

第21回関西感染予防ネットワーク例会
2008年9月13日 大阪

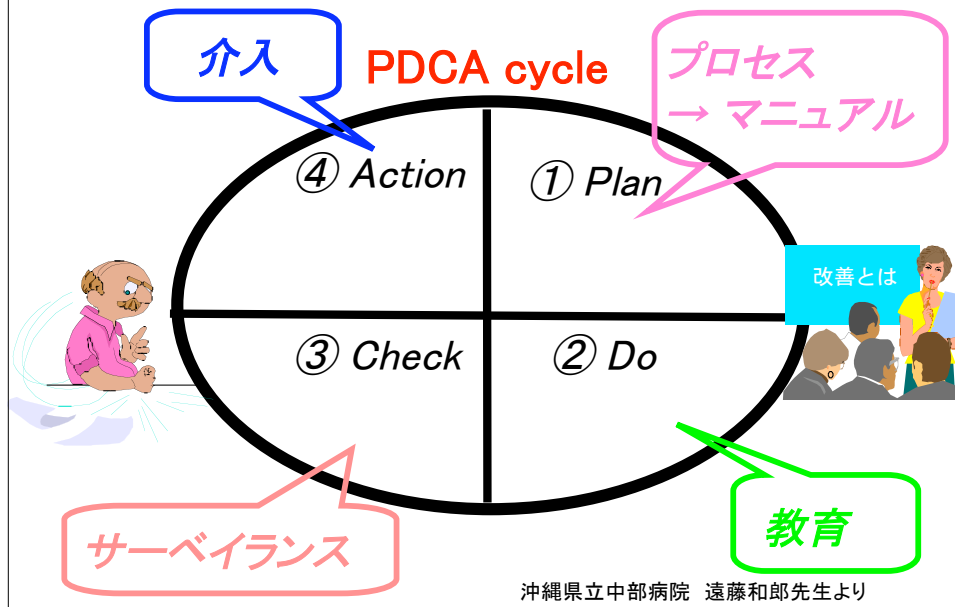
全員参加の感染対策実施へ ～様々な職員教育方法とその成果

坂出市立病院
中村洋之

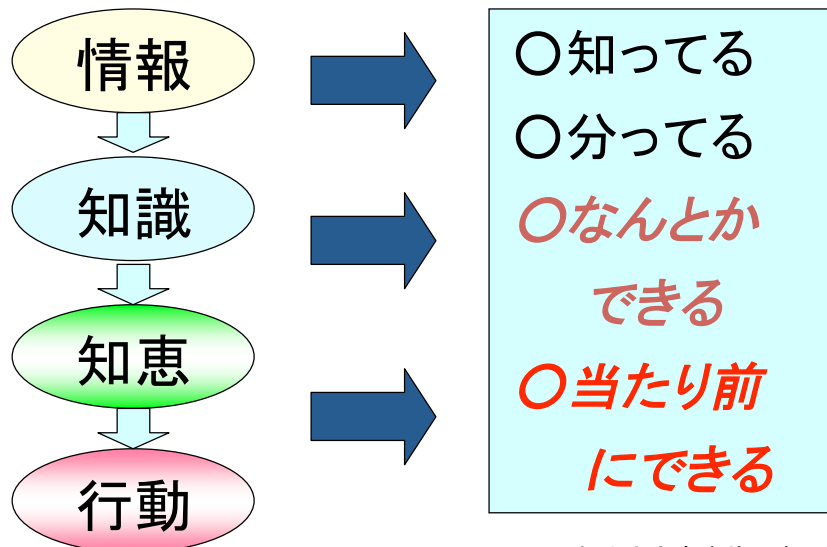
感染管理の目的

1. 患者を感染から守る
2. 職員を感染から守る
3. 医療資源の適正使用
4. 医療の質の改善

感染管理における改善の戦略



臨床現場での教育の目的



感染対策実施には全職員の参加が必要

知っているを当たり前にするためには

- 経営陣や幹部職員の教育(協力)
- 感染に無関心な職員への教育
- 自分の経験に対して信念を持っている医師達への教育

- 講義形式・タイミングの工夫
- 講義に対する評価
- 繰り返す

当院の教育内容

I. 全体講義(ICTメンバーが交代で)

- ①毎月第4月曜日に実施(ICTメンバーが交代)
- ②年1度は標準予防策・職業感染対策の集中講義
 - 同じ講義を6回繰り返し、全職員参加を義務付けた
 - 講義後、院内メールを利用し全職員参加のテストを実施
 - 2007年度はビデオ撮影をし、視覚講義を実施

II. 採用時(新規・中途)の教育(ICD・ICN)

III. アウトブレイク発生時などの臨時講義(ICD・ICN)

IV. 委託業者への教育(ICD・ICN)

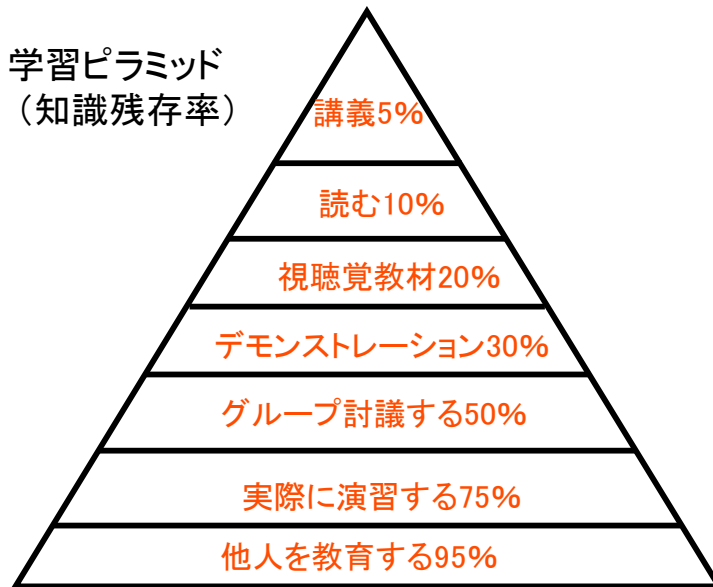
V. リンクナース教育(ICN)

VI. 育児休暇中職員への教育(ICN・ICN)

VII. 微生物学ラウンドを通しての教育(ICD・ICN・検査技師)

教育方法による学習の効果

学習ピラミッド
(知識残存率)



今日得られた5%の知識を
増やす(知恵に変える)
行動に移す簡単な方法は？

誰かに教える

①全体講義 ICT全体講義の実施状況(H18年度)

月日	研修名	講師職	参加人数
4/24	院内感染を防ぐための注意点について	LN	60
6/26	洗浄/消毒/滅菌について	ICD	50
7/24 ~9/5	これだけは知っておきたい感染予防①~⑥	LN	269
9/25	IVHポート感染について	LN	50
10/5	インフルエンザについて		
	沖縄県立中部病院 遠藤和郎先生		120
11/27	抗菌薬の使用方法について	ICD	58
12/18	感染管理認定看護師研修報告	ICN	50
1/22	メールテストの結果報告	ICD	39
2/26	感染性胃腸炎について	医師	54
3/26	血液培養の重要性	細菌検査技師	52

毎月第4月曜日はICT講義の日
LNも交代で全体講義を実施, ICD・ICNがサポーする。

講義終了後は毎回アンケートを実施

講義内容についてのアンケート

- A.
1. よくわかった (9)
 2. わかった ()
 3. 普通 ()
 4. あまりわからなかった ()
 5. 全然わからなかった ()

B.
今後、どのような内容を講義してほしいか。

C.
その他

周術期の抗生剤投与の改善
意味のあるのでは

場所	講堂	人数	%
時間	17:30~18:00		
日時	H19/10/2		
司会	谷本清隆Dr		
講師	亀井薬劑師 ラウンド報告		
	佐藤看護師 SSIについて		
出席者	44人		
アンケート結果			
・よくわかった	18人		
・わかった	8人		
・普通	1人		

教育担当LNが結果をまとめる

- コメン
- ・具体的なデータの提示良かったです。
 - ・当院の現状がわかりました
 - ・ICTでいろいろな場面でサーベイランスを行っているのがわかった

質問には院内メール掲示板で迅速に回答

本日ICT講義に出席していただきありがとうございました。質問が2つありましたのでお

Q1.周術期の抗菌薬追加投与は意味あるのですか？

A1.おっしゃる通り周術期の抗菌薬追加投与は意味ないかもしれません。実際、1回あります。が、手術時間が延長した場合は手術部位感染(SSI)が多くなることも事実

2007年度の集中講義は自作ビデオを使用

第1話：手指衛生・手袋交換について

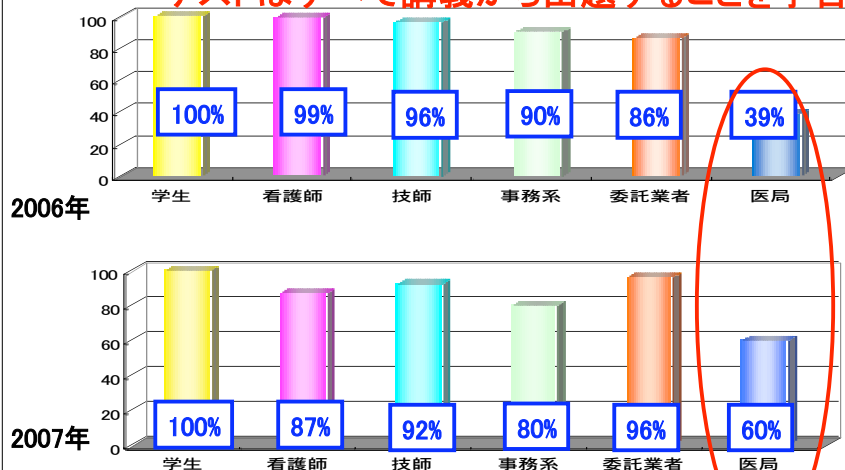


第2話：咳エチケットについて



②：年に1度の集中講義，職種別出席率

テストはすべて講義から出題することを予告



「標準予防策」「職業感染対策」など基本を7回繰り返し講義
全職員参加を義務付けたが？

内科カンファレンスへ出張講義



内科カンファレンスにICNが出向く
「標準予防策」「職業感染対策」などの基本的内容に加え
「細菌検査の必要性」、「起因菌同定後の抗菌薬使用」、
「抗菌薬投与回数」について講義

