

# CDC ガイドラインに基づいた透析室内感染予防対策

——特に MRSA 感染予防対策について——

大藺英一\* 新谷英滋\*\* 高橋秀実\*\* 栗原 怜\*\*\*

## 要 旨

当院の透析室では、CDC の隔離対策ガイドライン中の標準防御策に沿った感染対策法を 1999 年より行っている。これは維持血液透析患者の感染対策に関する CDC 勧告や厚生省マニュアルよりやや簡便な内容であった。この方法で、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) の院内伝播が少なくとも保菌者に関しては生じなかったことを、定期的なサーベイランスとパルスフィールド法による菌の遺伝子型解析で証明した。

## はじめに

透析室用の感染対策マニュアルとして発表された 2001 年の CDC 勧告<sup>1)</sup>や厚生省マニュアル<sup>2)</sup>は、ウイルス性肝炎の感染予防を主眼においてつくられたものである。この理由は、血液透析患者で B 型肝炎や C 型肝炎の罹患率が腹膜透析患者や一般の患者より高く、血液透析療法との関連が疑われていること<sup>1,3)</sup>、透析室内でのアウトブレイクの事例が知られ、その伝播経路として物品の共用や誤刺等<sup>3,4)</sup>医療過誤によるもの

が疑われていることによる。さらに B 型肝炎ウイルスでは 1 週間乾燥させた血液検体が感染力を持つ<sup>5)</sup>ため、作業環境の汚染を最小にするように配慮した内容となっている。ところが細菌感染に関しては、疫学的な可能性の低さ<sup>†</sup>を論拠<sup>1)</sup>にしているだけで、予防効果に関する事実は示されていない。維持血液透析患者では院内感染症の発生率が非透析患者より 2.4 倍高く<sup>6)</sup>、感染症の起原菌となりうる病原性菌の保菌率が高い<sup>7,8)</sup>。さらに死因の第 2 位が感染症<sup>9)</sup>でその大部分が細菌性である。これらのことから細菌感染対策は、透析患者の予後を改善する上できわめて重要であると思われる。

当院では、メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) を対象とした透析室内感染対策を 1993 年より開始した。当初はすべての MRSA 陽性例 (保菌者および感染症患者) に対して接触予防策<sup>10)</sup>を行う隔離透析を行った<sup>11)</sup>。その後年に 2 回、全透析患者のサーベイランスを行い保菌状況を観察してきた。そして院内伝播が発生していないことを確認した上で漸次対策緩和を行い、1999 年より標準防御策 (表 1)<sup>12)</sup>の

表 1 CDC の標準防御策 (STANDARD PRECAUTION)<sup>12)</sup>の考え方

基本的にヒトに感染した微生物は、人に移りうる。患者の体液に対する標準防御策 (STANDARD PRECAUTION) の考え方の基本もここにあり、特定の病原性微生物を持つ者ではなくすべての患者を対象としているのは、未知の (あるいは測定されていない) 病原性微生物が存在している可能性が否定できないからである。さらにもしスタッフ自身の防御が可能ならば、スタッフの手を介した患者間の感染伝播は起きない。

院内感染の伝播様式で最も重要なものは接触伝播である。これは、感染対策に関する提言に注意を払わない医療従事者の手を介した伝播が最も多く、まれにベッド柵やテーブルなどの器機の表面を介して、患者や医療従事者の手で伝播することがある。透析室でもこの様式によるものが血液媒介の病原性物質の伝播の大部分を占める。もし医療従事者の手に血液が付着していた場合、穿刺などで患者の体内に植え込む可能性がある。

これは、手洗いや手袋の着用と患者毎の付け替えといった手の清潔手技で予防しうる。この条件では、手の清潔手技が最も重要である。さらに未使用の未滅菌手袋 (clean non-sterile disposable gloves) は、医療従事者の手を汚染から守り患者への伝播を減らすと考えられている。しかし、手袋に穴が空いたり手首から汚染したりすることがあるので、手袋をしていてもはずした後に手洗いをすべきである。

みへと変更した。これは2001年のCDC勧告<sup>1)</sup>と比較すると、MRSA保菌者に関してはほぼ同等か、血液媒介病原体対策が緩い分むしろ簡素なものとなった。

