

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q79（飛沫予防策）

酸素流量計に使用する加湿用蒸留水（あるいは精製水）の必要性についての質問です。米国呼吸器管理学会からは、吸入する酸素流量が4 l/min未満の場合には気道の乾燥や感染対策の観点から見ても必要ないとされていますが、それでよいのでしょうか。また、人工呼吸器においても加湿器は必要なく人工鼻でよいとされていますが、慢性の呼吸器疾患で喀痰の多いケースでもよいのでしょうか。

#### A79

##### 1．酸素流量計の加湿用蒸留水の使用に関して

Nasal cannulaは患者の不快感が少ないため、低流量の100%でFIO<sub>2</sub>をあげる目的で使用しますが、FIO<sub>2</sub>の上昇は患者の呼吸器様式の変化に応じて激変します。通常は6 l/minで獲得できるFIO<sub>2</sub>は上限に達しません。4 l/minで0.36、6 l/minで0.44と教科書には書かれていますが、これも患者によって違います。加えて、鼻腔粘膜の乾燥や出血が6 l/minに近づくにつれて多くなるため、最大6 l/minとされています。通常の直結式酸素湿潤器（bubble diffusion humidifier）では30-40%にまでしか加湿されません。従って、4 l/min以下の低流量であれば、湿潤器を使う必要はないとされています。根拠となるのはCampbellの臨床研究で4 l/minまでの流量で湿潤器を使った場合と使わなかった場合で、患者の鼻腔や口腔の乾燥、頭痛、胸部不快感、風邪様の症状、喀痰の性状に有意な差を認めなかったという報告です（Chest 1988;93:289-293）。しかし、患者によっては4 l/minでも不快感があらわれます。その際は、酸素湿潤器を使用してみるのが良いのではないのでしょうか。4 l/min以上であれば、酸素湿潤器の使用をした方がよいこととなりますが、それを実証した研究報告はないようです。

##### 2．慢性呼吸器疾患患者の人工鼻の使用について

慢性呼吸器疾患の種類と治療（看護）を受ける場所にもよりますが、喀痰の少ない場合や気道抵抗の上がない場合は、性能的には人工鼻で問題ありません。ただし、コストがかかります。加湿器が既に購入されていれば3日以上的人工鼻のコストが高くなっていきます。従って、この場合は加湿器の購入費（またはレンタル料）とチャンバーの購入費に対する人工鼻の費用の見合いになりますが、加湿器には常に感染と誤作動の危険が伴うことも考慮に入れる必要があります。お尋ねのように喀痰排泄が多い場合では人工鼻が閉塞する危険性がありますので、使用は禁忌です。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q 8 0 (飛沫予防策)

当院は病床数100床程の病院で、入院患者の平均年齢は73歳という高齢者の多いリハビリテーション病院です。OP室や無菌室など無く、個室もありません。隔離が必要な際には2人部屋を使って対応しているというのが現状です。当院にも感染予防委員会がありますが、明確な隔離基準というものが無く、飛沫感染の患者の対応には非常に困っています。飛沫予防策では殆どの場合、隔離が必要とありますが、先ほど述べましたように当院には個室が無い事から、なかなか隔離が難しい状況です。そこで質問ですが、インフルエンザやロタウイルス、また带状疱疹（播種性は接触と空気感染とありますが・・・）等はやはり隔離が必要でしょうか？