講義終了後はメールを用いたテストで評価

差出人：谷本 清隆

送信日時：平成18/09/13(水)12:39

宛先：CSS 今西；医師予定用；MSWテスト；薬 局；中材；薬局（事務室）；経 理；澤田

CC：

件名：第1回 ICT 問題

感染対策の基本的事項を
4択問題で送信

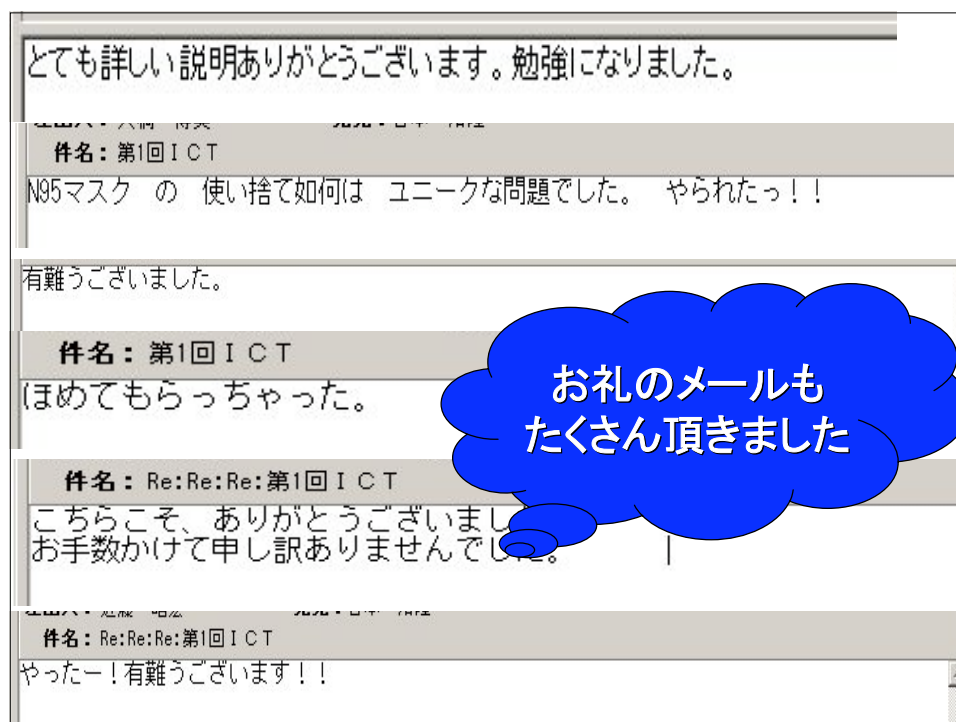
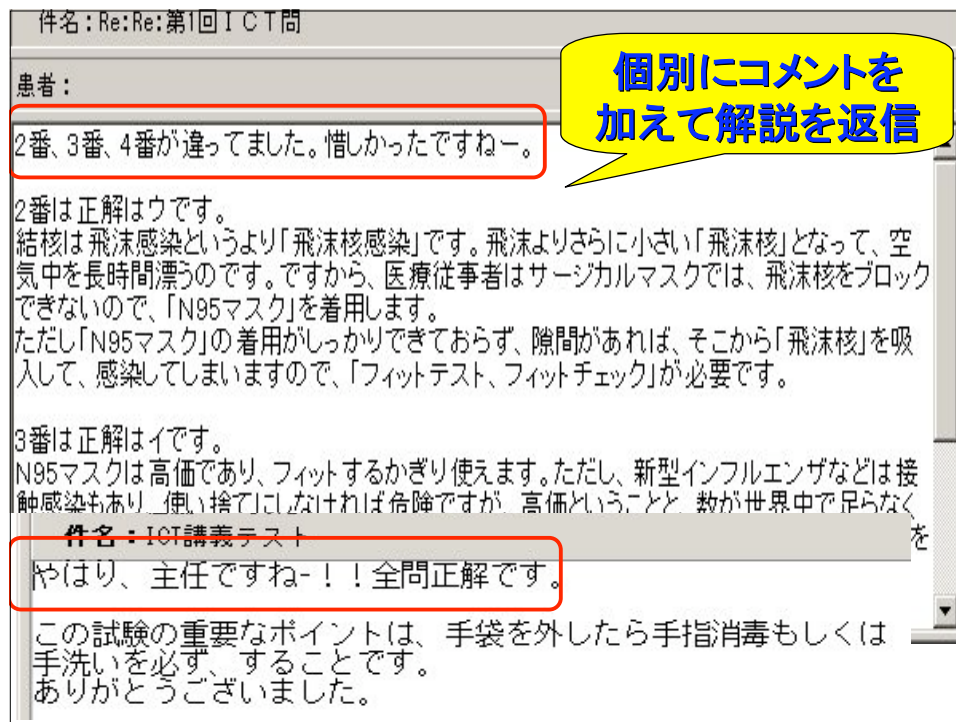
患者：

6. 手洗い・手指消毒について
ア. 床にこぼれた血液をペーパータオルで清掃する場合、素手でしてもよいが、後で必ず手洗いをしなければならない。
イ. 手に血液が付着した場合、ただちに速乾性アルコール製剤で手指消毒が必要である。
ウ. どのような患者でも、接触する前後には手指消毒することが望ましい。
エ. 手袋を装着していた場合には、それを外したあとは、手洗いや手指消毒の必要はない。
7. 体液曝露について
ア. リキャップはしても良いが、針刺し事故に注意する。
イ. 針刺し事故をした場合には、手袋を針が貫通するため、手袋していても意味がない。

問題(4択形式)

- | | |
|------------|-------------|
| 1. 標準予防策 | 6. 手洗い・手指消毒 |
| 2. 結核 | 7. 体液暴露 |
| 3. N95マスク | 8. 予防接種 |
| 4. MRSA | 9. ツベルクリン反応 |
| 5. インフルエンザ | 10. その他 |
| | (具体的な処置) |

返信(R) 転送(T) 確認(K) 削除					
差出人	部署	件名	受信日時	重.	患者氏名
奥條 朝子	リハビリテー...	第1回ICT問題	平成18/09/21(木)10:53		
山下 栄子	第三病棟	Re:第1回ICT問題	平成18/09/21(木)10:52		
林 哲子	栄養科	Re:第1回ICT問題	平成18/09/21(木)10:51		
菊池 史	医師	Re:第1回ICT問題	平成18/09/21(木)10:51		
堂尾 律子	第一病棟	Re:第1回ICT問題	平成18/09/21(木)10:48		
石原 昭治	守衛	Re:第1回ICT問題	平成18/09/21(木)10:37		[00039407]石.
宮崎 志保	外来	Re:第1回ICT問題	平成18/09/21(木)10:36		
中村 洋之	医師	Re:第1回ICT問題	平成18/09/21(木)10:35		
秋山 みちる	外来	Re:第1回ICT問題	平成18/09/21(木)10:18		
森江 哲男	庶務課	Re:第1回ICT問題	平成18/09/21(木)10:13		
竹内 俊	第二病棟	Re:第1回ICT問題	平成18/09/20(水)17:58		
中田 有香	第二病棟	Re:第1回ICT問題	平成18/09/20(水)17:53		
富永 明美	第二病棟	Re:第1回ICT問題	平成18/09/20(水)17:52		
市川 すみえ	第一病棟	Re:第1回ICT問題	平成18/09/20(水)17:51		
小椋 一作	放射線科	Re:第1回ICT問題	平成18/09/20(水)17:19		
土居 芳江	臨床検査科	ICT問題	平成18/09/20(水)17:09		



全員へ

9/20 I C T ICT問題 **9月20日**

9/20 高木 和代 (外 科) 放射線科看護師不在
 9/20 後藤 朋子 (ニチイ) 退院サマリー未完
 9/20 後藤 朋子 (ニチイ) 入院診療計画書未完
 9/20 後藤 朋子 (ニチイ) 入院診療計画書未完

期限を過ぎると、院長室で試験を受けてもらいます♪

期限は9月30日です。
 これを過ぎると、院長室にて試験をさせていただきますので、よろしくお願いします。

未提出者 (敬称略)

医師：
 綾田、桂、菊池、小原、大工原、田中、谷、中村

1病棟：
 秋山、北山、佐藤、渋谷、須田、田岡、竹内

2病棟：
 臼杵、梶野、喜田、竹内、富永、中野、濱野、松内、松尾、

3病棟：市川、高木、鶴岡、中野、福山、山田、

外来：
 西川、木村、常山、宮崎、山崎 (耳鼻科)、

メール掲示板に
 解答を送信していない
 職員の氏名を公表！

マイドキュメント My eBooks 開 101 スクリーン入力用加... 開 11 Book LA 般 COPS 1998

LANラン

全員へ **9月26日**

9/26 林 哲子 (給 食) 10月より良い食事部会検査当番
 9/26 安藤千恵子 (理 学) リハビリテーション運営委員会について
 9/26 I C T あと2名 I C Tテスト
 9/26 水本美智代 (ニチイ) 9月分しせつ点検について

