



健科研リポート

平成 22 年 8 月 第 2 号

古くて新しい感染症－結核－

結核は、いまだに年間2万人以上が発病しているわが国の主要な感染症です。

日本の罹患率は先進国の中では高く、世界では「中」まん延国とされています。

兵庫県の罹患率は、他の府県と比べて高く、2008年には1200名以上が新たに結核に罹患しています。年齢別の罹患数を見ると、高齢者に偏る傾向にありますが、働き盛りの25～40歳が部分的に多くなっています（図1）。結核は決して過去あるいは高齢者だけの問題ではないのです。

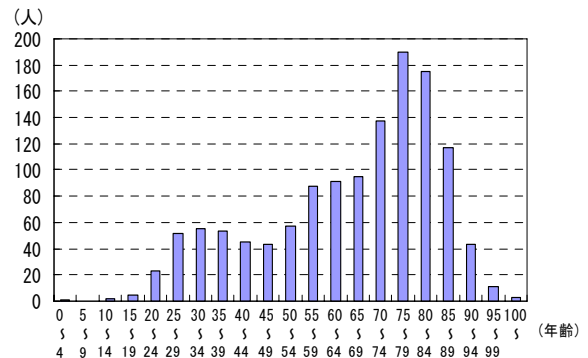


図1 兵庫県の年齢階級別罹患数(2008年)

感染と発病

結核は、結核菌を排出しているヒトの咳や、くしゃみに含まれる結核菌を吸い込むことで起こりますが、感染した人の約90%は発病することはないとされています。しかし、免疫力の低下や基礎疾患を持つ人、乳幼児等は発病のリスクが高いため注意が必要です。

結核の症状

結核は、感染した初期は無症状であったり、症状があっても咳・微熱など風邪様の症状しか起こりません。2週間以上続く咳、痰(たん)がでる、痰に血が混ざる等の呼吸器症状や、倦怠感、微熱が続く等の症状が見られる場合は、結核の可能性があります。

結核の治療

結核の治療には複数の抗結核薬が用いられています。結核は医師の指示に従い、6か月から9か月程



度薬を服用することが必要な病気です。

医師の指示に従わず症状がないから治ったと思って薬を服用しないでいると症状が重くなったり、相当年数後に再発することがあります。

このように薬を服用したりしなかったり、と不規則な状態が繰り返されると、結核菌は薬の効かない耐性菌となる危険性があります。決められた薬をきちんと服用することは非常に大切です。

結核の集団発生

結核に感染した人が少ない集団内で結核患者の発生があれば、感染が急激に拡大し、集団感染が起こりやすくなります。わが国では、1950年頃の結核の流行期に感染した高齢者が多数いますが、糖尿病等の発病による免疫力の低下や体力の低下に伴い結核が再発することも多く、まだまだ予断を許しません。

結核の患者は半数以上が、発病から初診

までに1カ月以上かかります。そのため、周囲に感染を広げる機会が増えて、集団感染をおこす場合があります。表1で2004年から2008年に報告された全国の集団感染事例のとおり、学校などで若い人の集団も報告されています。

表1 結核の集団感染事例（厚生労働省資料より）

年	2004	2005	2006	2007	2008
件数	47	38	37	42	32
学校	8	4	7	2	3
病院等	18	12	4	4	5
事業所	18	12	15	21	15
その他	16	13	21	22	16

複数場所での発生が含まれる

集団感染への対策

集団感染の対策として、患者さんが発生した場合、接触者に対して保健所が検診を行い、ツベルクリン反応や血清診断による感染者の発見、胸部エックス線写真による発症者の発見及び感染源の追及を行います。

当研究センターでは、集団感染が疑われる事例において、接触者に対して血清検査

を行い、感染者であるか調べています。また、接触者から分離された結核菌について、遺伝子型別解析を行い、感染経路や感染規模の調査を実施しています。さらに耐性菌の発生や散発的集団発生のモニタリング等のために、県内の患者から分離された結核菌を集めて、抗結核薬の感受性調査等を行っています。

