3	3.6
10	配膳（おやつ）	1	1	1.2
12	配膳	1	1	1.2
12	配薬	1	2	2.4
14	検温・点滴更新	1	3	3.6
14	尿閉め・ドレーン閉め	1	3	3.6
16	配膳（おやつ）	1	1	1.2
18	配膳	1	1	1.2
18	ラウンド・配薬	1	2	2.4
20	点滴更新・おやつ配膳	1	3	3.6
21	ラウンド・点滴確認	1	2	2.4
23	ラウンド・点滴確認	1	2	2.4

外科病棟での患者（看護必要度3）への一日AHR必要量 39.6ml★

看護必要度別に一日の患者ケアを書きだしAHR必要量を計算

例：外科病棟での年間患者数（2014.4～2015.3）

	看護 必要度 1	看護 必要度2	看護 必要度3	看護 必要度4	看護 必要度5	合計
平均患者数 (人) *	5	15	9	6	4	39
一日AHR必要量 (ml) **	24	27.6	39.6★	70.8	73.2	
病棟内での一日 AHR必要量合計 (ml) ***	120	414	356.4	424.8	292.8	1608

AHR使用量の理想値算出方法

- ①病棟別入院患者数（電子カルデータ）より*を算出
- ②前スライドに提示した方法で看護必要度別の**を算出
- ③*** = * × ** にて一日AHR必要量合計を算出
- ④合計*** ÷ 合計* にて病棟での一日AHR使用量理想値を算出



必要量合計1608ml ÷ 平均患者数39 = 一患者あたりAHR必要量41.2

看護必要度別に計算したAHR必要量をもとに病棟での理想値を算出

✓ 組織的な安全風土

「師長には、安全対策と感染対策を職員へ指導し、環境を整える責務がある」と意識共有



2013年より、師長会ラウンド(月1回)を実施
目的:師長が互いを指摘しあい情報を共有(再確認)し環境・業務改善に繋げる



2015年より「手指衛生の実施状況」を毎回の師長会ラウンド観察項目に追加



これから部署ごとに手指衛生実施目標を定め取り組む

師長もやります(笑)

部署名: _____

手指衛生モニタリング用紙(4つ折り版)

1. 観察対象者が、手指衛生が必要な5つのタイミングで手指衛生を行ったかを観察します。観察は業務を行いながら見かけたスタッフを対象とします。
2. 観察結果を下表へ記入して下さい。
 - ・対象者欄は、観察対象者の該当職種に○
 - ・場面欄には、観察時の5つのタイミングの区分番号(下記①～⑤)
 - ・○×欄には、観察対象者が手指衛生を実施していたら○、実施していなければ×
 - ・必要なタイミングに手指衛生を行わなかった観察者には「手指衛生を忘れてるよ」と声をかけて下さい。観察結果は×です。

【場面】

- ①患者と接触する前(入室時も含む)
- ②清潔・無菌操作の前
- ③体液に暴露された可能性のあった後
- ④患者を接触した後(退室時含む)
- ⑤患者の周囲物品に触れた後

NO	対象者	場面	結果
1	NS・助手・クラーク		
2	NS・助手・クラーク		
3	NS・助手・クラーク		
4	NS・助手・クラーク		
5	NS・助手・クラーク		
6	NS・助手・クラーク		
7	NS・助手・クラーク		
8	NS・助手・クラーク		
9	NS・助手・クラーク		
10	NS・助手・クラーク		
11	NS・助手・クラーク		
12	NS・助手・クラーク		
13	NS・助手・クラーク		
14	NS・助手・クラーク		
15	NS・助手・クラーク		

看護管理者の力で手指衛生遵守もアップ!