期限は9月30日ですが、集計するのに時間がかかりますので、できるだけ早くお願いします。
 これを過ぎると、院長室にて試験をさせていただきますので、よろしくお願いします。

未提出者 (敬称略)

医師：
 大工原、皆木

1病棟：
 須田、本山

3病棟：
 中野

外来：
 西川

庶務課：
 前谷

学生：
 川西、たき口

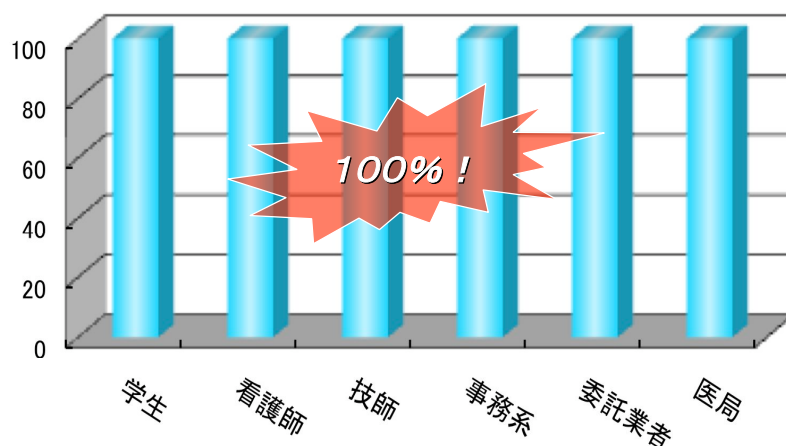
以上です。よろしくお願いします。

メール掲示板に
 解答を送信していない
 職員の氏名を公表！

半強制的にテストを受けさせ、2006年は参加率100%

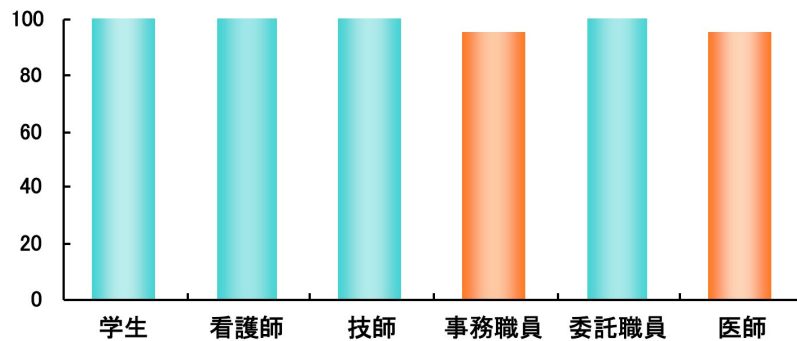
10/13 I C T 最後です。10番解答。	
10/13※物品中材（請求用）	中央材料部よりお知らせ（呼吸器の回路などについて）
10/13中山美津子（検 査）	平成18年度上半期血液製剤使用状況報告
10/13水本美智代（ニチイ）	入院診療計画書未完
10/13 禁煙について 禁煙指導について	
数日に一問ずつ 掲示板に詳細な 解説を掲示	
とうとう最後の解説となりました。 長い間のお付き合い、ありがとうございました。	
10.その他 ア.結核患者は原則的に陽圧室に収容する。 イ.結核患者の部屋に入る時は、エプロンも装着しなければならない。 ウ.手袋に血液が付着した場合、手袋装着したまま洗ってアルコール消毒をする。 エ.MRSA感染症で患者隔離した場合、その隔離解除の基準は、細菌検査で3回陰性となることである。	
解 説 10番の正解はエです。ちょっとこれは難しかったですね。 ★結核患者は「陽圧室」ではなく「陰圧室」に収容してください。もしも部屋が廊下側より気圧が高ければ、部屋の空気は廊下側へ出て行きます。すると、結核菌は部屋から廊下へ出て行ってしまうのです。要するに陰圧にしておくと、廊下側のほうが気圧が高いのですから、廊下側の空気は部屋に入っても、部屋の結核菌は廊下へは漏れません。当院では陰圧室が2病棟に設置されています。 ★結核は接触感染ではありません。空気感染です。エプロンは白衣が汚染される場合（MRSAのような場合です）に着用です。いくら結核菌が空気中に漂っているからといって、衣服にくっつくことはありません。	

メールテスト参加率（全職員227名）



メールなのでいつでも参加できる！

2007年度は、不参加者2名！！



これを過ぎると、院長室にて試験をさせていただきますので、よろしくお願いします。

未提出者（敬称略）

医師：
綾田、桂、菊池、小原、大工原、田中、谷、中村、原、藤田、三上、皆木、

1病棟：
秋山、北山、佐藤、渋谷、須田、田岡、竹林、中条、堂尾、橋本、福島、松下、本山、

2病棟：
臼杵、梶野、喜田、竹内、富永、中田、野角、
濱野、松内、松尾、

3病棟：市川、高木、鶴岡、中野、福本、松本、真鍋、三木、山下、山田、

外来：
西川、木村、常山、宮崎、山崎（耳鼻科）、

期限を過ぎると、
院長室で試験を
受けてもらいます♪

解答を送信していない職員
の氏名を院内メールに公表

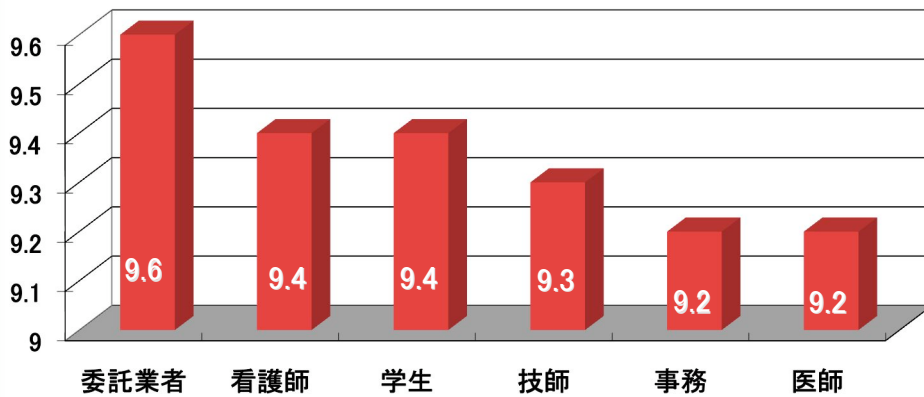
不参加者2名は……



後日、昼休みに院長室で試験を受けてもらいました。

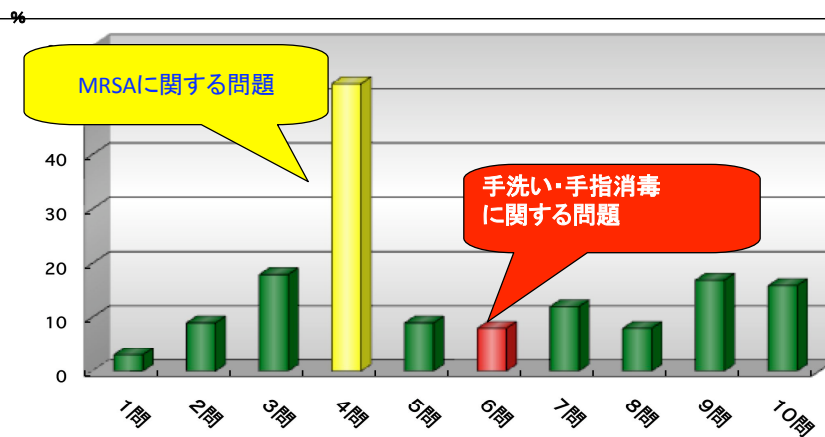
メールテスト結果

(点)



どの部署も平均9.2点以上あり！

不正解153問中に占める割合(全職員)



MRSAに関する基本的な知識が欠けていた
手洗い・手指消毒の知識はあるが、実行できていない

第4問：医師・看護師1位、事務系2位

ア：MRSA患者は**接触感染**であるため，部屋に入るときは少なくとも**手袋は着用**して入らなければならない

イ：手袋を外した後は，速乾性アルコール製剤での手指消毒や手洗いの必要はない

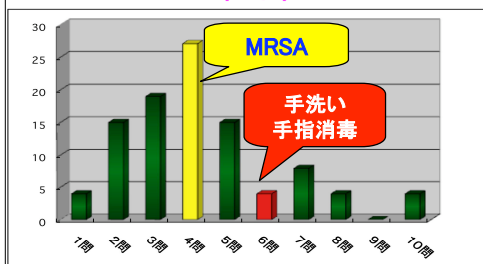
ウ：MRSAの主な感染経路は接触感染であり，**特に患者の手指を介して**の感染が多いと考えられている

(37名：なお間違った医師7名全員がウを選択)

エ：患者から**MRSAが検出**されたら，**ただちに治療が必要**である(19名)