結核の予防には

結核の感染予防には、うがい、手洗いなど日常の予防対策の他、栄養・運動・休養など規則正しい生活が重要です。また、咳が2週間以上続く場合は早めに受診して下さい。結核と診断された場合は、医師の指示に従い決められた薬をきちんと服用することが大切です。結核の感染や発病の予防のためには、日頃から、健康状態に注意しながら、自分の健康を守りましょう。

（感染症部 辻 英高）

水道水・食品中の重金属の規制

水道水の重金属



水道水は乳幼児から高齢者まで毎日飲み続けられることから、水道法で厳しい水質基準が定められています。平成22年4月現在、基準項目で50項目、水質管理目標設定項目で27項目（128物質）、要検討項目で44項目が規定されています。このうち、金属類は21項目（22物質）です。

・最近の基準改正

- ①アルミニウム（基準値：0.2mg/L）は、白濁、異味の観点から、水質管理目標設定項目（目標値：0.1mg/L）としても追加設定（平成21年）されました。
- ②カドミウムは、健康影響への評価基準が見直され、基準値が0.01mg/Lから0.003mg/Lに強化（平成22年）されました。

・水道水の検査

将来にわたって安全な水道水を確保するため、当研究センターでは、県下の水質監視地点の水道原水および水道水の定期的な試験検査を行い、水質に異常がないかをチェックしています。

平成21年度の監視結果では、一部の原水からアルミニウム、ヒ素等が水道水の基準値を超えて検出されましたが、適切な浄水処理により安全な濃度レベルまで除去され

ていることを確認しました。また、一部の水道水からカドミウムが一過性に検出されましたが、濃度は新基準値の1/200以下と非常に低いことを明らかにしました。

さらに、当研究センターでは、不測の飲料水汚染事故や水道法の逐次改正に迅速対

応するため、銀、ビスマス等の要検討項目や毒性の高いタリウム等の未規制項目についても、分析法の開発、実態調査、除去機構の解明等に関する研究を積極的に進めています。

食品等の重金属

食品の安全性を確保し、飲食に起因する衛生上の危害の発生を防止するため、食品衛生法により、食品や食器・調理器具・容器包装等に重金属（カドミウム、鉛等）の基準が設定されています。

・玄米中のカドミウム



カドミウム(以下 Cd と略す)等の重金属は、鉱物、土壌または水等の環境中に広く存在するため、米、野菜、魚等に移行して、これ

らの食品に含まれる可能性があります。

厚生労働省調査によると、食品からのCdの1日摂取量は $2.8 \mu\text{g}/\text{kg}$ 体重/週であり、耐容週間摂取量（ヒトが一生涯、毎日摂取したとしても悪影響を与えない量）の約4割程度であることから、食事からのCd摂取では健康に悪影響を及ぼさないと考えられています。

しかし、日本人の主食である米については、より安全性を高めるため、昭和45年以降、食品衛生法による基準値(玄米 $1.0\text{mg}/\text{kg}$ 未満、ただし、 $0.4\text{mg}/\text{kg}$ 以上 $1.0\text{mg}/\text{kg}$ 未満は農林水産省による買い上げ)が設定されてきました。さらに、国際的な基準に準じて食品衛生法の基準値が強化（ $0.4\text{mg}/\text{kg}$ 以下）され、平成23年2月から施行されることになっています。

当研究センターでは、定期的に県内産玄米中の Cd を測定し、基準値を超えたものが流通しないように監視しています。



・食器等のカドミウムと鉛

食器、調理器具や容器包装には、原料や製造工程の材料中に鉛（以下Pbと略す）やCdが使用されたり、不純物として混入したりする可能性があります。例えば、陶磁器、ホウロウ製品には釉薬や着色顔料が使用されており、中にはPbやCdを含むものがあります。また、ガラス製品においては加工性や光沢を良くするためにPbを配合することがあります。

このような理由から、食品と接触している食器、器具等からPbやCd等が溶出して食品を汚染することのないように、食品衛生法で規格基準が設定されています。さらに、平成18年と平成20年には国際的な規格基準に合わせて改正が行われ、現在ではガラス製、陶磁器製、ホウロウ製、合成樹脂製、ゴム製、金属製など材質別に規格基準が定められています。例えば、ガラス製容器（ガラス：容量600ml未満で非加熱用）に対しては、Cdは $0.5 \mu\text{g}/\text{ml}$ 以下、Pbは $1.5 \mu\text{g}/\text{ml}$ 以下の基準値が定められています。