#### A 8 0

個室のない、リハビリテーション病院における飛沫感染症を主とした感染症対策だと理解してお答えします。

飛沫感染という言葉でどのような疾患を考慮しておられるのか文面では分かりませんが、例として挙げておられるインフルエンザについて申しますと、盛んに咳をしているような患者はどう考えても個室隔離は常識で、それができなければインフルエンザが治るまでは一時的に退院して頂く、など思い切った対策をとる必要があるだろうと思います。ご質問にあった平均年齢の高さを考えますと、インフルエンザと分かっている患者を隔離しなかったために仮に他の高齢者に感染してその患者が肺炎を併発して死亡した、といった場合、責任を問われる可能性が十分に考えられます。なお、このような高齢者の多い施設においては職員も患者にもインフルエンザワクチンを接種することが得策です。インフルエンザの季節には面会者に風邪症状があるなら面会をお断りするのでも有効な予防法です。ロタウイルスの場合は接触感染ですが、そもそも下痢をしている最中にリハビリをすることがあるのでしょうか。仮にあるとしても患者を含めて次亜塩素酸ナトリウム液（0.05%程度）で手洗いをし、汚染したと思われる場所があれば清拭することで対応可能だと思います。飛沫感染は証明されておられません。带状疱疹の場合はよほど免疫が高度に低下している場合には経皮感染もあり得ることが知られていますが、一般には第5脳神経第2枝領域の带状疱疹（口腔内に皮疹が出ます）以外は伝染しないと考えて頂いて結構です。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q8 1（飛沫予防策）

軽費老人ホーム（ケアハウス）の新設にとりかかっています。（「入居者50人」現在実施設計の段階）  
現在私どもが考えているのは循環式入浴施設に、レジオネラ対策として二酸化塩素による除菌方式を導入する予定です。

もちろん施設の入浴設備はレジオネラに限らず他のあらゆる感染症を予防する観点から日常の衛生管理をよく保つよう努力することが大切とは思いますが、この方式が私達のような施設で有効かどうかを判断する材料をお教え下さい。

#### A8 1

二酸化塩素使用上の注意事項および入浴施設におけるレジオネラ対策の基本施策について記述しますので、導入をお考えのシステムが下記の対策法に適合するか否かをご判断下さい。

##### 1．二酸化塩素について

二酸化塩素（ $\text{ClO}_2$ ）は、強力な酸化力をもつ物質でオゾンに次ぐ殺菌力を有する消毒剤とされておりレジオネラを含め多くの細菌に対して有効です。日本でも水道水質に関する基準の制定が一部変更となり、「水道施設の技術的基準を定める省令：厚生省令第15号、平成12年2月23日」が平成12年4月1日より施行され二酸化塩素が消毒剤として使用されています。

##### 2．水道水質消毒に新たに加えられた消毒剤とは？

二酸化塩素（0.6ppm/以下で使用）と亜塩素酸イオン（0.6ppm/以下で使用）が水道水の新たな消毒剤として認可されました。ただし、使用に際しては2薬剤共に留意事項が明記されていますので添付しました生衛発第1379号（資料1）を厳守して下さい。

##### 3．二酸化塩素を用いたレジオネラ消毒、感染防止対策のための基本的事項

- 1) 二酸化塩素の使用に際しては、塩素濃度を毎日検査・監視できる体制を整えること。（人手、予算も考慮する）
- 2) 循環湯水中の遊離塩素濃度を1日最低2時間以上0.2～0.4ppmに保持する。また、可能ならば浴場使用中の時間帯をこの濃度で維持する。尚、濃度が0.6ppmを超えた場合は使用を中止する。
- 3) 配管及び湯水槽などの消毒洗浄を定期的実施し、レジオネラと共生関係あるアメーバ類並びにバイオフィルム（生物膜）を除去する。
- 4) レジオネラ発育の温床となる循環湯水のフィルター類も定期的に交換する。
- 5) アルカリ性の天然水を使用する場合は、二酸化塩素が有効に作用できないことが多いためオゾン殺菌または銀消毒法などの導入をも考慮する。
- 6) 湯水を飲用に使用しない。

以上の1)～6)までが循環式浴槽導入時の最低条件です。尚、浴場を使用しない時間帯のメンテナンスとして循環湯水温度を60℃以上上げる装置が設置できれば一層効果的ですが、誤入浴事故も考えられるため慎重に検討して下さい。

資料1

生衛発第1379号  
平成12年9月11日

各都道府県知事 殿

厚生省生活衛生局  
水道環境部長

#### 「水道水質に関する基準の制定について」の一部改正について

水道水質に関する基準については、水質基準に関する省令（平成4年厚生省令第69号）に定める水質基準に加え、本職通知「水道水質に関する基準の制定について」（平成4年12月21日衛水第264号）により、水質基準を補完する項目として快適水質項目及び監視項目を設定しているところである。