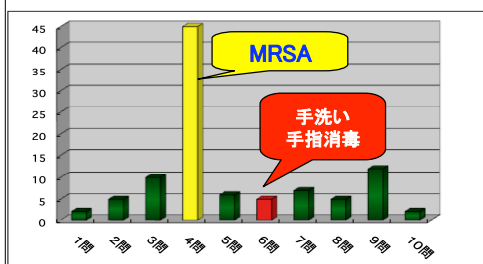
医師・看護師・事務の不正解問題

医師

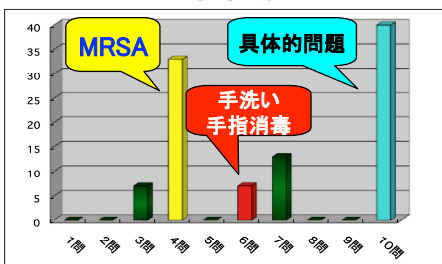


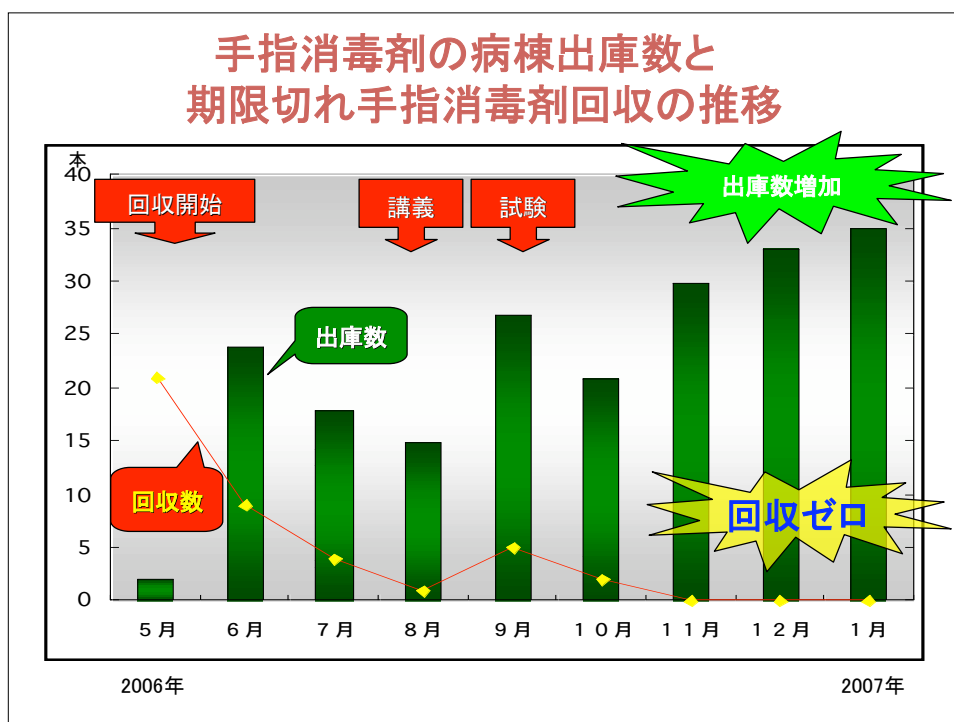
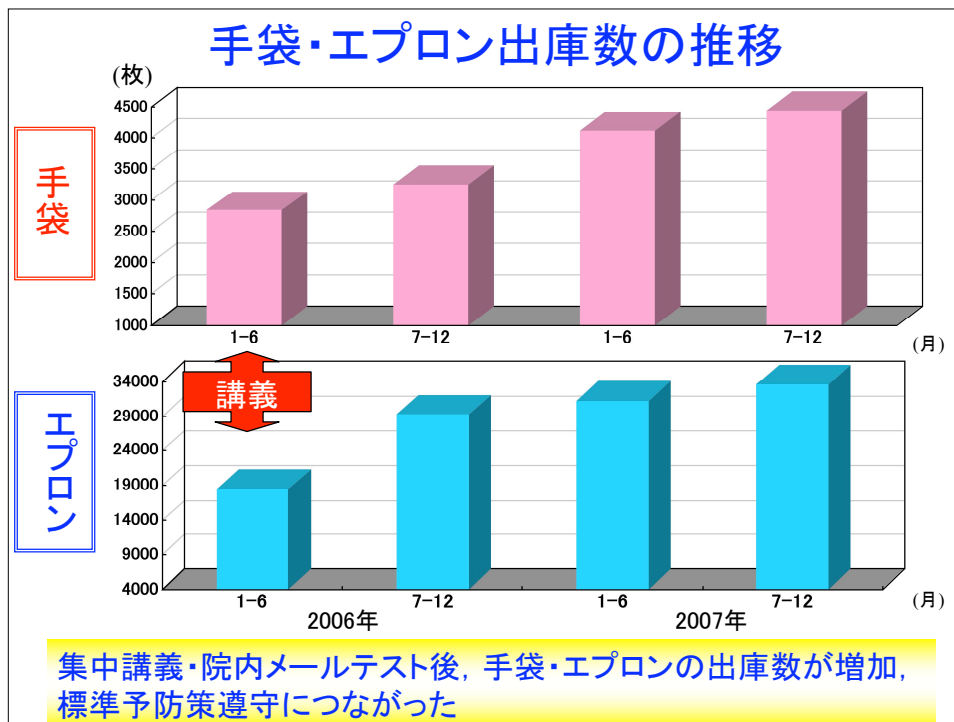
事務は具体的な取り決めの問題で不正解が多かった
事務には不適當な問題

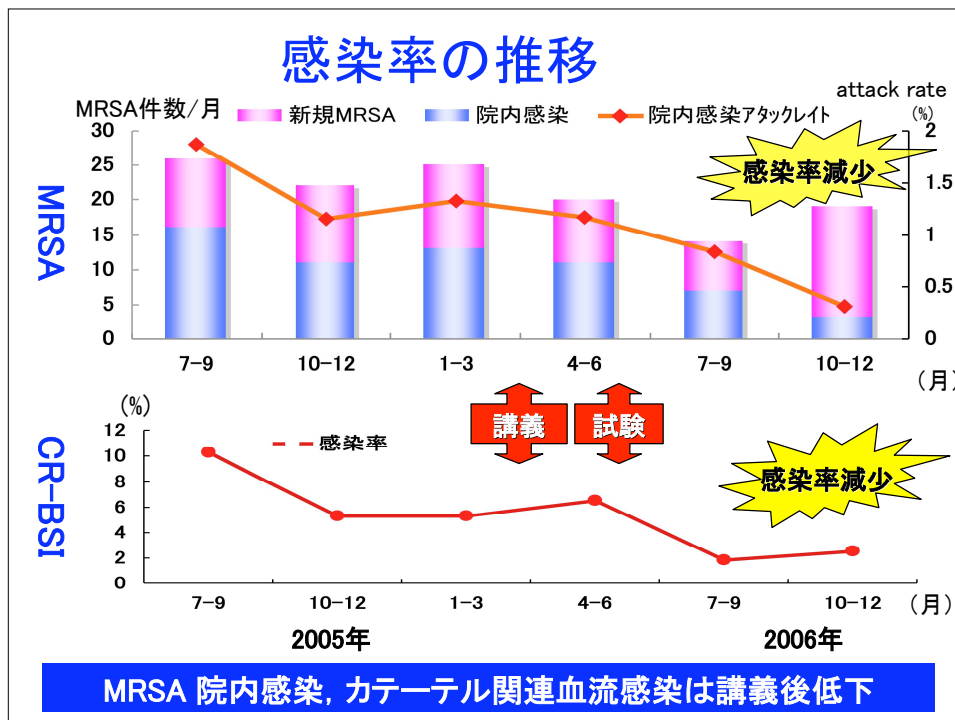
看護師



事務職







Ⅱ.採用時の講義(中途採用者も含む)

看護師



新人看護師に対して標準予防策と職業感染対策を中心に講義

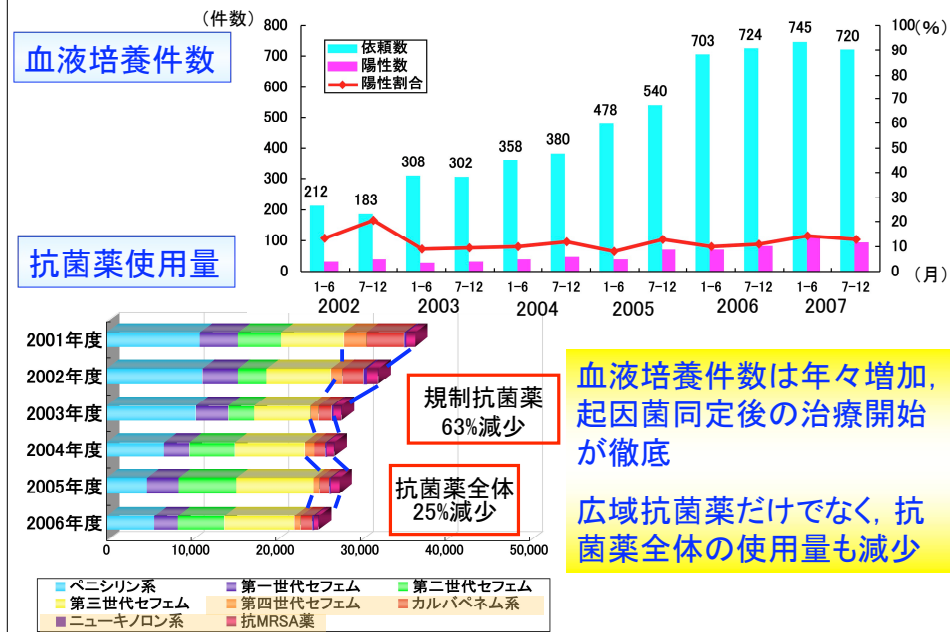
医師



新規採用医師には血液培養の必要性
抗菌薬の適正使用についても講義

- 主にICNが担当
- 年度初めの採用だけでなく, 中途採用者・育児休暇明けも対象
- 採用時から標準予防策が遵守, ワクチン接種率も向上
- 医師対象の講義で抗菌薬適正が徹底

