



## 寿司店を感染源とした赤痢の集団発生事例－愛媛県（抄）

(Vol.22 p 35-35)

愛媛県の専門学校生徒7名が2000(平成12)年10月16日夜半～17日未明にかけて発熱、下痢、腹痛、全身倦怠感を訴え、10月17日医療機関を受診(3名が入院)した。患者全員が市内の寿司店で寿司を食べていたことより食中毒の疑いが高いと判断し、診察した医師から15時40分に保健所に通報があった。保健所は食中毒と推察し、発症した学生4名(入院患者を除く)と寿司店従業員2名の喫食状況等の調査や検便を行うとともに寿司店の調査を実施した。10月18日保健所は食中毒(疑い)が発生したことを公表し、10月19日に学生、従業員の計6名から赤痢菌(*Shigella sonnei*)が分離されたので、同店を起因とした集団食中毒と断定し、同店を営業停止とした。

患者の発症状況等から暴露日は14日～19日(16日休業)の5日間と推測したが、報道機関を通じた一般住民への情報提供を行うとともに保健所に相談窓口を開設し、10月1日以降の同店での喫食者の把握と検便および二次感染防止対策を講じた。その結果、13日までの喫食者からは食中毒患者は認められず、14日～19日の5日間に寿司店で寿司を食べた人数は205名(相談窓口で把握した数)で、すべての情報源から判明した食中毒患者数は103名であった。一方、感染症法に基づく赤痢患者等の届け出は10月19日～10月28日までに61名あり、その内訳は県内43名、県外18名(愛知県1、大阪府1、兵庫県3、島根県4、岡山県2、広島県5、高知県1、大分県1の1府7県)であった。この61名の内訳は、赤痢患者37名(うち1名は二次感染者)、疑似症患者17名(うち5名は二次感染者、4名については診断後に菌検出)、無症状病原体保菌者7名であった。

衛生環境研究所において、愛媛県、島根県、岡山県、広島県、広島市、高知県で分離された菌株を収集し、12種類の抗菌剤(ABPC、TC、CP、SM、KM、GM、CTX、CPFX、FOM、TMP、ST、NA)に対する耐性パターンを観察したところ、いずれの菌株とも同じパターン(SM、TC、TMP、STの4剤耐性)を示し、制限酵素 *Xba*I を用いたパルスフィールド・ゲル電気泳動型別においても同一パターンであった。

今回の赤痢菌(*S. sonnei*)による集団食中毒事例は、患者等の発生状況、喫食調査、細菌学的検査の結果から、赤痢菌に感染した寿司店従業員の握った寿司を喫食することにより発生拡大したことが判明したが、従業員への感染経路については特定できなかった。

愛媛県立衛生環境研究所 田中 博 芝 美和 大瀬戸光明  
愛媛県今治中央保健所 土井光徳

The Topic of This Month Vol.24 No.1(No.275)



## 大阪市西区における集団赤痢（抄）

(Vol.23 p 62-63)

大阪市内では「あいりん」における野宿者集団の赤痢[1998(平成10)年5月～1999(平成11)年4月、真性赤痢患者186名、疑似赤痢患者46名]を除けば、およそ10年ぶりに集団赤痢が発生した。感染症法施行後では最初の集団赤痢であるが、この事例においては公衆衛生に関係する者として今後注意すべきいくつかの問題点が明らかになったのでご参考までに報告する。

### 1. 今回の集団赤痢の要点

- 1)一幼稚園で発生した事例であり、患者総数は44名(園児32名、職員5名、その他7名)であった。
- 2)起炎菌はニューキノロン剤低感受性のD群赤痢菌であり、通常の治療終了後にも持続排菌をしている者が9名見つかった。その全員に再治療を行い、排菌停止を確認した。
- 3)パルスフィールド・ゲル電気泳動(PFGE)、薬剤感受性試験などの結果から起炎菌は同じ時期に全国的に散発発生していた、韓国からの輸入生カキによる赤痢の原因菌と区別できないことが判明したが、その感染経路は確定できなかった。

2. 今回の集団赤痢の経過:2001(平成13)年12月5日に大阪市内の一医療機関から西保健センターに対して某幼稚園の園児5名から *Shigella sonnei* が検出されたとの報告があった。赤痢菌感染者数は最終的には幼稚園児32名、幼稚園職員5名と、園児からの二次感染者7名(親5名、園児の同胞1名、親の同居者1名)、計44名に達した。