今般、「水道施設の技術的基準を定める省令」（平成12年2月23日厚生省令第15号）が平成12年4月1日から施行されることとなったほか、生活環境審議会水道部会水質管理専門委員会の報告に基づき、監視項目として、新たな二酸化塩素及び亜塩素酸イオン設定することとしたので、下記について御了知の上、貴管下水道事業者等に対する周知指導方よろしくご配慮の程お願いする。

記

#### 第1監視項目の追加について

- 1 前記通知の別表3中「（33項目）」を「（35項目）」に改め、13の項から33の項までを2項ずつ繰り下

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

げ、12の項の次に次の2項を加える。

二酸化塩素	0.6mg/ 以下	吸光度法（DPD法） イオンクロマトグラフ法電流法
亜塩素酸イオン	0.6mg/ 以下	吸光度法（DPD法） イオンクロマトグラフ法電流法

2 前記通知の記の第3の3の（2）中「設定すること。」の次に次のように加える。

二酸化塩素及び亜塩素酸イオンに係る水質監視については、浄水又は浄水処理過程で二酸化塩素を注入する水道事業者等において、水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号）第10条並びに第15条第1項第1号及び第2項の水質検査に準じて水質の測定を行い、当該水道事業者等が供給する水における濃度が指針値を超過しないことを確認することとし、これらの運用については、当職通知「水道法の施行について」（昭和49年7月26日付環水第81号）第6に準ずること。

## 第2 留意事項

### 1 水質監視の実施について

二酸化塩素及び亜塩素酸イオンについては、二酸化塩素を使用する水道事業者等において水質監視を実施するものとする。二酸化塩素を使用する水道事業者においては、二酸化塩素及び亜塩素酸イオンを水道の水質基準に準じるものとして取り扱うこととし、両項目の水質監視を行うための体系的・組織的な実施体制の整備につき必要な措置を講じ、両項目について毎日検査を行う等の監視を行い、指針値を超えた場合には、二酸化塩素の使用の中止等直ちに対策を実施することとする。

### 2 水道法第22条に基づく衛生上の措置について

水道法第22条に基づく水道法施行規則第17条第3項における塩素消毒に関する規定は従来どおりであるため、浄水処理過程において二酸化塩素を用いて酸化及び消毒等を行った場合においても、最終的に塩素消毒を行う必要があること。

### 3 塩素酸イオンについて

塩素酸イオンについては、指針値を設定するためのデータが不十分であることから、今回は監視項目としての設定を行わないが、二酸化塩素を使用する水道事業者等においては、濃度をできるだけ小さくするように努めること。

### 4 その他

生活環境審議会水道部会水質管理専門委員会報告「水道水中の二酸化塩素及び亜塩素酸イオンに関する水質基準の設定について」（平成12年5月）を添付するので参考とされたいこと。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q82（飛沫予防策）

当院はベッド数297床の内科・リハビリテーション科の病院で、一般病棟1、介護保険の長期療養型病棟1、医療保険の長期療養型病棟3という構成です。

脳出血後遺症、慢性気管支炎の診断で一般病棟入院中の69歳女性患者より、喀痰検査にてペニシリン高度耐性肺炎球菌（PCGのMIC 2 µg/ml）が検出されました。この株はニューキノロン、マクロライド系、ペナム系のIPM、第4世代セフェムのCFPMにも耐性ないし低感受性を示しており、多剤耐性を獲得しています。幸い患者には発熱・咳嗽は見られず明らかな肺炎の所見を認めないため現在のところはcolonizationの状態と考えられます。この患者について、