手指衛生遵守率の測定

1. 手指所毒剤の使用量調査

手指消毒剤の使用量を測定することで、遵守率計算の「分子」を求める方法。測定法には以下がある。

- ✓ 払い出し量
- ✓ 消毒剤容器の目盛りによる測定
- ✓ 重量測定から使用量を算出

実施回数=使用量「上記いずれかの分子」÷1回推奨量

2. 直接観察

手指衛生が必要とされる5つのタイミングに実施しているか観察シートを用いて遵守率を測定する。

✓ 評価とフィードバック

毎月、LNが測定したAHR使用量を測定期間での実患者数にて1ベッド当たり1日使用量に換算し、結果をフィードバックしている。

擦式アルコール消毒使用状況

2016年8月調査

6西病棟		6東病棟		5西病棟		5東病棟		4西病棟		4東病棟		手術室	
651号室	500	601号室	247	551号室	237	501号室	112	451号室	19	401号室	200	OP前室ゲタ箱	129
652号室	525	602号室	55	552号室	150	502号室	139	452号室	200	402号室	600	テーブル	118
653号室	337	603号室	45	553号室	150	503号室	86	453号室	525	403号室	250	助手	547
655号室	1025	605号室	40	555号室	483	505号室	96	455号室	110	405号室	175	中材	200
656号室	700	606号室	45	556号室	339	506号室	53	456号室	245	406号室	50	助手ワゴン	40
657号室	887	607号室	125	557号室	279	507号室	222	457号室	202	407号室	150	クリーンルーム	387
658号室	250	608号室	180	558号室	161	508号室	150	458号室	160	408号室	100	6	225