そこでまず当院で現在行われている対策法とその成績、CDC勧告・厚生省マニュアルとの相違点について述べ、各施設で透析室専用感染対策マニュアルをつくる上で参考になるとと思われるデータの提供を試みたい。さらに、感染対策を実働させる上で鍵となった点、感染対策の目的・教育・感染症の確認・感染監視について私見を述べてみたい。

†文献1より。①透析室内で細菌感染症の伝播が起きたという確証がない。②透析患者はしばしば入院するので、入院中に起きた細菌感染との区別が難しい。③24時間入院している入院患者と比べ、週10時間前後しか院内に滞在しない外来透析患者では院内感染の機会が少ないと思われる。④標準防

御策より厳しい対策なので、接触ルートによる伝播を予防するはずである。

## 1 春日部秀和病院 (KSH)・第二病院 (KS2) の透析室内感染マニュアル

標準防御策<sup>12)</sup>を基にした当院の透析室内感染対策の手順書を表2に示した。これは1999年に当院の透析室がKSHとKS2の2つに分れた際にKS2で採用したもので、手順書の中の(h)のようにMRSA保菌者に対する隔離透析を中止した。一方、感染症患者に対しては隔離対策を残した。隔離透析(f)は、入院患者同様の専用室を用いた「部屋」単位の隔離で、簡易隔離策(g)は患者に協力を乞うた上での「透析ベッド」単位のものである。同時期に他方(KSH)の透析室では(g)の方法で保菌者対策を継続しており、

表2 透析室内感染対策手順書(春日部秀和第二病院)

○透析室内のすべての患者に対する感染対策
(a) 清潔な未滅菌のディスポーザブル手袋を、穿刺・回収時にする。 一人終了する毎に替える。 穿刺・回収中に手袋を外した場合、その患者の処置終了後直ちに手を洗うか擦過式手指消毒をする。 透析室から退室時、作業終了時には、必ず手洗いをする。
(b) 穿刺に用いたものを、他の用途に再利用しない。透析ベッドの所に持ち込んだ物は、その患者にのみ用い残りは廃棄し他の患者に用いない。
(c) 清潔区域を分け、患者の血液検体や使用済みの物品を持ち込まない。
(d) 静脈圧モニターに水を浸透しないフィルターを付ける。
(e) 一人の患者が終了した後、次の患者に用いる前にベッド・オーバーテーブル・コンソールの清掃と消毒を行う。
○MRSA/VRE など感染対策の対象菌陽性者の対策
(f) 接触防御策(隔離透析) 湿潤な褥瘡感染症患者/SSSS ブドウ球菌性紅皮症候群/肺炎/腸炎患者に対する対策。 すべての患者に対する感染対策に加え、 (f-1) 入院外来に関わらず、患者を個室または同一菌の陽性者と同じ部屋に隔離し透析を行う(隔離透析)。 (f-2) 入室時には必ず清潔な未滅菌のディスポーザブル手袋をする。 (f-3) 環境中から汚染される可能性があるため、入室時には必ずガウンを着る。 (f-4) 隔離透析担当スタッフは、同時に非感染者の処置をしない。
(g) 簡易隔離策 隔離透析策で対象としたもの以外の感染症(例:尿路やグラフト感染症) 全ての患者に対する感染対策に加え、 (g-1) 透析室に入室中は、患者に使い捨てのガウンとマスクをしてもらう。 (g-2) 当該患者の処置をする際には、常に清潔な未滅菌のディスポーザブル手袋をする。 (g-3) 患者のベッドを透析室の端にし、1つあける。 (g-4) 担当スタッフも、手洗い後なら他の患者の処置をしても構わない。
(h) 保菌者を対象とした対策 すべての患者に対する感染対策および (h-1) 入室前、患者に手洗いとうがいをさせる。 もし風邪等上気道炎症状が見られる場合はマスクをさせる。 (h-2) 当該患者の処置をする際には、常に清潔な未滅菌のディスポーザブル手袋をする。 (h-3) 患者のベッドを透析室の端にし、1つあける。 (h-4) 担当スタッフも、手洗い後なら他の患者の処置をしても構わない。