血液培養件数と抗菌薬の使用量の推移

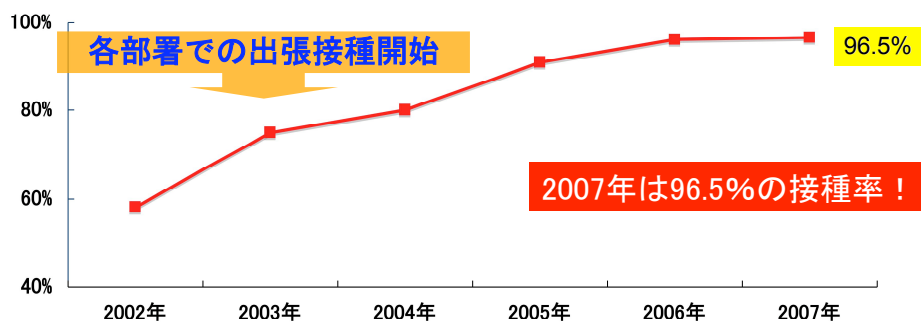


血液培養件数は年々増加、
起因菌同定後の治療開始
が徹底

広域抗菌薬だけでなく、抗
菌薬全体の使用量も減少

インフルエンザワクチン接種率も向上

(委託業者を含む全職員の接種率)



ICDが現場に出向き、出張ワクチンを行う
ことで、委託業者も含め2007年は96.5%の
インフルエンザワクチン接種率であった

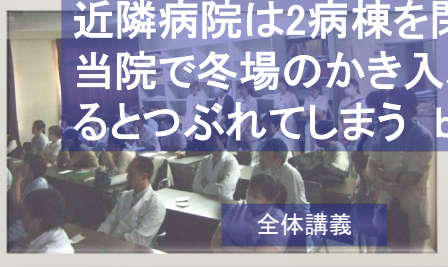


出張ワクチン接種

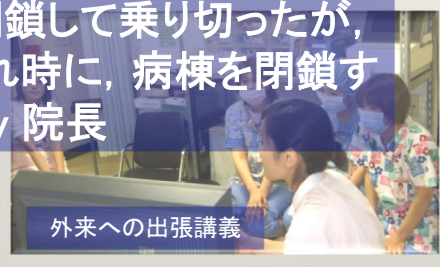
Ⅲ.アウトブレイク発生時の対応

2006年12月近隣病院で
ノロウイルスアウトブレイク発生
臨時に全体講義を2回実施

近隣病院は2病棟を閉鎖して乗り切ったが、
当院で冬場のかき入れ時に、病棟を閉鎖す
るとつぶれてしまう by 院長



全体講義



外来への出張講義

- ❖ 敵を知る(ノロウイルスについて)
- ❖ 感染予防策
- ❖ 近隣の状況と当院の現状
- ❖ 自分自身が罹患した場合の就業制限について

参加できなかった職員に対して
出張講義(押しかけ講義)

全職員に周知

Ⅲ.アウトブレイク発生時の対応 2007年度の感染性胃腸炎対策の講義

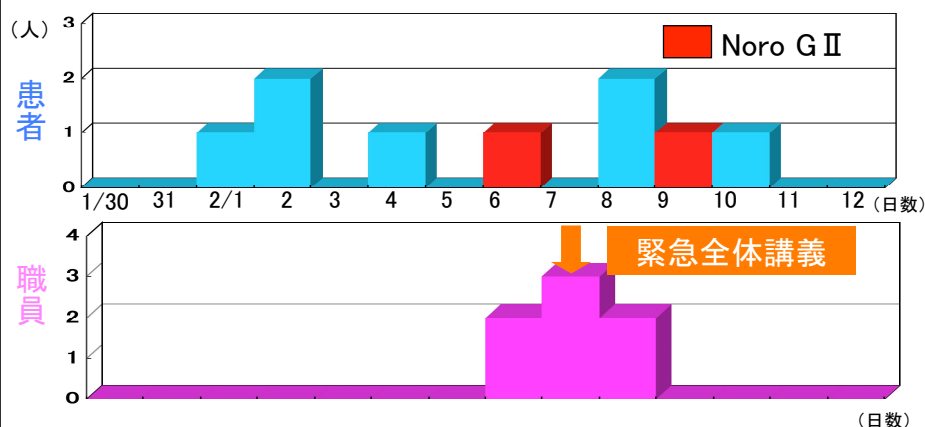


～女優(看護部長)による吐物処理の実演～

感染性胃腸炎の患者がちらほら出始めた12月に全職員対象の講義を実施。講義途中に吐いてしまったという設定で、看護部長が処理方法について実演。スタッフが現場で即実践できるよう、視覚的な講義を行った。

アウトブレイク？は早期に終息

2月に当院外科病棟で感染性胃腸炎症状を有した患者と職員



近隣病院や当院でアウトブレイク発生時に、
全職員を対象に臨時講義(出張講義)含む早急な対応を実施
その結果、入院制限、病棟閉鎖等なく終息することができた

院長先生よりお褒めの言葉



院長

ニコニコ♪

うちの病院が、病棟閉鎖や入院制限をしなくてよかったのは、ICTのおかげや！！

本当に助かった！ありがとう！

全職員の前で、ICT・ICNの活動を高く評価
兼任ICNの活動開始の大きな一歩となった

当院で発生したセラチア菌血症での 死亡例：2004年9月

- 臨時のICT講義
- 該当病棟では臨時のカンファレンス
- 血流感染対策の見直し・介入

点滴交換及びシリンジ取り扱い時の手袋着用

ミキシング台清掃マニュアル作成，サーベイランス開始

CVカテ挿入患者では抗菌薬使用前の血液培養を義務化

ピンチ(院内感染)を介入のチャンスに変える

セラチア菌による院内感染で7人が死亡

東京都衛生局は、院内感染が疑われる死亡事例についての対応を...

【病院】伊藤脳神経外科
2003年08月29日(金) 15時21分

【内容】平成13年11月、院内感染で病院長ら...