LNが測定

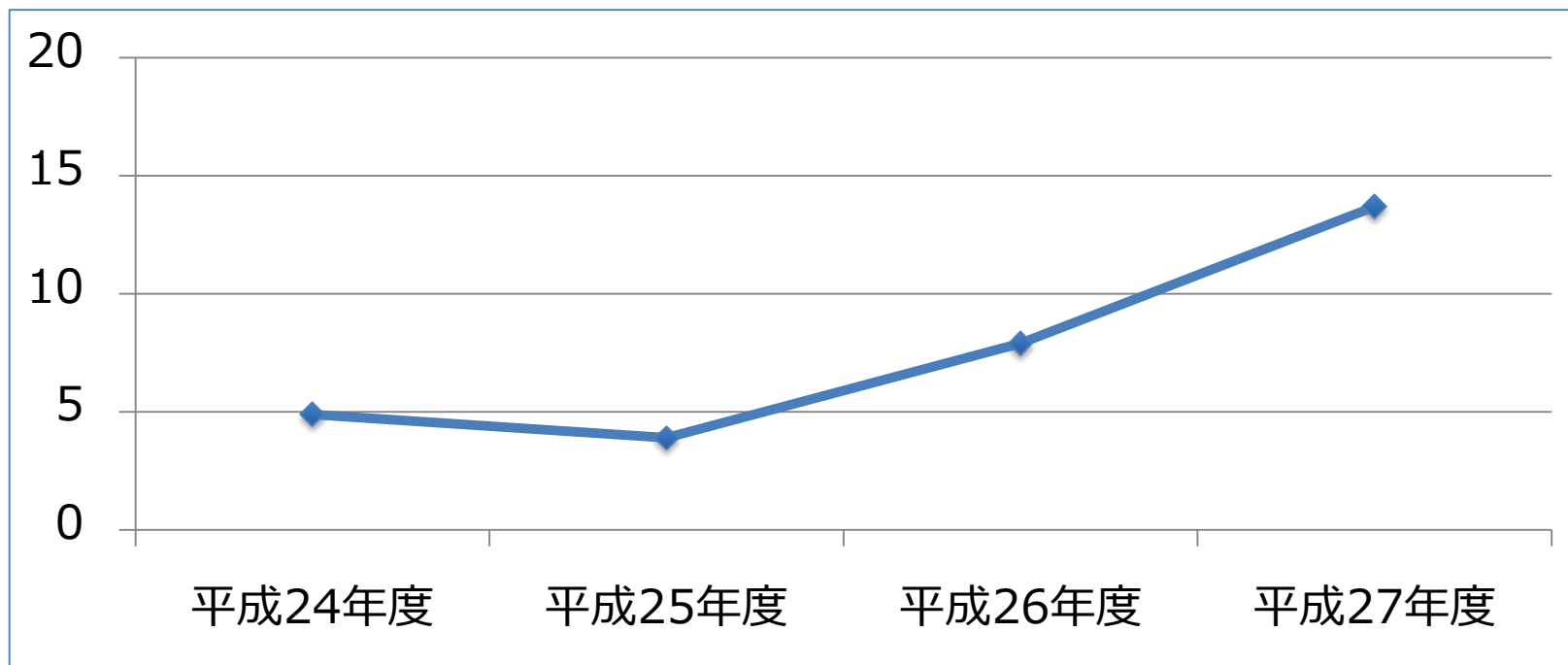
中 略

合計	15577	23082	18242	15509	13239	17304	合計	4046
調査期間	8/5-9/3	8/1-9/1	8/1-8/31	8/2-9/2	8/2-9/3	8/5-9/4		8/8-9/13
のべ入院患者数	1271	1339	1359	1458	1059	990	手術患者数	279
1患者1日使用量	12.26	17.24	13.43	10.64	12.51	17.48		14.51
目標使用量	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00		13.00

結果を算出
ml/ベッド/日

✓ 評価とフィードバック

全病棟での平均AHR使用量 (ml/ベッド/日)



師長からの声

「LNやスタッフがAHR使用量の変化を気にするようになった。」

「スタッフが手指衛生の必要性を話していた。」

「皆が手指消毒しているか気になり、スタッフを目で追うようになった。」

✓ リマインダー(気づき)と環境整備



おまけ① 訪問看護師勉強会(2014.11.15)

訪看での手洗い実験結果

アデノシン三リン酸(adenosine triphosphate ATP)、拭き取り検査

- ・見えない汚れを数値化する検査
- ・ATPは、汚れの指標となる物質

洗浄の評価ツールであり消毒の評価には適さない。

- ・手洗い後は、1000RLUを合格の基準とする。

	前ATP値	後ATP値	減少率(%)
Aさん 手洗い	2160	253	88.3
Bさん 手拭	7297	1640	77.5
Cさん アル拭き	12363	3652	70.5
Dさん アル消毒	10403	9203	11.5

適切なPPEの使用

個人防護具 personal protective equipment: PPE

- 手袋、マスク、エプロン、ガウン、ゴーグル、フェイスシールド等、感染性物質の暴露から医療従事者を守るとともに医療従事者を介した患者への交差感染を予防するために防護具のこと。
- 血液や体液、分泌物、排泄物、粘膜、健常でない皮膚に接触する際に、状況に応じて個人防護具を選択して使用する。

ルールや手順の確認と必要な時に使える環境づくり

清掃

5S活動の効果には医療関連感染の防止も含まれる

整理

整頓

清掃

清潔

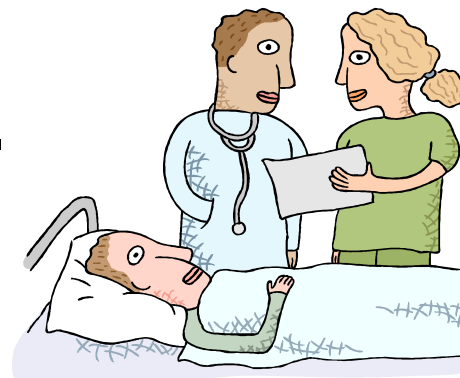
躰



躰=習慣化

常に清潔が保てるような環境づくりと清潔を保つ習慣が大切です。日頃の業務で使っている物や、何気ない行動への配慮も感染対策に繋がります。

ナースステーション・
病室・汚物室など

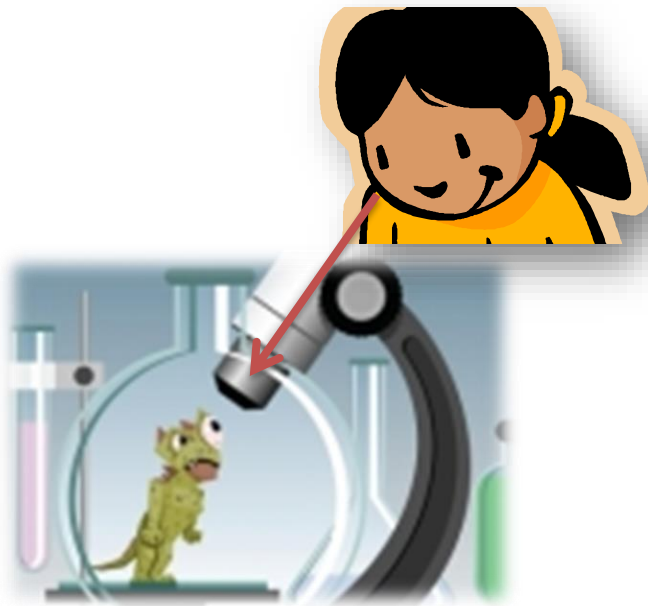


感染対策におけるゾーニング

- ゾーニング (zoning) とは、区分する、枠組みごとに分けるといった意味。
- 感染対策におけるゾーニングは、清潔と不潔の区分け、物品も動作も区分けすること。