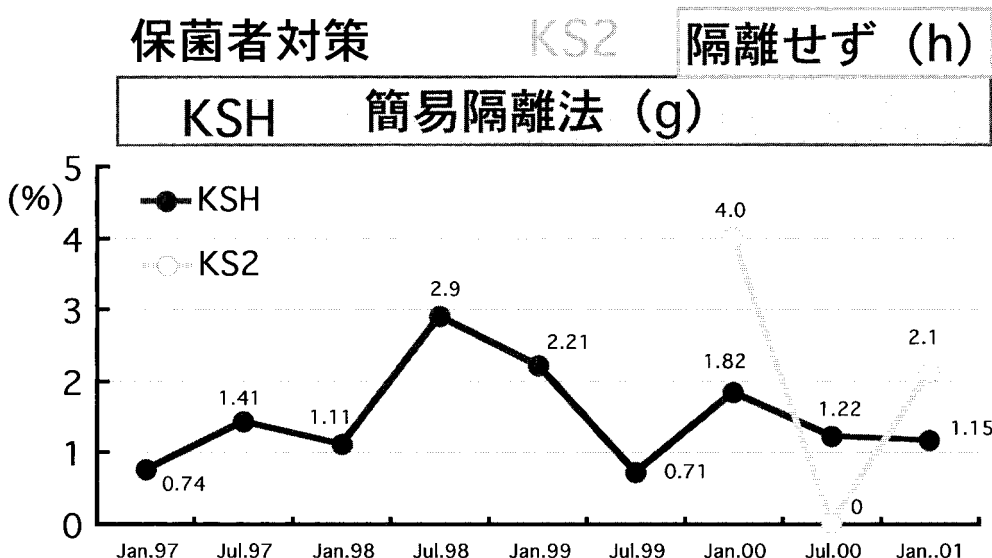


図1 血液透析患者のMRSA 陽性率

年2回の入院/外来全透析患者の咽頭鼻腔感染症部位の細菌培養結果より算出。  
MRSA 保菌者に対し春日部秀和第二病院は (KS2) 標準防御策 (表2 (h)), 春日部秀和病院 (KSH) は簡易隔離透析 (表2 (g)) で対処している。

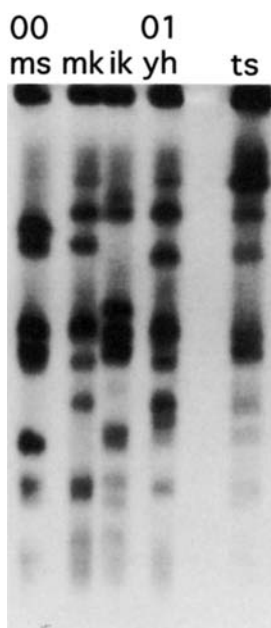


図2 MRSA 臨床分離菌株のパルスフィールド法によるゲノム遺伝子型

MRSA 保菌者の隔離を中止した春日部秀和第二病院で、1999年冬から2000年冬の期間に5例から5菌株分離された。制限酵素 (Sma I) 処理後のゲノム遺伝子型はいずれも異なった。

今回その成績と比較検討した。

全血液透析患者の咽頭・鼻腔・感染症部位の細菌培養によるMRSAの検出率を図1に示した。1999年以後の2001年までの間で隔離透析を必要とした患者は両施設併せて入院中の1例(肺炎)のみであった。保菌者に対して簡易隔離を継続したKSHのMRSA

陽性率は1%台であるのに対し、隔離を止めたKS2の陽性率が上昇した。しかし、隔離を行わなかったKS2側の計5例から分離されたMRSAのゲノムDNA型はいずれも異なっており(図2)、これは、患者間での伝播がなく他所からの持ち込みを意味している。換言するとMRSAの上気道保菌者に関しては、手袋の付け替えを遵守すれば隔離をしなくてもよいと考えられた。

## 2 CDC 勧告/厚生省マニュアルと異なる点

### 1) 多剤耐性菌対策

#### ① 感染症患者対策

多剤耐性菌対策として当院の手順書とCDC勧告<sup>1)</sup>が異なる点は、感染症患者に隔離措置を行っている点である。感染症患者への対処を厳重にしている理由は、保菌者と比較して排菌数が $10^1-10^5$ 倍多く、感染源となる危険性が高い<sup>13)</sup>とされていることによる。また