1. CDCのガイドライン（Guideline for isolation precaution in hospital 1997）によれば、多剤耐性病原体のうち肺炎球菌は、感染・定着いずれの場合も標準予防策を行うことになっています。しかし、肺炎球菌が副鼻腔炎、中耳炎、市中肺炎、髄膜炎の原因菌であり、いったん感染症を発症すると炎症反応が強いということを考慮して、現在のところ念のため飛沫予防策も加えた対策を取っています。具体的には、個室管理とし、職員の入室は有資格者（医師、看護師）のみに制限、入室時にはビニールエプロン・紙マスクを着用し体位変換・オムツ交換・喀痰吸引時には帽子も被るようにしています。処置後はビニールエプロンに速乾性擦り込み式消毒剤を噴霧し酒精綿でふき取ります。喀痰からのMRSA陽性患者（colonization）の対応策と比較して、この場合特に留意すべき点がありましたらご教示下さい。
2. 元来PRSPを含む耐性肺炎球菌は、外来患者で問題になっていました。一般に、院内で発生したペニシリン高度耐性肺炎球菌に対して、MRSA同様あくまでも院内感染対策を主体とするのか、あるいは院内感染だけでなく、外来患者における高度耐性肺炎球菌の蔓延を防ぐために院外への流出を阻止する方針で臨むのか、いずれを主眼として対応すべきなのでしょう。
3. 2に関連して、適切なガウンテクニックを指導すれば、健康な面会者の入室を許可してもよいでしょうか。
4. 隔離解除の基準として、喀痰検査での高度耐性肺炎球菌陰性が何回続けばよいでしょうか。因みに、MRSAについて、当院では喀痰検査で連続2回陰性になれば隔離解除を許可することにしています。

#### A82

1. 肺炎球菌が分離されるのは喀痰、咽頭、鼻腔、耳漏などが中心であり、常在している場所は上咽頭が主です。本症例の場合も喀痰からのみの分離かと思います。確かに喀痰量が多い場合はそれによる接触感染もあるでしょうが、感染経路は基本的に飛沫感染です。一方MRSAの場合の感染経路は主として接触感染です。そこで肺炎球菌の場合に必要なのは貴院のように標準予防策とマスク着用になります。標準予防策に準じて喀痰などを扱う処置の際には現在の対策でよいかと考えます。
2. 貴院の場合、高齢者が多いという印象です。院内感染対策を中心にされるべきであり、その際には理想的には肺炎球菌ワクチン（1回のみ）と毎冬のインフルエンザワクチン（インフルエンザに罹患すると肺炎球菌による肺炎も合併しやすいので）を中心にされるのがよいでしょう。院外での外来患者における耐性菌対策は私どもも含め、全ての者に向けられた適切な抗菌薬使用という課題です。
3. マスク、手洗い、できればうがいも施行されれば健康な面会者の入室は許可してよいでしょう。高齢の配偶者などが付きっきりで看護したいのであれば、ワクチン接種も考慮してください。
4. 本来隔離の対象になっていませんので、難しいのですが、貴院では基準を作られているようですし、MRSAに準じて1日おきに2回喀痰培養が陰性になればよいでしょう。院内で患者を室外に出すことが必要な場合はマスク着用をさせてください。ただ、MRSAもそうですが、隔離を解除するためだけに保菌状態の患者の除菌目的で抗菌薬を使用することはお勧めできませんし、それがさらなる耐性菌づくりにつながると思います。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合がございます。

Q 8 3 (飛沫予防策)

クラミジア肺炎の問題で、肺炎の症状が長引いてなかなか改善しない場合があるが(主に高齢者)、どのくらいの日数でクラミジア抗体検査を行なったほうがいいのか。また肺炎になった時にクラミジア抗体検査を行なうことの有用性は何でしょうか。

A 8 3

クラミジアニューモニエ肺炎での抗体検査は、有意に上昇するには6週間かかるとの報告がありますが、それよりも短いこともあります。抗体はmicro-IF法でのIgM、IgGを用いて測定しますが、初回感染でもIgMが上昇しない場合もあり実際は川崎医科大学呼吸器内科や国立感染症研究所などの研究室レベルで測定しています。また、本抗体は健常成人では60~70%の保有率があります。従って、抗体価の測定意義、有用性については疑問であり、米国では測定意義はないとされています。

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q 8 4 (飛沫予防策)

