

# 無菌室管理の実際

Management of Clean Room

東4階病棟：○山口 潤子・石戸谷 香  
滝沢 圭恵・山上 栄子  
一志 静香

## 〈要約〉

### 〔目的・方法〕

ALLO（非血縁者間同種移植）、AUTO（自家移植）の骨髄移植における、無菌室管理を比較、看護の手順の明確化と細菌検査の検討

### 〔結果・考察〕

無菌室管理を簡略化する事により

- ①ベッドサイドでのコミュニケーションがとり易くなった
  - ②滅菌物の削減がなされた
  - ③家族、スタッフの精神的負担の軽減が図れた
- 等のメリットが得られた。

また、細菌検査の結果、1例を除いてベッド上での細菌の検出は認めなかった。しかしその検出された細菌は、患児が保菌していたものと一致しており、入室後に患児からベッドに播布されたとされる。簡略化する事によるメリットと、細菌検査の結果から、ベッド上を清潔区域とする事に重点を置く現在の方法で良いと思われる。しかし、ALLOの無菌室管理を更に簡略化できる可能性があり、今後の課題である。

## 〈キーワード〉

骨髄移植・無菌室・細菌検査

## 【はじめに】

骨髄移植は大きく分けて4つに分けられる。同種骨髄移植（これには血縁者間と非血縁者間がある）、自家骨髄移植、末梢血幹細胞移植、臍帯血幹細胞移植がある。当科では、無菌室管理を同種移植（以下ALLOとする）と、自家移植（以下AUTOとする）によって分けている。特に、AUTOにおいてはGVHDが起きないこと、生着が早いこと、の理由で、無菌室管理を簡略化している。そこで、ALLO、AUTOの骨髄移植における無菌室管理を比較し、看護手順を明確化した。また、ベット上、クリーンルーム床、セミクリーンルーム床の細菌検査をあわせて検討したのでここに報告する。

## 【実施】

当科ではALLOの場合、層流無菌病室システムを使用している。消毒はアルコール噴霧にて行い、2日間閉鎖する。部屋の構造は資料1を参照の事。ベット及びその周囲のみクリーン、それ以外は

セミクリーンとして扱っている。

スタッフ、付き添いの入室方法は、手洗いをし、マスクを着用、全身にアルコール噴霧、ヒビスクラブにて手指の消毒を行う。その後、エアシャワーを通過して、セミクリーンルームへ入室となる。セミクリーンルーム内では、専用サンダルを使用しているが、ガウン帽の着用は行っていない。クリーンルーム内へ入室する際は、紫外線ロッカーに収容してある、滅菌ガウン、帽子を着用し滅菌手袋をはめ、更にクリーンルーム専用サンダルに履きかえて入室する。物品はスタッフステーションからパスボックスを用い搬入している。

AUTOの場合は、一般個室でアイソレーターを使用し、実施している。スタッフ、付き添いは、患児に直接触れる時のみ、滅菌ガウン、帽子を着用している。

患児自身の生活において衣類、リネン類は、ALLOは全て滅菌した物を使用するが、AUTOでは滅菌は不要である。(その他清拭、排泄など細部は資料1を参照)

ALLOの薬浴方法は、浴室内をアルコール噴霧し、約1日閉鎖する。患児の薬浴方法、及び皮膚、粘膜消毒においては、資料1を参照の事。

付き添いの生活は、ALLO、AUTOいずれの場合も入室方法はスタッフに準じている。

## 【考 察】

この様に、ALLOではセミクリーンルームでガウンを着用しなくて良い事等、入室手順を簡略化し、スタッフが容易に入室できるようになった。そして頻回に入室し患児の傍で行くことでコミュニケーションが取りやすくなったと考えられる。患児、付き添う家族が無菌室という特別な環境での孤独感等の精神的負担の軽減になると思われる。

又スタッフも無菌室入室に対する抵抗感、緊張感等の精神的ストレスの軽減となり、余裕を持って接する事ができるようになった。点滴管理においても、そのほとんどをセミクリーンルームで行うことにより、観察し易くなった。