病原微生物は見えるのか？



微生物	大きさ	平均
ウイルス	0.02～0.045 μm	0.1 μm
細菌	0.5～10 μm	1 μm
真菌	3～5 μm	数 μm
原虫	10～50 μm	数十 μm

系統看護学講座「微生物学」医学書院より

- 感染対策は特別な技術ではなく、医療安全の基本であり、習慣として身につかなければならないものです。
- 日常的な行為も感染対策に結び付けて意識づけをしてみましょう。



互いに指摘しあうことで病院内がきれいになってきた！

細菌検査のながれ

最終結果が報告されるまで最低2日間かかる

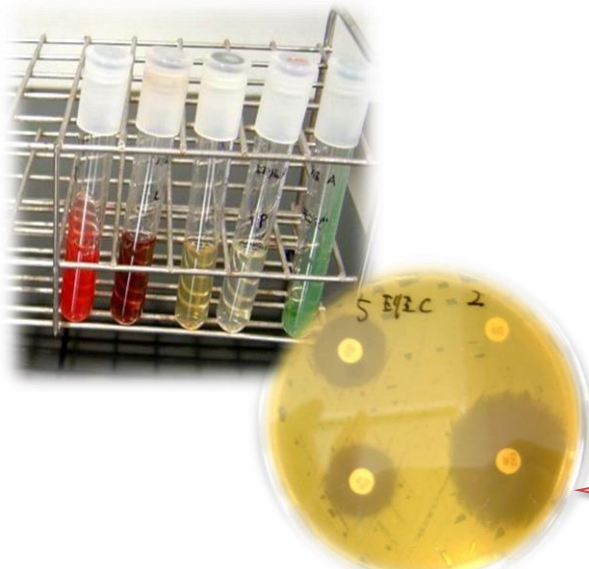
検体
採取

染色
検査

菌名
同定

耐性
検査

結果
報告



一般細菌検査				
患者ID	0002054515	依頼元	入院 内科	
患者氏名	渡部 守	依頼医師名	堀松 恵人	オーダー番号 05329731
採取日	2013年02月08日	採取時間	09:59:00	依頼日 2013年02月08日
中間報告日		中間報告者		
最終報告日	2013年02月12日	最終報告者	角田	
検体情報				
材料名 喀痰				
塗抹結果				
GPC		GNC		
GPR		GNR	2+	
真菌		真菌		
好中球		リンパ球		
上皮細胞		常在菌叢		
白血球	2+	塗抹鏡検		
Geck分類	5群			
培養同定				
	同定菌名	同定菌量	単位	菌型
	<i>Staphylococcus aureus</i> MRSA	少数		ガラクターゼ
	<i>Haemophilus influenzae</i>	3+		
検索性結果				
薬剤名	<i>Staphylococcus aureus</i> MRSA	<i>Haemophilus influenzae</i>		
ABPC	>8	<4		
CC				
PCG				
CDTR				
CL				
GM	<1			