1. 結核について。入職者は、ツベルクリン反応検査を行っていますが、ツ反陰性者は、再度、ツ反をした方がよいでしょうか？(ツ反二段階検査)
2. ツ反二段階検査により、陰性の者は、BCG接種を行うべきでしょうか？この場合、負担は病院とすべきか？または個人とすべきでしょうか？

#### A 8 4

##### 1. 入職者のツ反について

二段階ツ反検査という場合、日本では以下のようになっています。ツ反陰性者のみならず陽性者の一部を含みます。日本結核病学会予防委員会では“結核の院内感染対策について”という勧告の中で次のように述べています<sup>1)</sup>。

医療従事者の場合、雇い入れ時の健康診断に際しては、40歳未満の者にはツ反検査をその結果が強反応以外(即ち発赤径30mm未満の場合)の者にはおおむね2週後(1-3週後)再度ツ反応(二段階試験)を行うことが望ましい。2回目の反応をその後の検査に対する対照(ベースラインの反応)とする。

米国で二段階検査を行う対象をツ反応陰性者に限定しているのはBCG接種を行っていないためである。しかしわが国では、BCG接種の影響を被っているため、初回の検査で陽性を示す者の大半は未感染者と思われる。BCG接種後のツ反応は、接種後の時間の経過と共に弱くなる。弱くなったときにツ反応検査を行うとツ反応性の快復(免疫記憶の増強)が起こり、その後のツ反応は最初の反応より強くなる。これはブースター現象または回復効果と呼ばれ、初回の検査から1-3週経過するとみられる。結核感染源との接触が疑われて再度検査を行い、雇い入れ時より強い反応がでたときは、新たな結核感染と解釈されやすいがブースター現象も大いにあり得る。このような事態を避けるために実施するのが雇い入れ時のツ反応二段階試験である。

2. この質問に対しても上記勧告は次のように述べています。ツ反応の二段階検査により、第二回がツ反応陰性の者および必要と思われる者には法定外であるがBCG接種を行うことが望ましい。これによりBCG接種を受けた者は2ヶ月後の早い時期にツ反応検査を実施する。

雇い入れ時のツ反応陰性者は、BCG接種によりツ反応が陽性になるまで、原則として感染性の結核患者、あるいはその疑いのある患者が配置されている病棟への配属はしない。

なお結核患者の診療機会が少ない医療施設では、ツ反応陰性でもBCG接種をせずに経過を見ることもあり得る。この場合は定期健康診断、および患者発生時の定期外健康診断でツ反応検査を実施、感染を疑った場合(発赤30mm以上でかつ前回の反応より概ね10mm以上大きくなった場合)に化学予防を指導する。

米国ではBCG接種を行っていない。これは報告により、BCG接種効果に0-80%のばらつきのあること、BCG接種によってツ反応を結核感染の指標に用いられなくなることによる。またHIV感染者などの免疫不全者では播種性のBCG感染症を引き起こす可能性がある。以上の点について十分説明し、同意を得た上でBCG接種を実施する。

負担については、病院の院内感染対策の一環と考えられますので、病院の負担とすべきだと思われます。

#### 文献

- 1) 日本結核病学会予防委員会：結核の院内感染対策について，結核，73(2)95-100，1998
- 2) 青木正和：Visual Note結核，院内感染防止ガイドライン，財団法人結核予防会，東京，2000
- 3) 矢野邦夫訳編：CDCの結核対策ガイド，勧告・ガイドラインのエッセンス．メディカ出版，1999

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q85（飛沫予防策）

老人病院での結核疑いの患者が発生した場合、対応はどうしたらよいでしょうか？病室に個室はなく、換気扇も空調整備もされてなく、すぐ転院ができない場合もあると思います。個室については、整備中です。

#### A85

##### 1．結核疑いの患者自身の対策

結核疑いということは胸部X線写真上で結核を疑わせる陰影があるということでしょうか。あるいは発熱や、咳や痰などの風邪症状が長引いており、胸部X線写真上新しい陰影が出現したり、一般抗菌薬が効かないなどということでしょうか。この場合、結核菌であることを証明し、それがどの程度の感染危険度があるかの順に考えていけばよいと思います。