当研究センターでは、定期的に食器、調理器具や容器包装の溶出試験も行い、これらの規格基準に適合しているかどうかを確認し、安全性の確保に努めています。



とびっくす 貝毒にご注意！

アサリやカキなどの二枚貝は、有毒なプランクトンの摂取により毒化することがあります。国内で発生する主な貝毒には、舌・唇・手足のしびれや呼吸麻痺などを引き起こす麻痺性貝毒と、下痢や吐き気などを引き起こす下痢性貝毒があります。どちらの貝毒も熱に強く、調理による加熱程度では分解されません。

兵庫県では、水産部局と食品衛生部局が連携して、アサリ（調査期間：3月～6月）およびカキ（同：10月～3月）の貝毒調査を実施しています。水産技術センターでは定期的に有毒プランクトンのモニタリング調査を行い、当研究センターでは、採取した貝の毒性試験を行っています。

図2には、平成18年以降のアサリの麻痺性貝毒の発生状況を示しました。麻痺性貝毒はむき身1gあたり4 MU（マウスユニット：1 MUとは体重20gのマウス15分で死亡させる毒の強さ）を超えると、食品衛生法の規定に違反となり、規制対象となります。春先に大阪湾で採取したアサリからは、平成21年を除きほぼ毎年毒化がみられます。平成22年は4月下旬に洲本で採取したアサリから25 MUの麻痺性貝毒が検出され、周辺海域での出荷および採取の規制が行われました。一方、アサリの下痢性貝毒は過去5年間検出されておらず、カキでは同期間において、麻痺性、下痢性貝毒とも検出されていません。当研究センターでは、それぞれの貝毒について成分ごとの化学分析の研究も行っており、貝毒による食中毒が発生しないように監視を行っています。

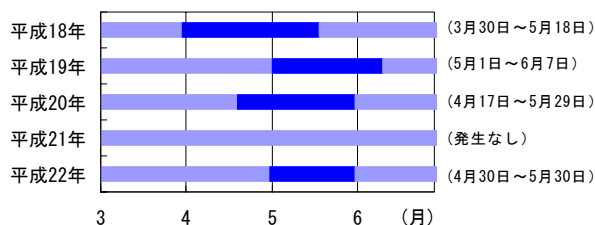


図2 兵庫県におけるアサリの麻痺性貝毒発生状況
 (■は県内のいずれかの地点で出荷自主規制が行われた期間を示す)

(健康科学部 吉岡直樹／感染症部 押部智宏)



センター便り ～ 「食の相談データベース」を作成しています ～

食をめぐる安全・安心に関する消費者の関心が高まるなか、苦情・相談も多様化しており、相談対応により専門性が求められています。

このたび、苦情・相談事例のデータベース作成・データ管理及び食の相談対応に係るヘルプデスク機能を担う「食のデータベース作成・調整員」を設置しました。

現在、調整員が、他府県の事例も参考にしながら収集した1400件程度の苦情・相談事例をデータベースとして集約しているところですが、県・市町消費生活センターや

健康福祉事務所での相談窓口が、情報を検索しやすいように編集を進めています。データベース作成後は、Hyogo e-Net（ひょうご自治体ネットワーク）で「食の相談事例集」として配信予定です。

また、ヘルプデスク機能としては、食に関する苦情・相談で特に高度な専門的知識が必要な事例に対して相談窓口のヘルプデスクとしての助言、必要な検査分析について検査担当部との調整を行ない、食の安全・安心を支えていきます。

編集・発行 兵庫県立健康生活科学研究所健康科学研究センター 危機管理部

〒652-0032 兵庫県神戸市兵庫区荒田町2丁目1番29号

TEL:078-511-6640

FAX:078-531-7080

URL <http://www.hyogo-iphes.jp>

E-mail webmaster@hyogo-iphes.jp