東京 伊藤脳神経外科
院長が書類送検

警視庁（毎日新聞）

セラチア菌が原因で、検査1課と北沢署は一時中断する際に使った消毒液によると、院内感染

院内感染で死亡 病院の防止策不十分 賠償求め提訴

【原告】第一病院
5000万円の賠償請求

明日は当院が「朝日新聞の一面」
を飾るかもしれない

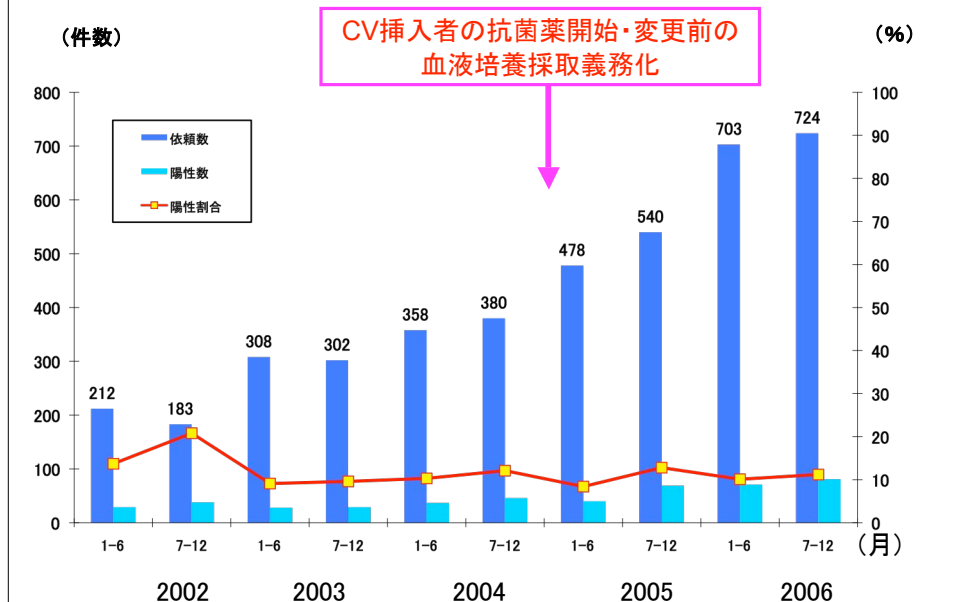
原告は、亀田第一病院の医師が院にいたのに速やかに血液検査をしな



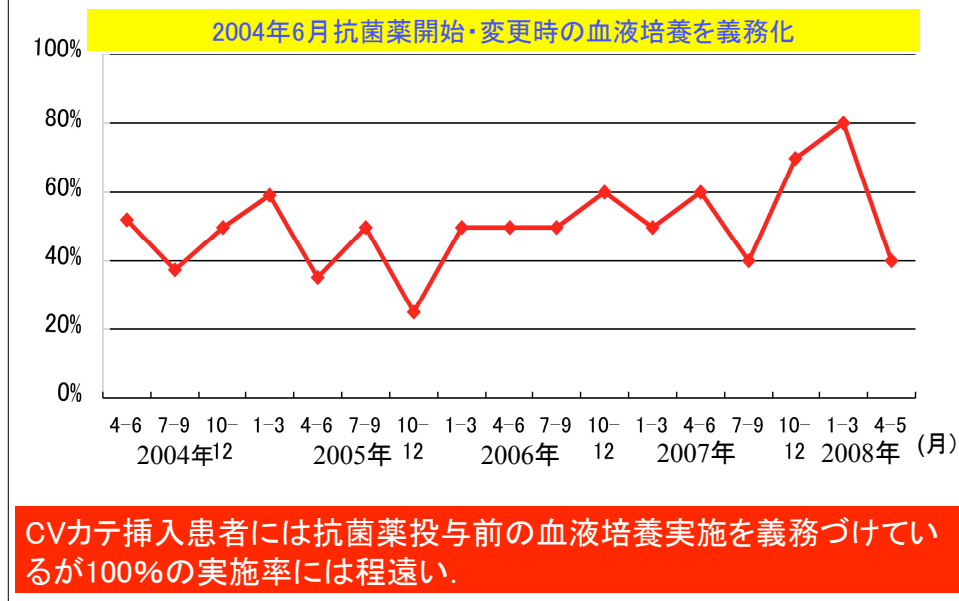
大阪 総合病院
ホームページで公開

セラチア菌を検出していたことが、明らかになりました。病院側は、死因がセラチア菌によるものかどうかは不明としています。

血液培養件数と陽性割合の推移



CVカテ挿入患者の抗菌薬投与前の血液培養実施率の推移



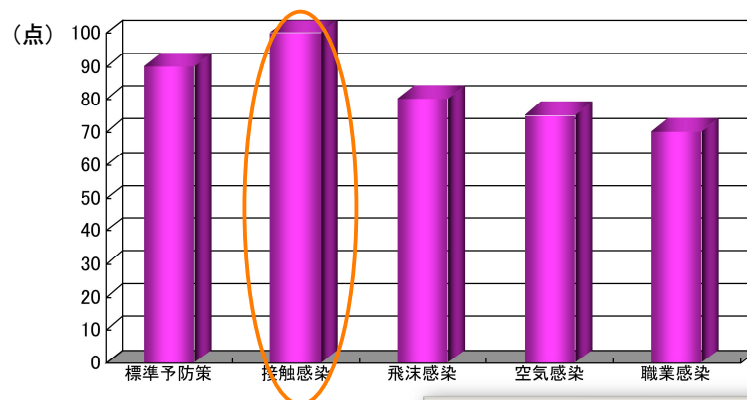
Ⅳ：委託業者への教育



2005年より年1回委託業者へ標準予防策・職業感染予防策を中心とした講義を実施。講義終了後に試験を行い、その場で解答、理解度を把握している

アウトブレイク発生時には、その都度、職種別にその業務に応じた講義を行い対応策を周知している

委託業者へ講義後の試験結果



接触感染予防策を必要とする部屋への入退室時の方法について、全員が全て正解することができた



V:リンクナースへの教育

月	講義内容	講義者
4月	微生物学について	ICN+細菌検査技師
5月	抗菌薬について	ICN+薬剤師
6月	標準予防策について	ICN
7月	感染経路別予防策	ICN
8月	MRSAサーベイランス	LN+ICN
9月	SSIサーベイランス	LN+ICN
10月	BSIサーベイランス	LN+ICN

2008年4月から開始

第4月曜日ICT会議のうち1時間をリンクナースへの教育

講義は主にICNが行う(サーベイランスについては担当LN)。

VI: 育児休暇中職員への教育

2008年全職員対象メールテスト

(「医師・看護師」と「その他の職員」という問題もありますのでご注意ください)

問題 1. 標準予防策について正しいものを一つ選びなさい。(全職員対象)

- 標準予防策は、A型肝炎、B型肝炎、C型肝炎、HIV感染が証明された患者の血液に対する感染防止策である。
- 標準予防策は、肝炎ウイルスやHIV感染があるなしにかかわらず、血液に対してはすべての感染性のあるものとして対処する感染防止策である。
- 標準予防策は、血液、体液（汗を除く）を除去し、感染性のある湿性生体物質、粘膜、傷のある皮膚を感染性のあるものとして対処する感染防止策である。
- 標準予防策は、血液、体液（汗を除く）だけは、すべて感染性のあるものとして対処する感染防止策である。

問題 2. 手洗い・手指

- 患者に直接接する。
- 滅菌手袋を着用する。
- 患者の皮膚に触れる。
- 手袋を着用して

問題 3. 手洗い・手指

- 目に見えて、手が
- 見た目はきれいな
- 速乾性手指消毒薬
- 手洗いは5秒

問題 4. 手袋について

- JISによる医療用
- 1枚あっても合格である
- ノロウイルスはア
- 指消毒しても意味がな

2008年全職員対象メールテスト解答

(「医師・看護師」と「その他の職員」という解説もありますのでご注意ください)

問題 1: 正解 3 (全職員対象)

標準予防策（スタンダードプリコーション）とは、A型肝炎やB型肝炎などが証明された患者に対して注意するのではなく、「血液、体液（汗を除く）、喀痰や尿などの湿性生体物質、粘膜、傷のある皮膚を感染性のあるものとして対処する感染防止策」です。検査した時は「陰性」であったとしても、感染している患者さんが「陽性」となるまでにはある一定期間が必要であり、その間に感染することがあるのです。検査結果が全てではないのです。傷のある皮膚や尿なども同様であり血液だけではありません。よって、上記の物に接触する恐れのある場合は手袋着用が必要となります。手袋を外したあとの手指消毒もよろしくお願いします。正解は3番となります。

問題 2: 正解 4 (全職員対象)

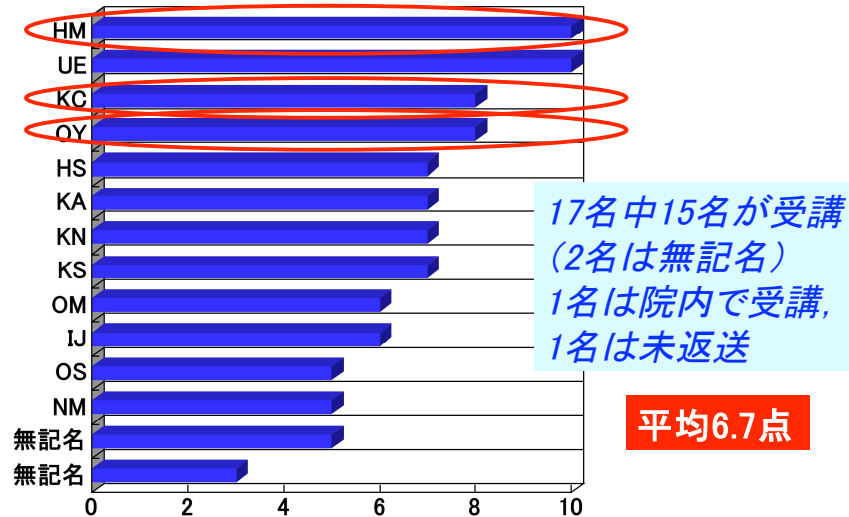
手洗い・手指消毒するタイミングとしては、下記を参照してください。

1. 患者さんに触れる前

2008年より育児休暇中の職員にもメールテストを郵送
職員から返信された解答を採点し、解説を加えて再送

ですから、4番の「手袋を着用していた場合」でも、手袋を外した後の「手洗い」もしくは「手指消毒」は必要なのです。その理由として、①手袋も小さい孔が開いていることがある、②手袋を外す時に手が汚染してし

テスト結果



咳エチケットやクロストリジウム対策など
新しい対策ができてなかった

当院の教育内容

I. 全体講義 (ICTメンバーが交代で)

- ① 毎月第4月曜日に実施 (ICTメンバーが交代)
- ② 年1度は標準予防策・職業感染対策の集中講義
 - ・ 同じ講義を6回繰り返し、全職員参加を義務付けた
 - ・ 講義後、院内メールを利用し全職員参加のテストを実施
 - ・ 2007年度はビデオ撮影をし、視覚講義を実施

II. 採用時 (新規・中途) の教育 (ICD・ICN)

III. アウトブレイク発生時などの臨時講義 (ICD・ICN)

IV. 委託業者への教育 (ICD・ICN)

V. リンクナース教育 (ICN)

VI. 育児休暇中職員への教育 (ICN・ICN)

VII. 微生物学ラウンドを通しての教育 (ICD・ICN・検査技師)

宛先	部署	件名	送信日時
佐藤 三友紀	第一病棟	ノ口陽性！！	平成20/01/29(火)10:31
中村 洋之	医師	ノ口陽性！！	平成20/01/29(火)10:31
堂尾 律子	第一病棟	ノ口陽性！！	平成20/01/29(火)10:31
二宮 美美	第二病棟	ノ口陽性！！	平成20/01/29(火)10:31
平澤 亜矢子	第一病棟	ノ口陽性！！	平成20/01/29(火)10:31
谷本 清隆	医師	血液培養陽性	平成20/01/29(火)10:03
佐藤 三友紀	第一病棟	血液培養陽性	平成20/01/29(火)10:03
中村 洋之	医師	血液培養陽性	平成20/01/29(火)10:03
高橋 安子	第三病棟	MRSA	平成20/01/28(日)17:33
花房			
中田			
亀井			
谷本			
佐藤 三友紀	第一病棟	MRSA	
中村 洋之	医師	MRSA	
佐倉 雄馬	医師	MRSA	
村松 昭孝	医師	MRSA	