耐性菌発生

一般細菌検査

患者ID		依頼元			
患者氏名		依頼医師名		オーダー番号	05045416
採取日		採取時間	14:32:00	依頼日	2012年12月03日

中間報告日		中間報告者	
最終報告日	2012年12月09日	最終報告者	

検体情報

材料名	吸引痰
-----	-----

塗抹結果

GPC		GNC	
GPR		GNR	2+
真菌		貪食	
好中球		リンパ球	
上皮細胞		常在菌叢	
白血球	2+	塗抹鏡検	
Geck分類	5群		

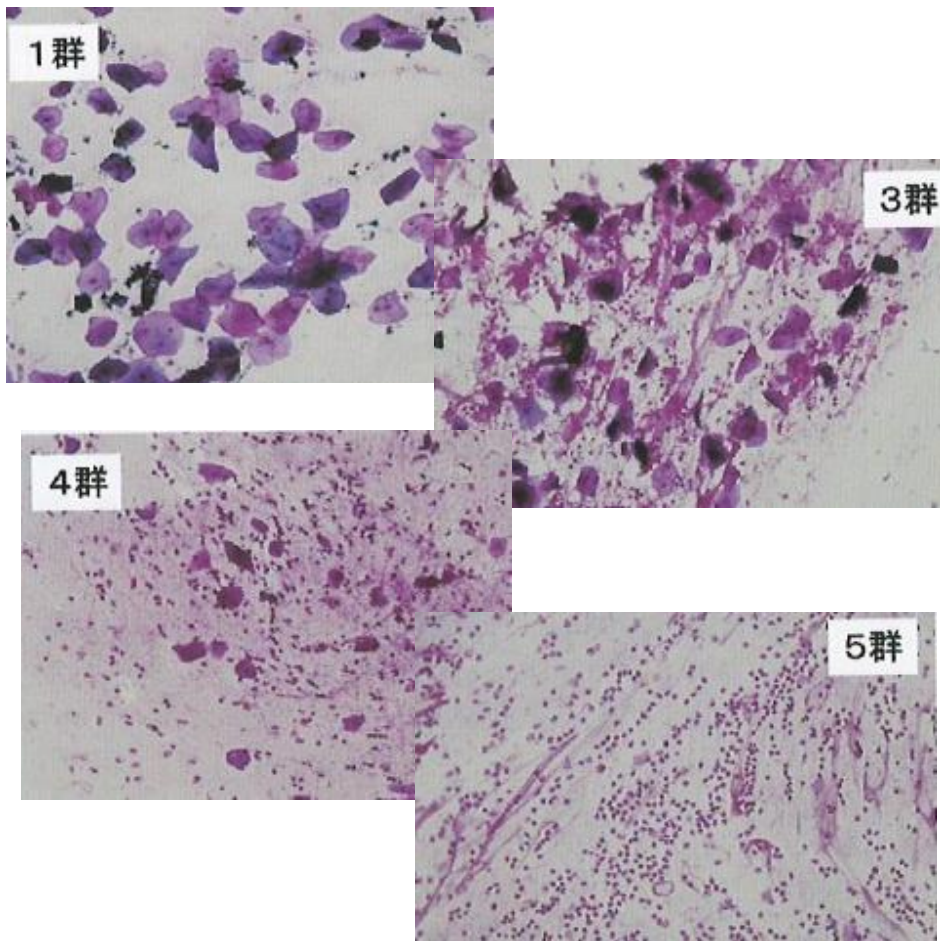
培養同定

同定菌名	同定菌量	単位	菌型	βラクタマーゼ
<i>Staphylococcus aureus</i> MRSA	少数			
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3+			
<i>Serratia marcescens</i>	2+			

感受性結果

薬剤名	Staphylococcus aureus MRSA			Pseudomonas aeruginosa			Serratia marcescens		
ABPC	>8	R					>16	R	
PIPC				<8	S		64	I	
CEZ	>16	R					>16	R	