結核の診断は細菌学的な診断が確定診断となるので結核菌の証明がまず第1です。疑わしいときには痰や胃液などの検体で結核菌を検出する必要があります。検鏡で塗抹陽性（特にG3号以上）なら抗酸菌陽性となり、結核菌か非定型（非結核性）抗酸菌が疑われます。迅速診断は遺伝子学的な診断です。これには結核菌のRNAを検出するMTD（直接法）と、DNAを検出するPCR法（アンプリコア）があります。急げば数時間で結果が分かります。MTD法陽性なら結核菌で、陰性なら結核菌ではないということになります。PCR法では、陰性の場合に2種類の非定型抗酸菌を鑑別することができます。呼吸器の専門施設でない一般の病院ではMTD法が好まれるようです。

塗抹陽性でも非定型抗酸菌なら本人の隔離の必要は全くありません。

塗抹陽性で結核性なら個室に隔離する。隔離が難しければ本人に外科用マスクをさせて、患者のベッドを他のベッドから離し、本人も動き回らないようにする。医療従事者はN-95マスクを着用する。諸般の事情で転院が難しい場合、個室管理ができないとき、疑わしい陰影や臨床症状があるときには治療を開始せざるを得ないでしょう。治療を開始する前に検体を2、3個とり（痰が取れなければ胃液で）、必ず培養しておく。後に培養陽性と分かれば、薬剤感受性（少なくともRFP、INH、EB、SM）を行うか、転院先に菌株を送って感受性検査を実施してもらう。治療薬剤は通常RFP（0.3～0.45、分1）、INH（0.3、分1）、EB（0.5～0.75、分1）でスタートします。高齢者では、腎機能や、体重、他の合併症など特種性があるので、結核専門病院の医師に相談して最終的な処方を決めて下さい。必ず3剤以上で行います。

塗抹陰性でも、肺炎を疑って抗菌薬を使っても（特に2週以上）一般抗菌薬が効かない場合は常に結核を疑ってしつこく検索を続ける必要があります。痰が取れなければ胃液で行います。培養で抗酸菌陽性なら同定検査と感受検査を実施します。最近キャピリアTB法\* 結核菌のMBC蛋白を検出するという免疫学的方法で、15分くらいで結核菌かどうか分かる簡便な検査法があります。培養陽性なら、塗抹陽性の場合と同様な、上記の処置で対応することになります。

##### 2．接触者の対策

この場合は感染危険度指数に従って対応することになります。感染危険度指数とは感染源としての危険度を示したもので、感染危険度指数＝塗抹陽性号数×咳の持続月数で表され、10以上最重要、0.1～9.9重要、0及び肺外結核その他としています。

感染危険度は、塗抹陽性：塗抹陰性培養陽性：培養陰性＝10：2：1ともされています。定期外健診の目安、および化学予防の指針は以下のとおりですので、これらに準じて行って下さい。医療機関独自の判断のみでなく管轄の保健所の指示に従ってください。常々念頭に置き、職員にも指示しておくことは、1回の検診で引っかからなくても風邪症状（咳や痰）が2～3週以上長引くときは、結核を念頭に置いて、胸部XPや抗酸菌の検痰を行うことです。

定期外検診（30歳以上）

##### 1) 10以上の場合

登録直後 胸部XP

登録2カ月後 必要に応じてツ反

登録6カ月後及び1年後 胸部XP

登録2年後 胸部XPの結果を把握

##### 2) 0.1～9.9

登録2カ月以内 胸部XP

##### 3) 0及び肺外結核

登録2カ月以内 胸部1XP

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### 化学予防

- a) 雇い入れ時、ないし定期健康診断でのツ反が強陽性で前回のツ反より著しく増強している時
- b) 患者発生時 ツ反発赤が30mm以上で前回よりほぼ10mm以上増加
- c) 胸部X線写真で結核による線維硬化型の病巣有り、化学療歴や予防内服の既往のないもの