血液培養陽性、耐性菌、C.difficile 陽性例は随時メールや院内PHSで主治医、ICD、ICNらに連絡

差出人	宛先	件名
瀬戸 理実子	佐藤 三友紀	血液培養陽性

1/24 15:10 血液培養 1セット提出
1/25 8:30 好気陽性 G染色:GPC

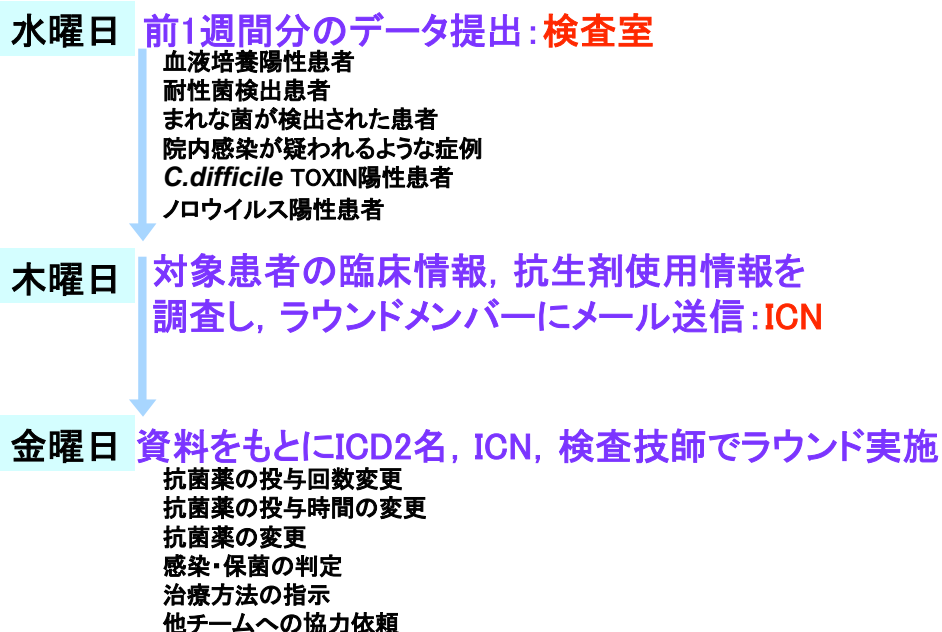
AMLの患者さんです。
CFPMを投与中です。
10月にカテ先と血液培養からMRONS検出されています。

差出人	宛先	件名
瀬戸 理実子	中村	血液培養陽性

85942
1/28 14:50 血液培養2セット提出
1/29 8:30 すべて陽性 GNR
72380
1/28 16:25 血液培養2セット提出

ICD、ICNは兼任であり全患者のフォローは困難

VII. 微生物学ラウンドを通しての教育



気になる症例や注意して観察が必要と思われる症例はコメントを添える

送信日時：平成20/01/30

ファイル(E)

[全員へ返信](#)

[全員へ返信](#)

[全員へ返信](#)

差出人：瀬戸 理笑子

差出人：瀬戸 理笑子

差出人：瀬戸 理笑子

差出人：瀬戸 理笑子

差出人：瀬戸 理笑子

海 嶽：

添付： H2001GDyle H2001MRSArev H2001血清培養yle

ESBL: (1/25の尿)血液培養はまだESBL疑いで検査中。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	血文化培養		患者氏名	診療科	入院	内 科	2病棟	材料名	静脈血(血)	ESCHERICHIA COLI		
2				入院	内 科	1病棟		静脈血(血)	ESCHERICHIA COLI			
3				入院	泌尿器科	1病棟		静脈血(血)	ESCHERICHIA COLI			
4	2008/1/5			入院	泌尿器科	1病棟		静脈血(血)	ESCHERICHIA COLI			
5	2008/1/7			入院	泌尿器科	1病棟		静脈血(血)	ESCHERICHIA COLI			
6	2008/1/7			入院	泌尿器科	1病棟		静脈血(血)	ESCHERICHIA COLI			
7	2008/1/8			入院	内 科	2病棟		静脈血(血)	CORYNEBACTERIUM SP.			
8	2008/1/11			入院	内 科	3病棟		静脈血(血)	STAPHYLOCOCCUS SP.(MSCNS)			
9	2008/1/12			入院								
10	2008/1/12			入院								
11	2008/1/17			外来								
12	2008/1/19			入院								
13	2008/1/19			入院								
14	2008/1/21			入院								
15	2008/1/22			入院								
16	2008/1/22			入院								
17	2008/1/24			入院								
18	2008/1/24			入院								
19	2008/1/24			入院								
20	2008/1/25			入院								
21												
22												
23	受付日			入院								
24	2008/1/1			入院								
25	2008/1/22			入院								
26	2008/1/27			入院								

C.difficileTOXIN陽性患者										J	K
2	平成 20年 1月 1日	平成 20年 1月 28日									
3											
4	報	塗	培	感	受付日	受付No.	患者ID	患者名	年齢	診療科	病棟
5	●	●	x	x	H20.1.6	3				66 外 科	1病棟
6	●	●	x	x	H20.1.12	4				98 内 科	2病棟
7	●	●	x	x	H20.1.12	6				80 内 科	2病棟
8	●	●	x	x	H20.1.14	2				66 外 科	1病棟
9	●	●	x	x	H20.1.15	6				89 整形外科	3病棟
10	●	●	x	x	H20.1.16	13				88 内 科	2病棟
11	●	●	x	x	H20.1.19	2				77 内 科	3病棟
12	●	●	x	x	H20.1.21	14				75 内 科	2病棟
13	●	●	x	x	H20.1.23	6				87 泌尿器科	3病棟
14	●	●	x	x	H20.1.23	11				87 内 科	2病棟
15	●	●	x	x	H20.1.25	1				75 内 科	2病棟
16	●	●	x	x	H20.1.26	2				88 内 科	2病棟
17	●	●	x	x	H20.1.26	2				88 内 科	2病棟
18	●	●	x	x	H20.1.26	2				88 内 科	2病棟

毎週水曜日に前1週間分のデータをICNへ提出

木曜日

ノロウイルス検査実施者

ID	氏名	検査日	結果	病棟	初回診日	診療科	症状開始	症状軽減	詳細
b	氏名	H201.16	+	3病棟	1	整形外科	H201.14	H201.18	ロタウイルス(+)。嘔吐し、下痢。
		H201.20	-	1病棟	1	耳鼻科	H201.20	H201.21	嘔吐、下痢。07(-)。アデノウイルス(-)。
		H201.23	-	3病棟	1	整形外科	H201.20	H201.26	1/20下痢6回あり。1/25状況良好。
		H201.23	-	3病棟	1	泌尿器科	H201.22	H201.27	1/22嘔吐・下痢あり。07(-)CF陽性。1/27に下痢消失。
		H201.24	+	1病棟	1	外科	H201.24	H201.29	1/24未明から頻回嘔吐・下痢。1/29の有形便。
		H201.29	+	1病棟	1	外科	H201.28	H201.29	1/28未明から下痢。嘔吐なし。1/28便3回。1/30便4回。最後は嘔吐なし。
		H201.31	-	1病棟	1	外科	H201.29	H201.31	1/29に腹痛で入院。1/30より嘔吐。下痢2回。1/31水様便。2/1回。2/2軟便のみ。
		H201.31	-	1病棟	1	外科	H201.30	H202.2	

ICNは患者背景・抗菌薬の使用状況などを追加、
木曜日にラウンドメンバーへ送付

氏名	年齢	性別	国籍	感染源	病棟	科	全額退院	入院日	院内	死因	原因不明	菌種有無	コメント
①	78	血液	血液 (2/2set) :E-COLI	2月1日	1	内科	意識消失	2月1日	市内感染	不明	無	無	訪問の患者。意識消失発作で入院。入院時より熱発あり。CAZ3回/日(2/2-2/15)投与。2/6日より解熱。パルス挿入中。尿量減少なし。WBC5万=2万。
②	77	血液	血液 (1/1set) :MSSA	2月2日	1	内科	不明	2月2日	市内感染	不明	無	無	2/1頃より熱発。状態悪化で入院。2/2夜、呼吸停止。起立不能?となり入院。入院時低体温。検査結果よりDIC。その後40度以上高熱あり(肩径より)血増1/1セキ(MSSA)。コナシ施行。2/3未明死亡退院。





問題点は即座に介入

表示条件(V)			
ALL	医師	計画	説明
Active Problem List			
項目	開始日	中止日	変更日
H20/ 1/15 泌尿-入	H18/ 5/19		
H20/ 1/14 泌尿-入	H17/10/13		
	H16/ 5/15		
	H16/ 5/12		
	H16/ 4/19		

ICDが院内PHSで主治医に連絡
不通時はカルテに記載など迅速に対応

H20/ 1/10 泌尿-入
H20/ 1/ 9 泌尿-入
H20/ 1/ 8 泌尿-入
H20/ 1/ 7 泌尿-入
H20/ 1/ 5 泌尿-再
H20/ 1/ 4 泌尿-再

大腸菌による敗血症あり、熱の原因としても考えられます。現在のバンスポリンの量2gは敗血症には少ないと思います。まず1日3回にして効果なければ他の抗菌薬に変更したほうがよいようです。

2008/1/11 I C T

ラウンドによる介入症例

- 血液培養陽性例
- 耐性菌検出例
- *C.difficile* TOXIN陽性例
- その他
 - まれな菌が検出された例
 - 院内感染が疑われるような症例
 - ノロウイルス疑い例