- i) 褥瘡感染が感染源になったと思われる院内アウトブレイクの経験があること<sup>11)</sup>
- ii) 入院病室の床やベッドなどの環境中からMRSAが分離された

ことから、表2の(f)中にある感染症(褥瘡・黄色ブドウ球菌による紅皮症(SSSS)・肺炎・腸炎)患者に対してはさらに厳重な隔離透析を残している。しかし実際には、両院併せて約350名の患者で過去3年間のうち、MRSA感染症を発症した症例は4例(表

表3 維持血液透析患者のMRSAの分離部位

咽頭/鼻腔	16
喀痰	1
創部	2
血液	1

(1997-2000年)

3) で、8割は保菌者に過ぎず、隔離透析を必要とする症例は僅かであった。

### ② 院内アウトブレイクの実例

透析患者に限らず当院で生じた院内水平伝播（アウトブレイク）の感染源になったと推定されているものに、褥瘡・紅皮症による落屑・肺炎があった。これらのうち2次感染以後で感染症を発症したケースは1例、同一病室内での褥瘡感染症のみで、あとはすべて保菌者であった。また当院では経験していないが腸炎（下痢）・尿失禁などが報告されている<sup>10)</sup>。これらの感染症では菌の存在する体液や老廃物の管理が困難であったことが予想されるが、いずれも入院中の患者であり透析室内の伝播であるか否かの確証はない。しかし入院歴のないものでMRSAが分離され、かつパルスフィールド法で同一株であることが確認されたものに、家族間（親子、夫婦）伝播と送迎車内の伝播が疑われる症例があった（未発表データ）。われわれが、在院時間が短いので確率的に伝播が生じないであろうと考えているCDC勧告<sup>1)</sup>に対して懐疑的である理由の1つである。

### ③ 保菌者の治療法

MRSA感染症患者の保菌者に対する割合は、当院もほかの施設と変わらないと考えられる。そこで、保菌者を減らすことは感染症の発症を減らすことに繋がると考えられる。しかしバンコマイシン等のグリコペプチド系抗生剤の局所投与、保菌者に対する全身投与は耐性菌出現をきたすおそれがあり行うべきではない<sup>14)</sup>とされており、MRSAが消失しない場合の対処に苦慮する症例がある。

鼻腔保菌者の場合、ムピロシン軟膏は有効であるが、保険診療の認められる範囲内では除菌されない症例が半数程みられる。この場合、0.2%のゲンチアンバイオレット（ピオクタニン）を用いた除菌が有効であったことを報告している<sup>11)</sup>。この場合、来院時に熟練したスタッフが鼻前庭部から副鼻腔の入口部まで塗布するようにしている。咽頭では、ポビドンヨード剤（イ

ソジナール）もしくはイルガ酸・トリクロ酸含有のうがい剤を用いてもよい。ST合剤の内服を薦める報告<sup>13)</sup>もあるがわれわれには経験がない。褥瘡部の除菌にもピオクタニンを局所使用している<sup>15)</sup>。

ピオクタニン使用に肯定的な報告も増えている<sup>16, 17)</sup>が、われわれの施設では前述の部位にのみ用いている。咽頭への使用は塗布が必要で、耳鼻科的に高度の熟練を要し、スプレー散布では効果がない場合が多い。また刺激性があるために陰部や膀胱粘膜には用いるべきではない。

### ④ サーベイランスを行っていない場合

現在当施設ではMRSAを感染対策の対象菌にしているが、CDC勧告<sup>1)</sup>にあるように「MRSAやVREなどの多剤耐性菌が出ているいないにかかわらず、完全に包埋していない滲出液のある感染皮膚創のある患者や、患者自身でコントロールのつかない下痢や便秘のある患者は、病原性菌の伝播が生じる危険性が高いと考え、さらに別の予防策を追加する」を実行することが重要と考える。CDC勧告ではこれらの患者対策として、「スタッフが治療に当たる場合ガウンを付け、患者の処置が終わったところではずし、透析室の端や角など隣接する患者ベッドがなるべく少ないところで透析を行う」ことを推奨している。

