

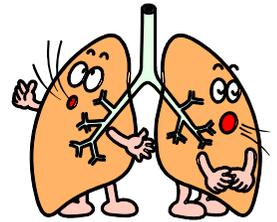
## \*\*\* 今日の健康(6月) \*\*\*

### < 結核 (その1) >

結核を発病した初期の症状は、咳・痰、発熱など、風邪と同じです。ただしそれが2週間以上も続いたり、良くなったり悪くなったりを繰り返すところが風邪と違います。結核患者の出す咳やくしゃみの飛沫(ひまつ)により、結核菌が肺に入るといふ感染経路の空気感染をする病気で、一度発病すると再発する可能性が高いうえに集団感染も引き起こす恐ろしい病気です。

日本では、高度成長期まで不治の病と言われ、多くの尊い命が奪われました。現代では医療の技術が発達し不治の病ではなくなりましたが、学校・事業所・医療機関・福祉施設・刑務所などで集団感染が増加し、現在でも日本で最大の感染症となっています。H21年の登録者数59,573人、この内新登録結核患者数24,170人。活動性全結核患者数18,915人、この内、菌喀痰塗抹陽性肺結核患者数9,675人、死亡数2155人(H21年厚生労働省)

また世界では総人口の約3分の1にあたる約20億人が結核に感染していると推定され、毎年915万人以上が発病し、165万人が結核により亡くなっています。とくに患者数が多いのは発展途上国のほか、中国でも毎年、約150万人は結核を発症するなど社会問題化しています。また、HIV感染者の3分の1が結核を発病しており、HIV感染者の増加が結核の蔓延につながっています。日本では、高齢者、発見や治療が難しい社会経済的弱者(大都市の住所不定者や不法滞在者)の間、20歳代の新登録結核患者の約4人に1人は外国籍結核患者であり結核は広がっています。



### < 一般的な結核の発病まで >

結核に感染しても必ず発病するわけではありません。

感染して免疫反応なく結核菌が増殖しすぐに発病するのは乳幼児や社会的弱者の人など10~15%程度です。

また、他の10~15%は結核菌が体内に入っても、通常は身体の免疫機能が働いて結核菌の増殖を抑え、結核菌は冬眠状態になります。この場合、結核菌は強い菌なので免疫力だけでは菌を完全に殺すことはできないので保菌している状態となり、その後高齢になったり、糖尿病等なんらかの抵抗力や免疫能が弱まったりすると、再び菌が増殖を始めて発病するというケースであり、感染から発病までに1年20年30年かかる場合があります。

### < 乳幼児の結核 >

大人の場合、咳が長く続くと結核が疑われることがあります。子供の結核はBCGによる予防注射で減少していますが、結核菌を持った大人から子供に感染することが多く、大人と違った症状、経過を示し、時に重症になってしまうことがあります。

子供の場合は免疫力が大人に比べて弱いため、結核菌が体内に侵入するとすぐに感染が成立し、発病してしまいます。

子供の場合、結核菌が体に侵入すると、早い時期に、肺や肺の周りのリンパ節から結核菌が血液やリンパ液に流れてしまい、全身に結核菌がばら撒かれていきます。そのため、頭の方に流れて髄膜炎になったり、脳、肝臓、腎臓、骨、関節などに広がり「粟粒結核(ぞくりゅうけっかく)」と呼ばれた状態になったり、胸膜に広がり胸膜炎を起こしたりします。

これらの症状が特に乳幼児では早く、感染から2~3ヶ月頃には結核菌による髄膜炎を起こすことがあります。一方、大人の結核は感染しても必ずしも発病しませんし、長期に数年から数十年して発病する事が多いです。子供の結核では感染すると発病することが多く、発病するまでが早く重症化するのが特徴です。

前澤クリニック 内科・小児科 0422-30-2861

天文台通り多摩信用金庫のななめ裏

# \*\*\* 今日の健康(7月) \*\*\*

## < 結核 (その2) >

### < 乳幼児の結核の症状 >

大人の場合には咳や痰が長く続く時に結核が疑われますが、乳幼児の場合、感染から発症が早く、すぐに嘔吐、けいれん、意識障害などの髄膜炎の症状が出てくる場合があります。5~6歳くらいになると成人と同様に咳、発熱、倦怠感などがありますが、呼吸器症状が目立たない場合が多く、何となく元気や食欲がなかったり、熱が続いたりするなどの全身症状が中心になることがあります。

早期発見、早期診断が大切です。そのためには、まず小児の身近に痰や咳で結核菌を出している人がいないかを早急に調べる必要があります。同居家族内で発熱が続いている人、長く続く咳をしている人がいないかどうかを、問診によって徹底して調査することが大切です。乳幼児結核の3/4から、身近に結核菌を出している人が見つかります。その多くは、両親や祖父母など同居している身近な人であることが多いです。しかし結核の人と同居しているからといって、100%感染するわけではありません。その場合は保健所で接触者検診を行い、早期発見に努めることになります。結核が疑わしい場合は、抗結核薬で早期に治療することがあります。結核を予防するワクチンもあります。