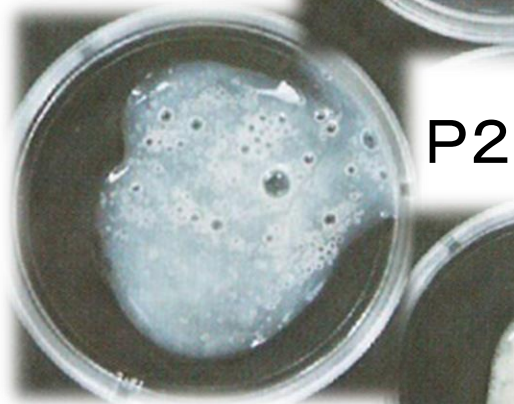
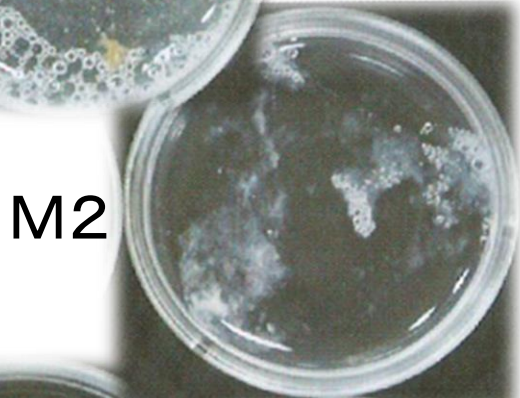
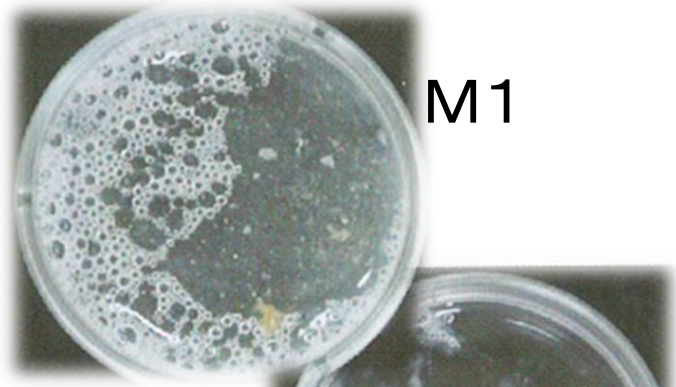
痰培養検体の評価 (Geckler分類)



分類 (群)	100倍で1視野 あたりの細胞数
1	白血球数 < 10 扁平上皮 > 25
2	白血球数 10 ~ 25 扁平上皮 > 25
3	白血球数 > 25 扁平上皮 > 25
4	白血球数 > 25 扁平上皮 10 ~ 25
5	白血球数 > 25 扁平上皮 < 10
6	白血球数 < 25 扁平上皮 < 25

膿性部分をスライドガラスに塗抹、グラム染色後に100倍で鏡検する
口腔内上皮細胞の汚染が少ない検体 **Geckler 4と5群が良質痰**

喀出痰の評価 (Miller & Jones分類)



分類	肉眼的所見
M1	唾液、完全な粘性痰
M2	粘性痰の中に少量の膿性痰を含む
P1	膿性部分が全体の1/3以下の痰
P2	膿性部分が全体の1/3~2/3の痰
P3	膿性部分が全体の2/3以上の痰

M1とM2は、培養検査には適さない

一般細菌検査

患者ID		依頼元			
患者氏名		依頼医師名		オーダー番号	05045416
採取日		採取時間	14:32:00	依頼日	2012年12月03日

中間報告日		中間報告者	
最終報告日	2012年12月09日	最終報告者	

検体情報

材料名	吸引痰
-----	-----

塗抹結果

GPC		GNC	
GPR		GNR	2+
真菌		貪食	
好中球		リンパ球	
上皮細胞		常在菌叢	
白血球	2+	塗抹鏡検	
Geck分類	5群		

培養同定

同定菌名	同定菌量	単位	菌型	βラクタマーゼ
<i>Staphylococcus aureus</i> MRSA	少数			
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	3+			
<i>Serratia marcescens</i>	2+			

感受性結果

薬剤名	Staphylococcus aureus MRSA			Pseudomonas aeruginosa			Serratia marcescens		
ABPC	>8	R					>16	R	
PIPC				<8	S		64	I	
CEZ	>16	R					>16	R	

菌名(耐性菌名)

同定菌量は
検体の状態より
参考程度



培養同定

同定菌名

同定菌量

Staphylococcus aureus MRSA

少数

Pseudomonas aeruginosa

3+

Serratia marcescens

2+

薬剤名	<u>Staphylococcus aureus MRSA</u>		
ABPC	>8	R	
CEZ	>16	R	
PCG	>8	R	
FMOX	>16	R	
MINO	>8	R	
FOM	>16	R	
SBT-ABPC	16	R	
CFDN	>2	R	
CTM	>16	R	
GM	2	S	
EM	>4	R	
CLDM	>2	R	
IPM/CS	>8	R	
ABK	2	S	
VCM	1	S	
TEIC	<2	S	
MPIPC	>2	R	
CFX	>4	R	
ST	<1	S	
LZD	<2	S	
LVFX	>4	R	
RFP	<1	S	