初発例は12月1日(土)夕刻から下痢、嘔吐、発熱などの症状で発症し、全症例でみると12月1日、2日をピークとする一峰性分布(図1)を示した。原因食品となり得る共通食は11月29日(木曜日)の昼食、11月30日(金)の昼食、12月1日(土)に当該幼稚園が開いた餅つき大会でついた餅、であった。11月29日、30日の給食については、保存されていた給食の残品並びに、給食に用いた食品材料の細菌培養を実施したが赤痢菌は検出できなかった。餅については、幼稚園の外部にも配っており、これらの喫食者11名のうち、有症状者(軽い下痢)が1名認められたが、検便ではこの11名の誰からも赤痢菌は検出されなかった。餅および餅つき用具の細菌培養でも赤痢菌は検出できなかった。

3. 治療:感染症法によれば有症状患者は明らかに治療の対象になるが、無症状保菌者は必ずしも明確な治療の対象とはなっていない。ただ、今回の集団赤痢は幼稚園という、二次感染が起こりやすい場で発生したものであり、今回の事例で休園した幼稚園の再開には関係者全員の排菌停止の確認が必要だと考えた。このことはまた園児の保護者との話し合いでも保護者側から強く求められた。

2～6歳の小児の赤痢には治療剤として一般にはホスホマイシン(FOM)が用いられるが、今回は集団発生を迅速に解決すべく、一部の医療機関に対して園児の赤痢患者ないしはその疑いの

ある患者にはノルフロキサシン(NFLX)を常用量で5日間投与するよう依頼した。当初の患者全員の治療終了後、患者全員の排菌停止を確認するため治療終了 48 時間後とその 24 時間後の2回検便を実施したところ、排菌持続者が9名発見された。これら患者のうち全く無症状であったのは5名で、他の4名は腹痛、発熱、水様下痢が1名、嘔吐、下痢が1名、軟便が1名、腹痛が1名であった。このうち、8名はNFLX投与例であり、他の1例はジョサマイシン投与例であった。NFLX投与例は全体で28例であった。今回の赤痢菌がNA、TC、ST、SM耐性であることは初発例の発生報告後間もなく判明していたが、治療を終了したはずの患者から多数の排菌持続例が出たことで急遽菌のニューキノロン剤に対する感受性を再調査した。その結果、今回の赤痢菌はNFLX、LVFX、OFLX、SPFXには米国臨床検査標準委員会(NCCLS)の基準では感受性と判定されたが(表1)、臨床的には低感受性であることが判明した(MICはLVFX 0.5と1.0、OFLX 1.0、NFLX 1.0、SPFX 0.25)。

以上の結果から排菌持続例は全員再治療をした(1例は再度NFLXをさらにもう5日間、他の8例はFOMを7日間投与された)。これら9例については、治療終了 48 時間後およびその 24 時間後の2回検便し、排菌停止を確認した。

4. 感染経路の追及: 今回の集団赤痢は図1からみて何らかの共通食品の摂取が原因であろうと推測されたが、12月1日に共同でついた餅は潜伏期間が最短で7時間であり、赤痢としては短かすぎることで、餅だけを食べた者11名の検便では赤痢菌は検出されなかったことから、原因食品である可能性は否定された。11月29日と30日の給食については発症者全員が摂取していたこと、潜伏期間が赤痢と矛盾しないことから、原因食品であった可能性が高いと考えている。今回の起炎赤痢菌が薬剤感受性パターン(大阪市立総合医療センターおよび大阪府立公衆衛生研究所で実施)、およびPFGEパターンの解析(府立公衆衛生研究所および国立感染症研究所で実施)の結果、同じ時期全国的に散発的に発生していた、生カキを原因とする赤痢の原因菌と全く一致したことから、今回の集団赤痢においてもどこかでこの生カキ由来の赤痢とのつながりがあったことが推察された。当該幼稚園の給食には調理人が2名従事していたが、両名からは他の患者と共通する赤痢菌が検出された。しかし、両名とも今回の事例発生直前には無症状であったと主張していること、両名ともに給食を食べていたこと、毎月の定期検便は両名とも11月分が未提出であったほかは毎月提出しており、10月分までは病原菌が検出されていなかったこと、両名ともカキの摂取を否定していることから、結局今回の集団赤痢の感染経路は不明と結論せざるを得なかった。