#### 参考文献

- 1) 厚生省保健医療局結核感染症対策室監修：結核定期外健康診断ガイドラインとその解説，財団法人結核予防会，1999
- 2) 森亨編 保健所における結核対策強化の手引きとその解説，財団法人結核予防会，2000

\*ベクトン社

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合がございます。

#### Q 8 6 (飛沫予防策)

当医師会は看護専門学校を併設しております。看護学生に看護実習前にツベルクリン反応(以下ツ反)試験を行っておりますがその方法と対処につきご指導下さい。

当院では、明らかに最近ツ反を行ない結果がでているもの以外全員を対象にツ反を行なっています。強陽性者については、診察、胸写を行なっています。陰性者については二度目のツ反は行なっていますが、このような対応でよろしいでしょうか？

#### A 8 6

看護職員の結核罹患率の相対的危険度は一般女性に比し2.3倍です。そこで、医療に従事する予定者の採用時結核検診としてのツベルクリン反応(ツ反)が広く行われるようになりました。

お示しになっている内容でよいと思いますが、検診の流れを以下にまとめてみます。

##### 1. 問診でツ反を実施しない対象者を確認する

有熱者、結核の既往、過去に受けたツ反で強陽性(水疱、出血、二重発赤)、ステロイド全身投与

##### 2. 1回目ツ反

1) ツ反結果が(-)、(1+)、(2+)

2回目のツ反を2週間以降に行う

2) ツ反結果が(3+)

最終ツ反結果として記録

有症状者には、診察と胸部X線写真

##### 3. 2回目ツ反

1) ツ反結果が(-)

最終結果とする

希望者には(実務に就く場合)BCG接種

2) ツ反結果が(+)

最終結果

\*最終結果を本人に伝えるとともに、保存し、事象発生時に参照する

\*最終結果(ベースライン値)をもとに、接触者は発赤径が10mm以上増加したものを感染者とみなす

回答については、質問時の基準に沿って回答しておりますので、現時点とは異なっている場合もございます。

#### Q 8 7 (飛沫予防策)

ツベルクリン反応の判定と院内感染の結核に関する疑問点について。

海外ではツ反判定に2日目でなく3日で判定しているようです。マニュアルを作成する時、2日目を判定日とするが、3日目でも問題ない(日曜日判定を避けるため)としたいのですがいかがでしょうか。塗沫陽性患者との接触があった医療従事者のツ反の判定について、再度ツ反を行うスタッフの年齢、発赤径などの基準がないと思いますが、当院では、「年齢50歳未満、ベースラインで発赤径50mm未満、またベースラインで水泡壊死は除く」とやや幅広くツ反を行うつもりです。もっと狭める方がよろしいのでしょうか？

#### A 8 7

1. ツ反判定日については通常発赤や硬結は注射後約48時間で最大に達してしばらく持続し、二重発赤や水疱形成は2日目より3日目に高頻度に見られることが知られている。これまで日本国内では2日目の計測が通常行われてきた。しかるに、2日目に判定できない場合3日目に計測することも日常的には認知されたものとなっている。海外では多くの国で72時間判定が行われていることから3日目の判定についてそのことも記録して計測するとよいと考えられる。
2. 患者との接触での医療従事者のツ反判定を行うについては、もともと医療従事者のツ反は強陽性となることの多い集団でありますので、ツ反のみによる感染の判定に注意が求められる。感染者との接触前のツ反と比較して、どの程度増強されたかを検討することが判定の重要な情報となると考える。一般的に患者接触での感染をツ反を用いて判定するのについては、一律にツ反の発赤径のみによる判断よりもツ反度数分布を書いて二峰性分布を確認し、この際に接触の少ない群をコントロールとして比較対照することで感染の判断の参考とすることが推奨されている。

#### 参考文献

- 1) 結核(光山正雄編)医薬ジャーナル社, 2001
- 2) 結核Up to Date(毛利昌史ほか編)南江堂, 1999
- 3) 重藤えり子, 特集:結核の予防と治療5)ツベルクリン反応の診断的価値 Mebio 16(11):36-41, 1999