AUTOでは、衣類、リネン等患児の身の回りの物を、滅菌しなくて済む事により、家族は前もって多量に準備する必要がなくなり、経済的負担の軽減につながった。

病棟内においても、滅菌物が減少することにより、広い保管場所を確保しなくて済むようになった。

又、付き添う家族もスタッフも同じ入室手順となる事で、無菌室に閉じこもるという状況でなく、自由に出入りする事ができるようになった。付き添う家族にとって、気分転換や精神的ストレスの軽減が図れたと考える。更に患児のニーズに合わせ、セミクリーンルームで生活する事が可能になった。

以上の様なメリットもあるが、デメリットとして、無菌室管理を簡略化する事によって、清潔度が保持できなくなる事が予想された。

そこで、細菌検査の結果を合わせて検討する。

## 【細菌検査における結果・考察】

クリーンルーム床、セミクリーンルーム床、双方において、消毒前に全症例で細菌の検査があった。しかし、消毒後細菌量は著明に減少した。尚、消毒方法は、アルコール20Lを噴霧している。

入室後1週間で、クリーンルームとセミクリーンルームとの細菌に差が見られた。資料2参照。入室後2週間、3週間で、症例1、2のみ細菌が検出されている。この2例においては、セミクリーンルームにおいてもガウンを着用しクリーンルームへ入室していたので、セミクリーンルームからクリーンルームへ細菌を持ち込んでいた可能性がある。現在のガウン操作を行っている症例3～7では細菌が検出されていない事から、この方法は評価できると思われる。ベット上からは症例5を除いて細菌の検出は認められなかった。ただしこの症例5の細菌は患児が保菌していた物と一致している為、入室後、患児からベットに播布されたものとする。

#### 【まとめ】

無菌室管理を簡略化する事により、Bed sideでのコミュニケーション、滅菌物の削減、家族、スタッフの精神的負担の軽減が評価できる。細菌検査の結果から、ベット上を清潔区域とする事に重点を置いている現在の無菌室管理の方法で良いと考えられる。更にALLOの無菌室管理の簡略化の可能性もあるので、今後の検討課題としたい。

#### 【参考文献】

森下剛久，堀部敬三，森島泰雄：造血幹細胞移植マニュアル  
1996年4月20日第1版第2刷：日本医学館

資料1 移植における諸条件

	ALLO (含 PBSCT)	AUTO
室内環境	<p>層流無菌病室システム</p> <p>Bedの周囲のみクリーン，それ以外はセミクリーン</p>	<p>一般病室（個室）でアイソレーター使用</p> <p>IVH 刺入部のみ無菌扱い</p>
消毒	アルコール消毒	清掃のみ
清掃	ヒビテンオスバン液モップ拭き	通常の清掃（業者が病室清掃の一番最初に行う）
スタッフの入室方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マスク着用</li> <li>・アルコール全身噴霧</li> <li>・ヒビスクラブにて手洗い</li> <li>・セミクリーンルーム内では白衣，セミクリーン専用サンダル使用</li> <li>・クリーンルーム内では滅菌ガウン，滅菌帽子，滅菌手袋，クリーンルーム専用サンダル</li> <li>（ガウン，帽子は紫外線ロッカーに収納）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マスク着用</li> <li>・アルコール全身噴霧</li> <li>・ヒビスクラブにて手洗い</li> <li>・白衣，専用サンダル</li> <li>・患者に触れる時のみガウン，帽子使用</li> <li>（他患者からのウイルス，細菌を持ち込まない為）</li> <li>・手洗いを十分に行うだけで滅菌手袋は使用しない</li> </ul>
専用サンダル	<p>3回/週アルコールに浸ける (10分)</p> <p>アルコールは汚れたら交換</p>	ALLOと同様