## 5. 考察

1) 今回の集団発生の原因になった赤痢菌はニューキノロン剤に低感受性であり、今後赤痢患者の治療にニューキノロン剤を使用する際には排菌停止を確認するなど効果判定には慎重さが求められる。

2) 感染症法下では赤痢菌を保有する患者、保菌者の治療は一般の医療機関でも実施可能である。しかし、治療内容は個々の医療機関に委ねられており、治療終了が排菌停止を意味するとは限らない。感染症指定医療機関以外の医師にとって赤痢の治療は非日常的な作業であることを考え、さらに今回のように排菌停止の確認が不可欠な状況では、適切な薬剤が適切に使用

されること、治療終了後に排菌が停止したことを確認する作業は行政が行わねばならない。今後、薬剤に低感受性の赤痢菌が増えてくれば、散発的な赤痢症例においても治療終了が排菌停止を意味するとは限らないことになる。その意味では行政としては個々の医療機関の医療内容を把握して、必要なら再治療を求めるなど、最終的な責任を負わざるを得ないのではないかと思われる。

## 6. 今後の課題

1)集団赤痢が一般の医療機関で管理される現状では、速やかにその実態を知り、対策をとるにあたり非常に時間的、経済的に非効率かつ複雑であることが明らかである。今回、たった40名余りの集団赤痢事件の解決に1カ月以上もかかった。今後、特定医療機関で一元的に管理するなどの改善策を考える必要がある。

2)家族への二次感染が少なかったのは、昨今家族の人数が少ないこと、最初に赤痢発生届を出した医療機関がこの種の集団発生においては異例に短時間で赤痢菌を検出し報告してくれたこと、その結果、その後の対応(早期にすべての園児宅を訪問して消毒剤を無料配布し、二次感染防止法を教育するなど)ができたこと、によるものと考ええる。

3)赤痢のような二次感染を起こしやすい菌を早期に検出するには、下痢症患者の診療に当たる医師が治療開始前に検便を採ることが基本であることを一般医師に周知する必要がある。

大阪市立総合医療センター感染症センター 阪上賀洋\* 吉田英樹 後藤哲志

(\*大阪市健康福祉局感染症対策室)

大阪市西保健センター 竹内 敏

大阪市立総合医療センター小児内科 塩見正司 外川正生

大阪市立総合医療センター検査部 池田英治 玉川信吉 奥山道子

大阪市立環境科学研究所 長谷 篤 春木孝祐

大阪府立公衆衛生研究所 小林一寛

大阪市保健所 中沢秀夫

国立感染症研究所 寺嶋 淳



## 細菌性赤痢患者多発傾向—静岡県（抄）

(Vol.23 p 119-119)

2001年12月下旬～2002年2月初旬にかけて、静岡県東部、中部地区で細菌性赤痢患者37名の発生が確認され、これらの患者は次の4グループに分けられた。

グループ1:2001年11月下旬から西日本を中心に発生した韓国産カキを原因食品とした事例。患者数7名(12月:4名、1月:3名)、うち海外渡航者0名。

グループ2:F市にある保育園で発生した事例。患者数4名(12月:1名、1月:3名)、うち海外渡航者0名。

グループ3:G市にあるペンションでテニス合宿(12月27～29日)したグループに発生した事例。患者数15名(12月:1名、1月:14名)、うち海外渡航者3名。

グループ4:S市にある小学校で発生した事例。患者数11名(2月:11名)、うち海外渡航者0名。

分離菌はいずれも、*Shigella sonnei* I相菌であった。これらの分離菌についてセンシディスク法(BBL)による薬剤感受性試験(アンピシリン、ストレプトマイシン、テトラサイクリン、シプロフロキサシン、カナマイシン、セフトキシム、クロラムフェニコール、ST合剤、トリメトプリム、ナリジクス酸、ホスホマイシン、ゲンタマイシンの12薬剤)を実施した。その結果、グループ1および4から分離の18株はストレプトマイシン、テトラサイクリン、ST合剤、トリメトプリム、ナリジクス酸の5剤に耐性、グループ2および3の19株は12薬剤すべてに感受性を示した。さらに、並行してパルスフィールド・ゲル電気泳動法(PFGE)を実施し、制限酵素(*Xba*I)切断泳動パターンによる各グループごとの比較を行った。写真のとおり、グループ1および4は同一の泳動パターンを示し、グループ2および3はこれらとは全く異なった泳動パターンを示した。また、各グループ内の比較では、分離株はほぼ同一の泳動パターンを示していることから、これらの患者は共通の感染源の可能性が示唆された。なお、これらの分離株について国立感染症研究所細菌部(寺嶋淳博士)にPFGE検査を依頼したところ、グループ1および4はtype A、グループ2はtype F、グループ3はtype Gとの結果報告があった。