### 2) 手袋、手洗、手の清潔

厚生省マニュアル<sup>2)</sup>では滅菌手袋の使用を薦めているが、当院ではCDC勧告<sup>1)</sup>と同様に未滅菌の清潔な使い捨て手袋（non-sterile clean disposable glove）を使用している。これは、

- i) 未使用の使い捨ての手袋でも表面上の常在菌数はほぼ0であること（図3）
- ii) シェント感染症が多いという印象がないこと
- iii) 安価で頻回に換えられること

から未滅菌手袋で十分であると考えている。

またこれらのマニュアルでは常に手洗いをすることを薦めているが、当院では手洗いの回数を必要最低限に押さえることを明示した。これは1スタッフ当たり一日の穿刺・回収の回数が10回を超え、特に冬期に手洗いを過度に励行すると、手荒れを生じるスタッフが多いためである。手の傷が菌の温床となる可能性があり感染対策上好ましくなく、むしろ頻回の手袋交換のほうがよいと考えている。また当院では穿刺困難

## 未滅菌手袋着用の効果

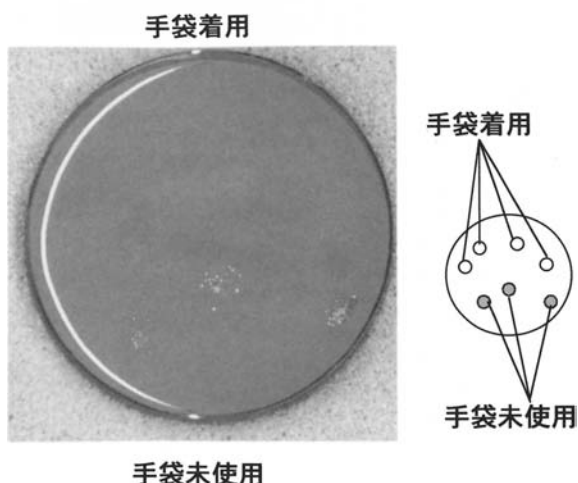


図3 未滅菌の清潔な使い捨て手袋と手指の菌の培養

フィンガースタンプ法. 血液寒天培地に指先をスタンプし、24時間35℃で培養.

な患者に対して穿刺部を触診しやすくする目的で、利き手でないほうの手袋を外すスタッフが約1/4に見られた。このための対応策を表2の(a)に盛り込んでいる。一方、厚生省マニュアル<sup>2)</sup>中の「緊急で素手で対処した場合のスタッフ間行動：手袋をした者とすぐに代わる」は、血液媒介病原体の播種を防ぐためにも追加すべき項目と考えている。

### 3) B型肝炎/C型肝炎ウイルス対策

表2のうち(b)–(e)がこれにあたるものであるが、血液媒介病原体予防策が簡素すぎる可能性がある。隔離やベッドの位置固定、B型肝炎ワクチンの接種、聴診器・血圧計・体温計の専用化は行っておらず、HBs抗原、HCV抗体のサーベイランス回数も年1回と少ない。当院ではHBs抗原陽性者が1%台、HCV抗体・RNA陽性者が5%台と全国平均<sup>3,9)</sup>と比較して低い。いずれも今後改めていくべき点と考えられる。

機器や環境表面の適切な清掃と、消毒を含めた微生物の伝播を減らすための環境整備・透析装置外装の定期的清掃は、特に血液媒介病原体予防策として重要と考えられる。また当院では非感染性患者に使用したペアンには水洗と熱湯消毒のみにしているが、厚生省マニュアルでは非感染性患者に使用したペアンにも消毒にグルタールアルデヒドを用いることを推奨している。測定していないあるいは未知の微生物への対処(表1)の点で優れており、今後改めていきたい。

厚生省マニュアル<sup>2)</sup>中の穿刺・回収作業を2人で行う方法は、血液媒介病原体の播種を防ぐ上で非常に優れている。しかし個々の責任が分散され透析開始の遅れが生じるなどの問題が起こり、2人穿刺・回収がベストであるとは言い難い面もある。今後の検討が必要である。

### 3 感染対策マニュアルを実行する際のポイント

感染対策の成否は、「すべての医療従事者(スタッフ)が遂行し、それが継続できるか」によると考えられる。煩雑な手技ほど遂行されず、意義が不明確なほど継続されないようである。