	ALLO	AUTO
ガウン・帽子	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用しない時は紫外線ロッカーに収納</li> <li>・毎日、滅菌された物と交換</li> </ul>	ALLO と同様
物品搬入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アルコール噴霧し、パスボックスより搬入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特にアルコール噴霧は行わない</li> </ul>
患者自身の生活	<b>【IVH】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・刺入部は滅菌操作で毎日消毒</li> <li>・点滴のルートはダブルフィルター使用し 2回/週交換</li> </ul>	ALLO と同様
	<b>【衣類】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全て滅菌、毎日交換</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・滅菌不要、毎日交換</li> </ul>
	<b>【リネン】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全て滅菌</li> <li>・バスタオル (Bed に敷く) は毎日交換</li> <li>・シーツ、タオルケットは1回/週交換</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・滅菌不要、交換は ALLO と同様</li> </ul>
	<b>【排泄】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・滅菌ビニール使用 (床上排泄)</li> <li>・滅菌おむつ</li> <li>・排泄後はジアミトール綿にて陰部清拭 (綿は滅菌の物使用)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・未滅菌ビニール使用, or 室内トイレ使用</li> <li>・排泄後はジアミトール綿にて陰部清拭 (綿は未滅菌の物使用)</li> </ul>
	<b>【食事】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・オートクレープ食</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低菌食</li> </ul>
	<b>【食器, コップ, 歯ブラシ etc の消毒】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・滅菌水で作成したミルトン水</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水道水で作成したミルトン水</li> </ul>
	<b>【吸入】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・バリボーイ使用</li> <li>・吸入液は薬剤部にて滅菌調剤したもの</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バリボーイ使用</li> <li>・吸入液は病棟にて調剤</li> </ul>
	<b>【清潔】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・毎日清拭 (滅菌タオルを蒸留水でぬらし, 電子レンジで暖める)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・毎日清拭 (清潔なタオルを使用)</li> <li>・baby の場合 Bed 上で臀部浴も可能)</li> </ul>

	ALLO	AUTO
	<p><b>【履物】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Bed より下げる時（体重測定時） 滅菌足袋 or アルコール消毒済み専用サンダル使用。このサンダルは患者専用とし他の者は使用しない</li> <li>・ 滅菌足袋は其の都度滅菌済みの物を使用する</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ クリーンルーム内はアルコール消毒済みサンダル使用</li> </ul>
	<p><b>【体重測定】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Bed より下りられる場合は、滅菌足袋使用</li> <li>・ Baby の場合は、介助者が滅菌ガウンを着て抱いて測り、自分の体重を引く</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 特に滅菌足袋を使用しない</li> <li>・ Baby の場合は、ALLO と同様</li> </ul>
薬浴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 浴室内アルコール噴霧</li> <li>・ ヒビテン・オスバン浴</li> <li>・ 入浴後、粘膜：イソジンクリーム塗布 その他：ヒビテンクリーム塗布</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ アルコール噴霧不要</li> <li>・ 通常の入浴</li> </ul>
付き添いの生活	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 毎日のシャワー浴，更衣</li> <li>・ 入室方法その他はスタッフに準ずる</li> <li>・ 患者の状態，年齢に応じ，セミクリーン内で泊まる事も可能</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ALLO と同様</li> </ul>