### < 結核の検査 >

1. **ツベルクリン反応**：結核菌成分の一部を上腕皮内に注射し48時間後に、発赤や硬結（しこり）を見る検査で、赤い部分が10mm以上で陽性。さらに、しこり、水泡、壊死など皮膚の二重発赤の部分があれば、強陽性と判断します。ただし、BCGをしていると数年間は陽性になります。
2. **血液検査**：白血球の数、CRPという炎症反応を測定。さらに、結核菌が腎臓に侵入すれば尿素窒素が上昇、肝臓に侵入すれば肝酵素のGOT、GPTが上昇、骨に侵入すればALPという酵素と血液中のカルシウムが上昇します。
3. **クオンティフェロン**：血液から分離した白血球に結核菌の一部を入れて結核菌に反応して出てくるインターフェロン $\gamma$ を測定します。結核に感染している人や感染したことがある人だけが結核菌の成分に反応してインターフェロン $\gamma$ が上昇するので、陽性と診断します。髄膜炎が疑われた場合は、髄液検査を行います。
4. **結核菌そのものを見つける検査**：痰、胃液、胸水を採取して、結核菌を染めるZiehl-Neelsen染色をして結核菌を見えるようにしたり、遺伝子を増幅したPCR検査で結核菌の遺伝子が見つかったり、結核菌用の試験管で結核菌を育てたり（培養検査）します。
5. **画像診断**：小学校ぐらいの子供になると、胸部X線で結核による変化を見つけることができます。さらに正確に診断するためには、胸部CT検査が有用です。チェックポイントは、肺の入り口のリンパ節が腫れているかどうか、空洞をある影（丸く白く映っている中で黒く抜けて見える状態）があるかどうか、白くうつる石灰化があるかどうか。



### < 治療 >

結核は早期発見、早期治療で後遺症なく治ります。イソニアジド、リファンピシン、ピラジナミドという薬を中心に、エタンブトールカストレプトマイシン、(イソニアジド耐性にはクラビット)の4つの薬を併用します。年齢、病型によつての薬剤の用量・服用方法が異なります。中学生以上は成人の治療方式に準じて早期に4剤併用治療を行います。乳幼児、園児、小学生は症例ごとに家族歴、環境、排菌者との接触歴、検査所見などいろいろな要因を考慮して治療方針を決めます。

前澤クリニック 内科・小児科 0422-30-2861

天文台通り多摩信用金庫のななめ裏

# \*\*\* 今日の健康(8月) \*\*\*

## < 結核(その3) >

### <多剤耐性結核>

咳がなくなったからとか熱が下がったからとか言っても、途中で服薬を決してやめないでください。結核菌は増えるのが遅いため、しっかりと菌を体内から無くするためには長く服用する必要があります。薬剤が高額なために通院しなくなったり、薬剤の服用が不規則であったり、途中で服薬を中断して結核菌が残っていた場合、増えてきた結核菌は薬が効かなくなっていることがあります。その場合、結核菌が結核治療薬に対して抵抗性を持ってしまうことがあります(耐性化)。現在の結核治療の中でもっとも重要なイソニアジドとリファンピシンという2つの薬剤に同時に耐性となったのが「多剤耐性結核」です。世界的に見て、最近この多剤耐性結核が増加しており、結核の増加を考える上で、現在もっとも深刻な問題になっています。日本でも決して油断はできません。しっかりと薬を最後まで服用することが大切です。

### <DOTS>

DOTS (Directly Observed Treatment, Short-Course : 直接服薬確認治療) とは治療薬を確実に患者さんに服用してもらうために WHO が打ち出した戦略です。

1989年にWHO(世界保健機関)は強力な治療方式であるDOTS方式を普及させました。それまで途上国では採用できなかった高価な薬剤を確実に患者さんに服用させるシステムで、主として医療従事者が直接患者さんに薬を手渡し目の前で服用を見届けるという方法で成果をあげています。

この方式はすべての途上国はもちろん米国のような先進国でも採り入れられ、世界標準の結核治療方式になりました。日本でも「感染症法」で「患者が規則的に服薬を完遂するように保健所と主治医が連携して患者を支援すること」が規定されています。これが「日本版DOTS」と言われ、患者さんや地域の状況に応じたやり方で服薬の支援と確認が行われています。

患者さんが主治医から指示された治療を規則的に継続するために、入院・外来治療の全期間にわたって、主治医と保健所は連携して患者さんの受療を支援します。具体的には医療者の目の前で患者さんに服薬してもらったり、退院後も継続的に治療に来られるよう、対策を考えたりします。また、外来では保健所職員(主として保健師)が、患者さんや地域の状況に応じてさまざまな方法で服薬を確保します。これは法律でも成文化されています。

### <結核の予防>

#### 1. BCG 予防接種

Bacille (桿菌といって菌の形) Calmette (フランス人名) -Guerin (フランス人名) の頭文字を取ってBCGと呼ばれています。BCGは、牛に感染し人には感染しない毒性の弱い結核菌を使った生ワクチンです。現在、接種時期は生後6ヶ月まで行う事になっています(実際には3ヶ月を過ぎてから行うのがお奨めです)。結核性髄膜炎や粟粒結核など重症播種性結核に対しては約85%の効果が示されています。乳幼児では感染を受けても発病の危険性は何もしないときの1/5です。しかし成人型結核に対してはその効果は約50%とされ、BCG効果については疑問視されているため、現在では乳児期のBCG接種が唯一の小児の結核予防手段になっています。接種の効果は10~15年と考えられています。

#### 2. 排菌成人の徹底的治療

国際的にみた対結核戦略は、感染源としての排菌者を治癒させることを最優先課題とし、初期強化療法期間中は排菌者を直接監視下において標準化された短期多剤併用化学療法を実施するDOTS戦略「結核菌の発生源を根絶する対策」で、これにより結核菌の伝播を阻止する。とくに小児結核の約85%を占める乳幼児の結核では、感染源の90%以上は両親、祖父母などであることから。成人の結核対策が十分に機能すれば発生数の減少が期待できるとされています。



前澤クリニック 内科・小児科 0422-30-2861

天文台通り多摩信用金庫のななめ裏