#### 1) 感染対策はだれのためのものか?

「なぜ対策が上手く行かないか」を話すときにぶつかる壁の1つに、感染対策の対象に誤解がある場合がある。一義的にはスタッフ本人のためのものである。感染源に接する機会はスタッフのほうが患者より数段多い。「スタッフの手が媒介となって感染症を患者に移す」<sup>10)</sup>問題は、作業間や作業後の手洗いや手袋の脱着を怠ったことがうかがえる。しかし食事などの日常生活も手で行われているので、手の清潔(hand hygiene)<sup>1, 10, 12)</sup>を守るのは自分自身のため<sup>18)</sup>である。さらに患者=ヒトの感染症は同種のスタッフに罹りうる<sup>12)</sup>ものである。手洗いや手袋の脱着が煩雑であると考える場合には、自分の身に降り掛かってくることを忘れられている。接触伝播を予防することは、スタッフ本人と生活を一つにするその家族のためでもある。自分自身を守れない者は、スタッフ自身が媒介(vehicle)<sup>10, 12)</sup>となり患者をも守れないのは明らかである。

#### 2) 教育について(現任者教育の難しさ)

感染対策は1人でも遂行しないスタッフがいればそこから崩れていき、院内伝播を起こす危険が生じる。最大の難関は作業の慣れと手抜きにあり、スタッフの感染対策に関する意識の高揚が必要<sup>1, 2)</sup>となる。1回の教育で遵守される期間は各施設で異なると思われるが、当院ではリスクマネージの観点から、透析室内感染対策会を月に1回、スタッフ全員参加として開催し教育の場としている。感染症報告・誤刺事故報告等に加え、意識の再高揚のために標準予防策の考え方や手の衛生観念・適切な手洗いの仕方、防護器具の適切

な使用法, 穿刺・処置・シャント部の処置時の適切な感染対策手技等の内容を各月毎に1つずつ検討していくようにしている。

### 3) 細菌感染のサーベイランスは必要か?

はたして当院で行っているような培養検査は必要なのかという疑問が聞かれる。デメリットは検査コストがかかることであり, このことがすべての必要性を凌駕すると言っても過言でないかもしれない。感染対策を遂行する上でサーベイランスを行った場合のメリットは, 対策効果が明らかになる点である。成功は, 継

続の力になる。またサーベイランスを行っていない多くの施設で, 対策の不備や変更点を見いだせず, 煩雑な手技ほど遂行されないにもかかわらず, 過度の対策に走る傾向が見られる。前述のように当院でのサーベイランス結果は, 対策緩和に役立てている。もちろん患者個人へのメリットもあり, 保菌段階で除菌を試みることで重篤な感染症となる前からの対処が可能であることである。また MRSA に限らず, 多くの感染症が内因性感染であった<sup>7)</sup>ことから感染症発症時の抗生剤選択にある程度の指針も示しうる。

対象を MRSA とするならば, 退院後 6 カ月未満の患

表 4 CDC 勧告: 透析室内感染対策マニュアル維持透析患者間での感染症伝播予防に関する勧告の早見表 (透析室専用の感染対策手技)