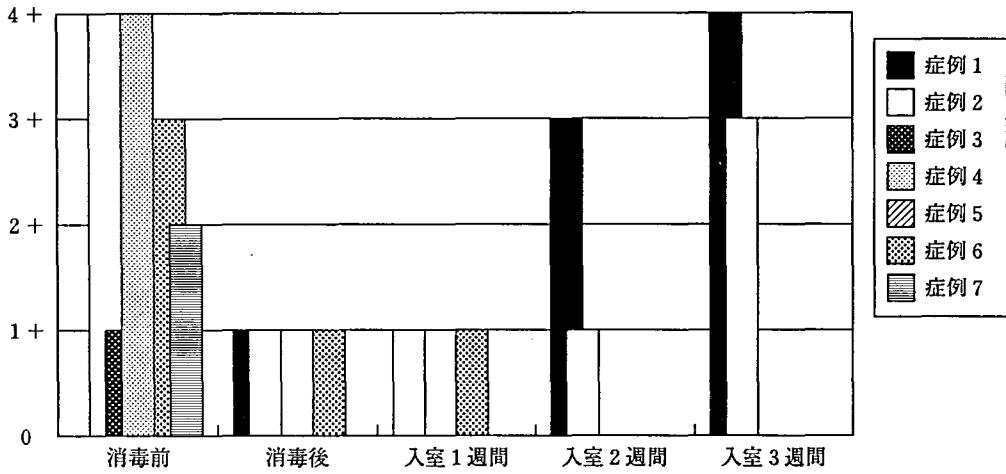


図1 クリーンルーム床の細菌検査

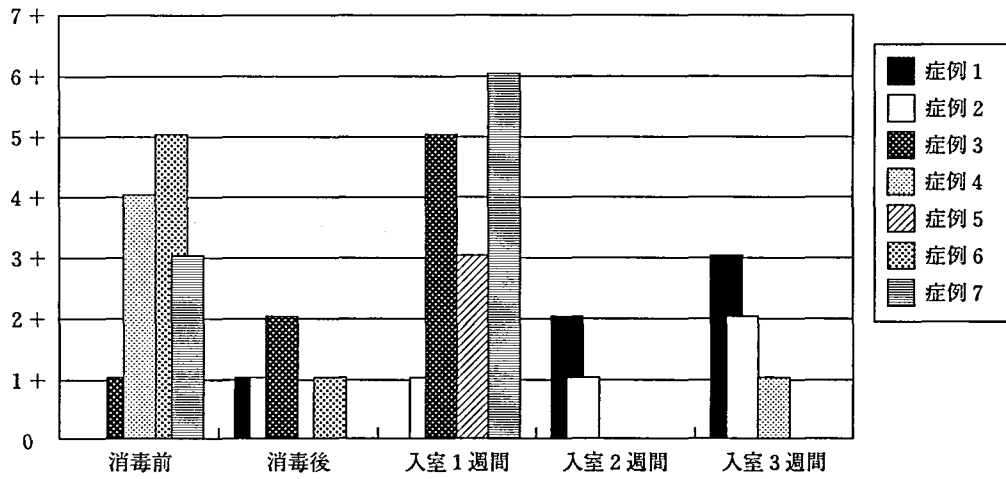


図2 セミクリーンルームの床

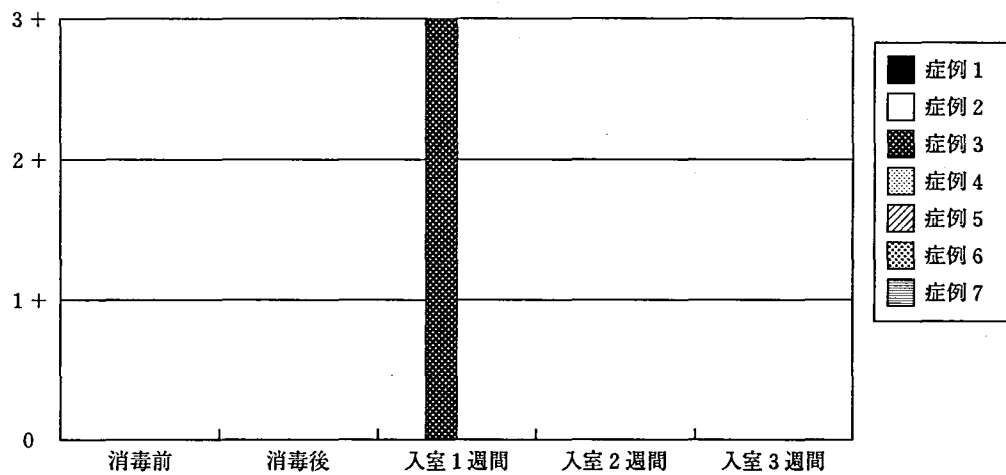


図3 ベッドの上の細菌検査