薬剤名	<u>Staphylococcus aureus MRSA</u>		
ABPC	8	R	
CEZ	<8	R	
PCG	>8	R	
FMOX	<4	R	
MINO	<2	S	
FOM	<4	S	
SBT-ABPC	<8	R	
CFDN	2	R	
CTM	<8	R	
GM	>8	R	
EM	>4	R	
CLDM	<0.5	R	
IPM/CS	<1	R	
ABK	2	S	
VCM	1	S	
TEIC	<2	S	
MPIPC	2	R	
CFX	>4	R	
ST	<1	S	
LZD	<2	S	
LVFX	<0.5	S	
RFP	<1	S	

おまけ②
 同じMRSAでも
 治療ありと
 治療なしは違う

MPIPC(オキサシリン)
 耐性では、
 βラクタマーゼ系薬剤
 が無効なためRと表記
 されている。

3) 接触感染予防策での隔離では、⑤病室患者ネームプレート下に掲示し入室者へ注意を促す。

⑥⑦⑧入退室の際の手順を病室内 PPE 設置場所の壁面へ掲示する。

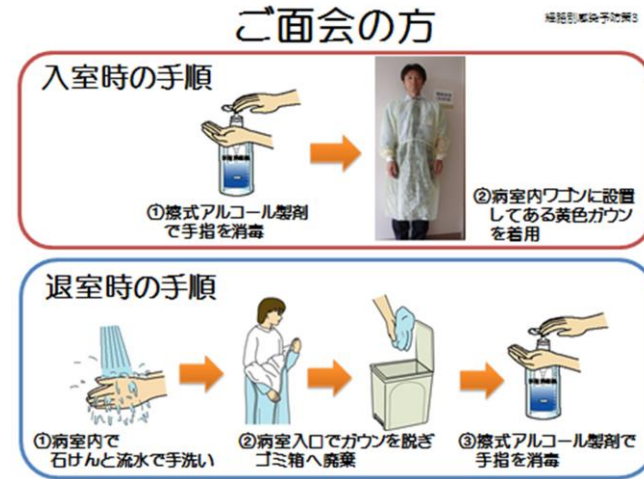
職員用手順⑦⑧は、退室時の手指衛生方法が異なるため、患者の状況により選択する。

MDRP 検出歴のある患者隔離後は、清掃担当者（PHS 3118）へ「MDRP 清掃依頼」の連絡をする。

⑤



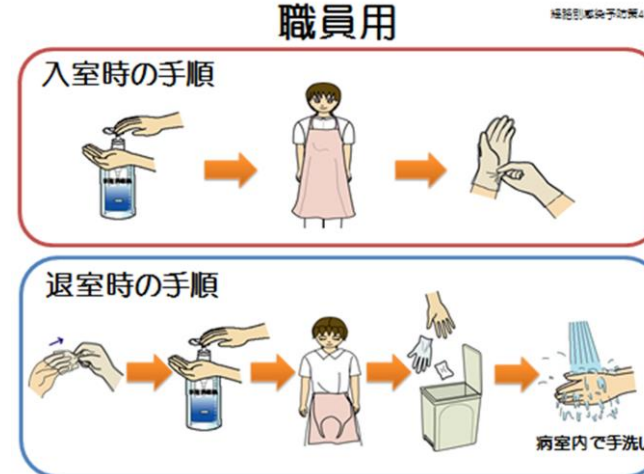
⑥



⑦



⑧



2-2-3-1. 感染性疾患による患者隔離の原則

2011. 7 作成

2011. 12 ・ 2014. 12 ・ 2014. 3 改訂

1. 院内での薬剤耐性菌感染の伝播を防ぐために、薬剤耐性菌感染患者（MRSA・MDRP・ESBL・CD 検出者）・下痢症状のある患者では、状態による隔離対策（下記）を行う。

1) 薬剤耐性菌拡散の可能性が高い以下の場合では個室隔離行う。

- ①呼吸器系より菌が検出され、咳や排痰などの呼吸器症状や吸引ケアを行っている患者
- ②尿路系より菌が検出され、排泄行為が自立していない患者（尿路カテーテル留置患者は除く）
- ③便より菌が検出され、排泄行為が自立していない患者
- ④創部より菌が検出され、創部からの浸出物の多い患者