ラウンドでの介入-1: 血液培養陽性88件

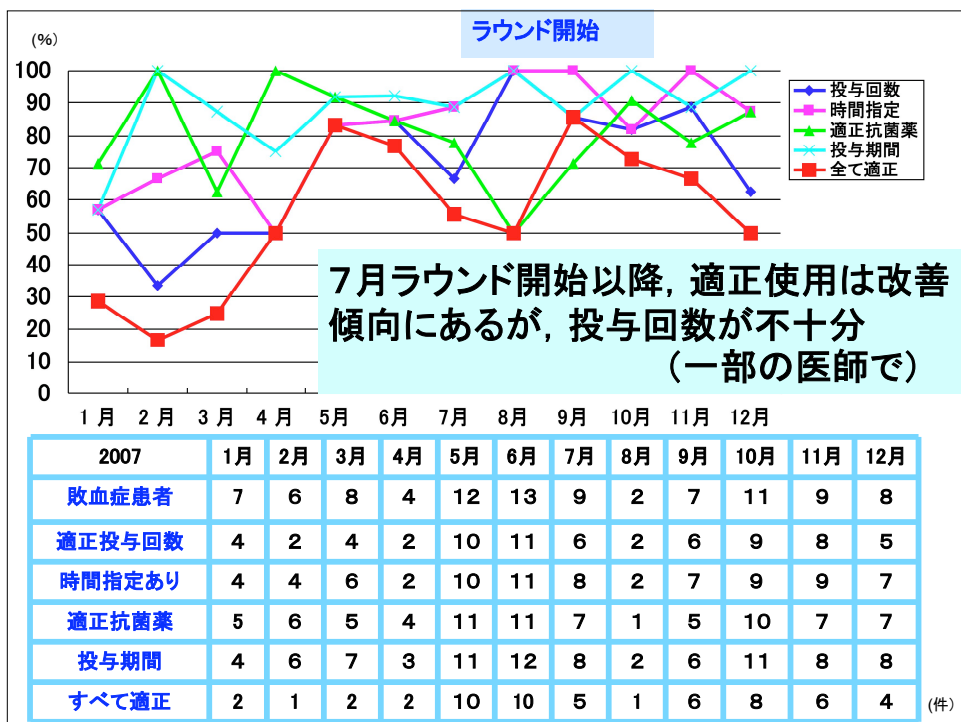
- ◆ 抗菌薬投与回数の変更: 21件
 - 2回/dayの投与⇒3回/dayの投与 など
- ◆ 抗菌薬種類の変更: 9件
 - IPM/CS⇒CMZ(ディエスカレーション)
 - CTM⇒CMZ or IPM/CS(ESBL同定) など
- ◆ 抗菌薬投与期間の延長: 5件
 - 解熱したため3日間で抗生剤を終了⇒延長指示 など
- ◆ 抗菌薬投与時間の変更: 2件
 - 朝・夕の投与指示⇒8時間毎の時間設定 など
 - (H20.3月から抗菌薬の時間指定セット化)

坂出市立病院での抗菌薬の適正使用とは

- ① 確実・速やかに治癒する
- ② 薬剤の副作用をもたらさない
- ③ 耐性菌の出現を最小限に抑える
- ④ 合理的な経費で治療する

チェックポイント

- ・ 抗菌薬の種類(起炎菌をカバー, De-escalationができているか)
- ・ 投与量・投与回数(重症例では6-8時間毎)
- ・ 投与期間 など



ラウンドでの介入-2: *C.difficile*患者:15件

◆ メトロニダゾール処方指示

- 治療方法がわからない
- 初回治療よりVCMの投与例

◆ 酪酸菌製剤(ミヤBM®)の併用指示

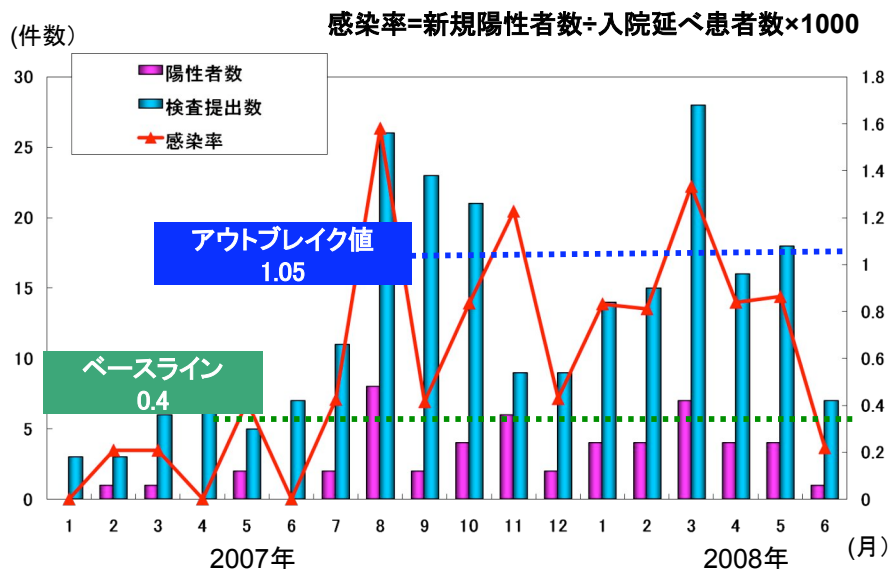
- メトロニダゾールのみの投与例
- 乳酸菌製剤からの変更

◆ VCMへの切替の指示

- メトロニダゾール無効も継続例

C.difficile関連腸炎アウトブレイク発生時期には微生物学ラウンドなどで、全 ***C.difficile***関連腸炎患者への治療(薬の選択・投薬量・治療期間・効果判定)へ介入し、アウトブレイクを早期に終息させた

*C.difficile*サーベイランス



ラウンドでの介入-3: 耐性菌検出者:36件

【MRSA:49件, ESBL:15件, MDRP:3件, PISP:17件, PRSP:1件】

◆感染・保菌の判定

MRSA保菌とおもわれる患者へのVCM投与を中止
MRCNS感染でのVCM投与を指示

◆TDM実施の指示

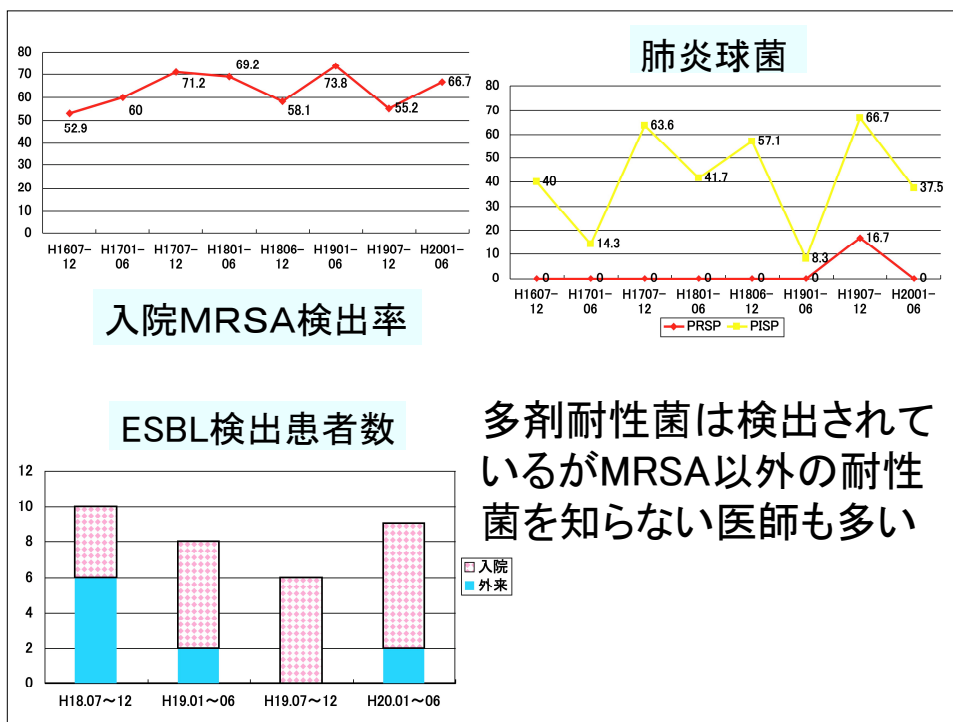
VCM投与者のTDM実施の指示

◆抗生剤変更の指示

ESBLに対してCTX

⇒CMZに変更⇒効果が乏しければIPM/CS

尿から検出時には排泄ケアチームと協力し、尿道カテーテル留置の適応を再検討



微生物学ラウンド開始後

- 必要な検査の追加や抗菌薬の種類・投与回数・投与量など医師への教育ができた
- 「勝手に検査を行った」と文句をいていた医師がすすんで検査をオーダーし、ICDや細菌検査技師へコンサルテーションするようになった

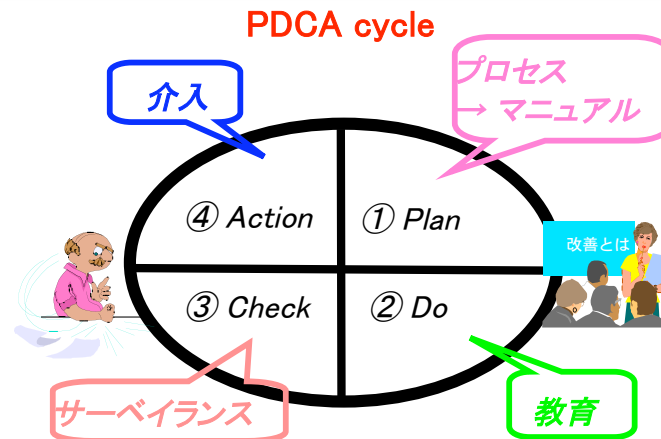
問題点

- 週1度のため迅速さに限界
- 医師の入れ替わりと無関心層や抵抗勢力への対処

まとめ

- 全体講義の継続と院内メールテストにより、理解度・問題点が評価でき、手袋・エプロンの在庫増加など、標準予防策遵守につながった
- 2007年度は集中講義に自作ビデオを取り入れ楽しめるように工夫、参加率が低い部署には出張講義を行った
- 早急な臨時講義・出張講義で、アウトブレイクを早期に終息させた
- 委託業者を含めた全職種に応じた内容の講義で、ワクチン接種率向上や、抗菌薬適正使用の徹底ができた

- 全員参加の感染対策実施には、多岐にわたる教育を繰り返し、結果をフィードバックすることが重要である



ICT(感染対策チーム) Infection Control Team



Fine teamwork