グループ1は保健所が行った疫学調査の結果から、韓国産カキを喫食した事例であることが明らかとなった。また、グループ4は疫学的解析結果から、韓国産カキの関与が疑われるが原因食品や感染源を特定することはできなかった。

最近の県内における細菌性赤痢患者発生状況は、2000年11月にY市の小学校で発生した集団発生事例(患者数12名:海外渡航者0名)以外は、毎年数例の散发事例(ほとんどが海外渡航

者)のみであったが、本年度は集団発生4件があり、増加傾向を示した。これらの集団発生事例では、患者のほとんどが海外渡航歴はなく国内の感染が考えられるが、感染源や感染経路を特定することができない場合が多い。今後、疫学調査の手法や検査法などについて検討が必要であると考える。

静岡県環境衛生科学研究所・微生物部 増田高志 有田世乃 川森文彦 秋山真人

## コレラ 2002年8月現在(抄)

(Vol.23 p 219-220)

コレラの典型的症状は、激しい水様性下痢と脱水症状である(IDWR 2000年第1週号参照)。現在、WHOの報告基準では、コレラ毒素(CT)産生性の *Vibrio cholerae* O1 および O139 によるものと定義されており、日本も同じ定義を用いている。WHOに届けられている患者数は、開発途上国を中心として年間数十万人である。1961年から *V. cholerae* O1 El Torによる第7次世界流行が始まり、1991年にはそれまで流行を起こしていなかった南米大陸にも広がった。アジア地域の1996年以降のコレラ患者数は1998、1999年に増加したものの、ほぼ横ばい状態である(本号12ページ参照)。

*V. cholerae* O139は、1992年にインド・ベンガル湾沿岸で最初に発見されたが、現在では主にインド亜大陸および東南アジア地域で分離されている。わが国では、1993年4月にインド帰国者から初めて検出された後、12例が報告されているが(本月報 Vol.19, No.5 参照)、1997年10月以降は報告がない。O1、O139以外の血清型の *V. cholerae* の中にも稀にCTを産生し、コレラ様の症状を起こす菌があるが、現在コレラの起炎病原体には入れられていない(本号8ページ参照)。

### 1. わが国におけるコレラへの対応

コレラは1822年の国内初の流行以来、致死率が高いため「虎狼痢」として恐れられてきた。1897年に制定された「伝染病予防法」では、*V. cholerae* O1によるコレラ患者および保菌者に対し強制隔離による防疫対策がとられていたが、CT非産生性の *V. cholerae* O1はコレラ様の症状を示さないことから、1988年10月から、CT産生性の *V. cholerae* O1が分離された者のみが防疫対策の対象となった(本月報 Vol.9, No.11 参照)。1999年4月より施行された「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(感染症法)」では、コレラは2類感染症に位置づけられ、新しく出現したCT産生性の *V. cholerae* O139も起炎病原体に加えられた。また、強制隔離をしない対策に変更された。同時に「検疫法」も第7次改正が行われたが、コレラは引き続き検疫感染症となっている。さらに、食品の汚染に由来するコレラが発生していることから、1999年12月に「食品衛生法」施行規則も改正され、コレラ菌が「病因物質の種別」に追加された(生衛発第1836号)。

### 2. わが国におけるコレラの発生状況

1989年～2002年8月までのわが国におけるコレラ発生状況を表1に示す。コレラ患者報告数(真性患者および保菌者総数)は、感染症法施行前は1995年を例外として年間40～100例弱で推移していたが、同法施行後は40例以下に減少している。患者の多くに海外渡航歴が有り、1995年にはバリ島からの帰国者に多数のコレラ患者が発生した(本月報 Vol.16、No.4 参照)。一方、近年、海外渡航歴のない国内例がみられ、1989年は名古屋で(本月報 Vol.11、No.1 参照)、1991年は首都圏で集団発生が起こった(本月報 Vol.12、No.10 参照)。1994、1995、1997年にも散发ではあるが、19～28例の国内例が発生している。1997年の散发患者由来の *V. cholerae* O1 株のパルスフィールド・ゲル電気泳動(PFGE)パターンは、すべてが同一あるいは極めて類似しており、感染源が同一である可能性が指摘されたが、その特定には至らなかった(本月報 Vol.19、No.5 参照)。