- 
- A) すべての患者に対する感染管理予防策
- 透析室内で患者や患者用の機器に触れる場合は常にデイスポーサブル手袋をし, 患者毎, 場所毎に替える。
  - △透析を行う区域に持ち込んだ物品は, 一人の患者にのみ用いて破棄するか, 通常の清潔区域に持ち込む前あるいは他の患者に用いる前に消毒する。
  - ×粘着テープや血圧計のカフなどデイスポーサブルでない滅菌できないものは, 一人の患者にのみ用いる。
  - 透析を行う区域に持ち込んだ薬品は複数人数用のものであれ一人の患者にのみ用いて破棄し, 通常の清潔区域に戻したり他の患者に用いたりしない。
  - ヘパリンなど複数人数用の薬品のバイアルを用いる場合には, 透析を行う区域から離れた, 清潔区域で準備し個々の患者のところへ運ぶ。決して, 患者のベッドサイドで使い回しをしない。
  - △患者のところへ薬剤を運ぶ際に, 通常用いているようなカートを用いない。患者へ薬品を運ぶ際にトレーを用いるなら, 次の患者に用いる前に清潔にする。
  - △薬品や器具を準備したり在庫しておくための清潔区域をはっきりさせ, 不潔区と明確に分ける。
  - 圧モニターラインにフィルターを付け, 個々の患者ごとに替える。器械内のフィルターは患者毎に替える必要はない。
  - △患者の入れ替わり毎にベッドサイド (ベッド・テーブル・コンソール) の清掃と消毒を行う。
    - ・頻回に触るコンソールのコントロールパネルや患者の血液が付着する可能性のあるところの清掃に特に気を配る。
  - すべての液体を捨て, すべての表面と排水口を含め廃棄物用のコンテナの清掃と消毒をする。
    - ・(ダイアライザー再使用時の注意)
- B) HB ウイルスと HC ウイルスの定期的検査
- ・初診時
    - HBs 抗原, HBc 抗体, HBs 抗体, HCV 抗体, 肝機能
  - ・HBs 抗体陰性 (HB 感受性あり, ワクチン不応者を含む)
    - 月 1 回 HBs 抗原
  - ・HBs 抗体陽性 (10 IU/ml 以上) かつ HBc 抗体陰性 (ワクチンによる陽転)
    - 年 1 回 HBs 抗体
  - ・HBs 抗体陽性かつ HBc 抗体陽性
    - 不要
  - ・HCV 抗体陰性
    - 月 1 回 肝機能, 年 1 回 HCV 抗体
- C) HB ワクチン接種
- ・すべての B 型肝炎ウイルスに感受性のある患者にワクチンを接種する。
  - ・最終投与後 1-2 カ月目に HBs 抗体を測定する。
  - ・もし抗体価が 10 m IU/ml 未満ならウイルスに感受性があると考え, さらに 3 回ワクチン接種を行う。
  - ・もし抗体価が 10 m IU/ml 以上なら免疫されたと考え, 年 1 回 HBs 抗体を測定。
- D) HBs 抗原陽性例の取扱い
- ・すべての患者に対する感染管理予防策に従い, さらに
  - ・別室に隔離し, 専用のコンソール・器具を用いる。
  - ・HBs 抗原陽性患者の処置をしたスタッフは, 同じシフト内で陰性者を処置しない
- 

○秀和病院で行っている △一寸あやしいもの ×行っていないもの

者で黄色ブドウ球菌の分離率が高いこと<sup>19)</sup>から感染症発症時に加え、初回透析時・退院後の患者を対象に行うターゲットサーベイランスでも有効と思われる。現在、当院では感染症部位のほかに咽頭と鼻腔の培養を行っている。またバンコマイシン耐性腸球菌 (VRE) に対するスクリーニングでは、検査部位を便または直腸拭い取り・会陰部・腋または臍・創部・カテ部・直腸瘻部の培養に変える<sup>14)</sup>など、対象菌種によってサーベイランス部位を変更することも今後必要になってくると思われる。

#### 4) 保菌者と感染症患者の見分け

当院の手順書でも CDC 勧告<sup>1)</sup>でも、保菌者と感染症患者を、いつ誰が見分けるかが重要である。特に外来透析患者の場合、よほどの重篤なものでないかぎり、初期症状はウイルス性の上気道炎や腸炎と変わりがない。一般的に、白血球数の上昇や CRP の上昇を伴う感染症症状のある場合をもって感染症と判断しているが、初期診断は種々の難しさを伴う。

#### おわりに

当院の方法にも問題点が山積しているのが現状である。また、当院の透析室用のマニュアルにも明記されていない点で、重要な物を以下に列記する。

##### ● 作業動線の処理と廃棄物の処理法の問題

誤刺事故を防ぐためにどこまで fool proof (誰でも簡単にできるもの) にすべきか？

##### ● 穿刺部位の消毒方法

アルコールかクロルヘキシジンやポビドンヨードか？ (消毒効果の強さと 4 時間針を留置させる状況を考えて持続効果)

##### ● 清掃と環境消毒

日本の多くは高湿度であり、AHA 推奨の方法をそのまま当てはめてよいか？

これらについては是非御教授いただければと考えている。

#### 文 献

- 1) Recommendations for preventing transmission of infections among chronic hemodialysis patients. MMWR, 50 (RR-5); 1, 2001.