2) 活動性のある薬剤耐性菌感染症でも、菌の拡散の可能性の少ない以下の場合では隔離は必要ない。

- ①敗血症
- ②髄膜炎

3) 常在菌として定着している場合（保菌者）では、隔離は必要ない。

- ①呼吸器症状のない咽頭、鼻腔からの菌検出
- ②下痢症状のない便培養からの菌検出
- ③排泄行為が自立している患者の尿培養からの菌検出
- ④被覆材で覆われている創部からの菌検出

2. 薬剤耐性菌感染症以外の感染性疾患への隔離対策

1) インフルエンザ等の感染性疾患に対する隔離は、疾患に応じた経路別予防策（空気感染予防策・飛沫感染予防策・接触感染予防策）を実施する。

2) 感染性胃腸炎症状を有する患者（感染症の有無が不明な状況）の隔離対策

①排泄行為が自立している嘔吐のない患者では、用便後の手洗い指導を徹底し隔離は必要ない。

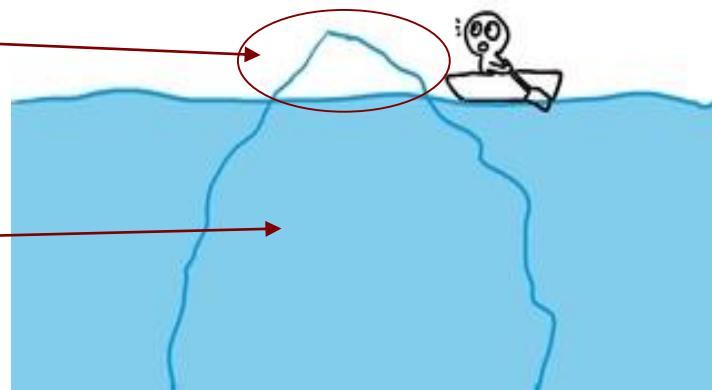
②排泄行為が自立しているが嘔吐がある患者、排泄行為が自立していない患者、オムツを使用している患者では、消化器症状が軽快するまで個室隔離または同症状者でのコホーティングを行う。

手洗いを中心とした標準予防策 →スタンダードプリコーション

- これまでのスクリーニング(検査での選別)を前提とする感染症対策は、未知の感染症に効果がない。
- 検査をしても潜伏期間あれば判定できない場合もある。
- こうした検査結果だけで、感染症の有無を判断するには限界があり、問題がある。そのため、すべての人の血液体液・分泌物・排泄物は感染の可能性のあるものとして取り扱う。

診断された感染症は
氷山の一角？

無症状(感染あり?)
未検査



隔離予防策

感染経路別（空気、飛沫、接触）予防策

発熱・咳・下痢・発疹などは何らかの感染症を疑う

⇒ **診断が確定する前から感染経路別予防策を開始する**

発熱→接触感染予防、飛沫感染予防

咳 →飛沫感染予防、接触感染予防

下痢→接触感染予防

発疹→接触感染予防

⇒ **スタンダードプリコーション＋感染経路別予防策**

2段階の感染予防策が基本

⇒ **現場での対応が重要！**



感染対策に関する診療報酬

診療報酬改正(平成24年4月)で新設された加算

院内における感染防止対策の評価を充実させ、院内感染対策に関する取り組みを推進する。医療機関どうしの連携を評価される。

→感染防止対策加算1：400点(入院初日)

- ・年4回以上、感染防止対策加算2を算定する医療機関と合同の感染防止対策に関する取り組みを話し合うカンファレンスを開催する。
- ・感染防止対策加算2を算定する医療機関から感染防止対策に関する相談を適宜受け付ける。

→感染防止対策加算2：100点(入院初日)

- ・年4回以上、感染防止対策加算1を算定する医療機関が開催する感染防止対策に関するカンファレンスに参加している。



感染対策は、みんながやらなきゃだめ！！
たった独りでも穴があれば感染は成立し得る



まとめ

- まずは自施設の感染対策を再確認
現状評価には、他者(院内・院外)の目(視点)も有効。
- 改善策の立案と実行には、他者(院内・院外)からの声を聞き、力も借りると効果的。
「助言や支援を受け、良いところは真似をする！」
- 他施設との関わりは、感染対策の視野が広がり、具体的な支援へと繋がり、自施設を向上させる機会となる。