この和訳 (抄訳) を当院のホームページ上に載せてあります。又は、e-mail にて配信いたします。osono@ksh.smds.co.jp. 興味のある方はご参照下さい。

<http://shuwa.smds.co.jp/>

- 2) 透析医療における感染症の実態把握と予防対策に関する研究班 (班長 秋葉 隆): 透析医療における標準的な透析操作と院内感染予防に関するマニュアル (厚生科学特別研究事業平成 11 年度報告).
- 3) 山崎親雄: 透析とウイルス肝炎. 日透医誌, 15; 203, 2000.
- 4) 秋葉 隆, 山崎親雄, 秋澤忠男, 他: 血液透析療法における院内感染防止対策の現況. 透析会誌, 33; 1303, 2000.
- 5) Bond WW, Favero MS, Petersen NJ, et al: Survival of hepatitis B virus after drying and storage for one week. Lancet, 1; 550, 1981.
- 6) D'Agata EM, Mount DB, Thayer V, et al: Hospital-acquired infections among chronic hemodialysis patients. Am J Kidney Dis, 35; 1083, 2000.
- 7) 大藪英一, 栗原 怜: 透析患者における感染症学 (5) 呼吸管理中の患者. 臨床透析, 17; 1111, 2001.
- 8) 大藪英一, 栗原 怜, 大和田一博, 他: 外来維持血液透析患者の上気道における細菌学的検討. 透析会誌, 32; 185, 1999.
- 9) 日本透析医学会統計調査委員会: わが国の慢性透析療法の現況 (2000 年 12 月 31 日現在).
- 10) Mulligan ME, Murray-Leisure KA, Ribner BS, et al: Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a consensus review of the microbiology, pathogenesis, and epidemiology with implications for prevention and management. Am J Med. 94; 313, 1993.
- 11) Osono E, Takahashi M, Kurihara S, et al: Effect of "isolating hemodialysis" on prevention of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* cross-infection in a hemodialysis unit. Clin Nephrol, 54; 128, 2000.
- 12) Garner J: The Hospital Infection Control Advisory Committee. Guidelines for Isolation Precautions in Hospitals. [http://www.phppo.cdc.gov/cdcrecommends/showarticle.asp? a\\_\\_artid=P0000419&TopNum=50&CallPg=Adv01/01/1996](http://www.phppo.cdc.gov/cdcrecommends/showarticle.asp? a__artid=P0000419&TopNum=50&CallPg=Adv01/01/1996).
- 13) 管野治重: メチシリン耐性黄色ブドウ球菌 (MRSA) による病院感染とその対策. 治療, 82; 500, 2000.
- 14) Recommendations for Preventing the Spread of Vancomycin Resistance. Recommendations of the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). MMWR, 44 (RR12); 1, 1995. [http://www.phppo.cdc.gov/cdcrecommends/showarticle.asp? a\\_\\_artid=M0039349&TopNum=50&CallPg=Adv](http://www.phppo.cdc.gov/cdcrecommends/showarticle.asp? a__artid=M0039349&TopNum=50&CallPg=Adv)
- 15) Saji M, Taguchi S, Osono E, et al: Efficacy of gentian violet in the eradication of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* from skin region. J Hosp Infect,

- 31; 225, 1995.
- 16) 太田美智男, 一山 智: 院内感染対策の考え方と実際. 日細菌誌, 50; 765, 1995.
- 17) Okano M, Noguchi S, Tabata K, et al: Topical gentian violet for cutaneous infection and nasal carriage with MRSA. Int J Dermatol, 39; 942, 2000.
- 18) Nakamura M, Watanabe Y, Osono E, et al: Clonotypes of *Staphylococcus aureus* isolated from continuous ambulatory peritoneal dialysis patients: what is the vector between nares and infection site? Adv Perit Dial, 16; 248, 2000.
- 19) 大和田一博, 大藪英一, 栗原 怜, 他: 維持血液透析患者の上気道常在菌叢に関する調査. 透析会誌, 29; 891, 1996.