感染症法施行後の感染症発生動向調査：1999年4月～2002年8月までにコレラ症例185例が報告され、うち110例が真性患者、15例が保菌者と確認されている(2002年8月28日現在)。推定感染地は、従来同様ほとんどがアジア地域で、フィリピン、インド、インドネシア、タイの順に多かった(表2)。月別にみると(図1)、海外で感染したと推定される国外例は通年で見られるが、海外渡航歴の無い国内例は、1997年同様7、8、9月に多発しており(本月報 Vol.19、No.5 参照)、明らかに異なった傾向を示している。年齢は、国外例が20代をピークに幅広い年齢層にみられるのに対し、国内例は45歳以上に集中している(図2)。性別をみると男性が女性を大きく上回っている(国外例 58:29、国内例 25:13)。

各自治体で確認されたCT産生性の *V. cholerae* O1 の型をみると(図1)、国内例では2000年までは小川型が12/13と主流を占めていたが、2001年以降は稲葉型が24/25となり、型が入れ替わっているのが特徴である。一方、国外例でも同様に2000年末からタイからの帰国者などで稲葉型が増加しているが、依然として2001年以降も小川型が25/38と優位を占めている。

稲葉型による国内集団事例は、1978年に東京・池之端、1989年に名古屋で起こっており、この2事例由来菌株のPFGEパターンと比較すると、1997年または2001年以降の国内例から分離された稲葉型株は明らかに異なっていた。増加傾向にある稲葉型の動向に引き続き注意を払う必要がある。また、最近薬剤耐性菌が増加していることが報告されている(本号8ページ参照)。

### 3. 今後の課題

感染症法施行後のコレラ発生数は年間40例に満たず、施行前のほぼ半数となった。国外例の報告数の半減が、発生数減少に大きく影響している(表1)。一方、国内例は減少していないので、相対的に国内例の占める割合が増加している。今後海外帰国者および国内例に対する監視を強化する必要がある。

感染症法の施行にあたって、「伝染病予防法の廃止に伴う個別の感染症等に係る対策通知の取り扱いについて」(平成11年3月30日健医感発第44号)という通知が出されており、「コレラ菌検査の手引き」(昭和63年9月28日健医感発第62号、本月報 Vol.9、No.11 参照)に基づいて細菌学的検査を行うことになっているが、感染症法施行後の地方衛生研究所および検疫所から



の病原体報告数は確認患者報告数の約半数となっている(表1参照)。コレラの発生動向調査およびその汚染原因究明のためには、患者からの病原体の分離、およびその菌株の解析が重要である(本号7ページ参照)。したがって細菌学的検査体制、および病原体情報収集体制の確保のために現状を再検討する必要がある。

また、食品衛生法に基づく届け出によれば、コレラ菌を病因物質とする食中毒事例が、2000年に1例(患者数2名)、2001年に1例(同7名)、いずれも8月に発生している。海外渡航歴が無く、食品の介在が疑われるコレラ患者の発生に際しては、食品からのコレラ菌の検出も大切であり、喫食調査などの疫学調査が重要である。

## 腸チフス・パラチフス 2001～2004(抄)

(Vol.26 p 87-88)

腸チフス、パラチフスはそれぞれチフス菌 (*Salmonella enterica* subsp. *enterica* serovar Typhi)、パラチフスA菌 (*Salmonella enterica* subsp. *enterica* serovar Paratyphi A) によって起こる局所の腸管病変と細網内皮系での菌の増殖による菌血症を特徴とする感染症であり、一般のサルモネラ感染症とは区別される。チフス菌、パラチフスA菌以外にもヒトにチフス様症状を起こすサルモネラ属菌 (*S. Sendai*、*S. Paratyphi B*、*S. Paratyphi C*) もあるが、わが国ではこれらの感染症は一般のサルモネラ症として扱われている。

1999年4月に施行された「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」(感染症法)において、腸チフス、パラチフスは2類感染症に分類されている。患者、疑似症患者および無症状病原体保有者(保菌者)を診断した医師は、速やかに最寄りの保健所を通じて都道府県知事に届け出るように求められている。また、1999年(平成11年)12月の食品衛生法施行規則の改正により、チフス菌、パラチフスA菌が食中毒の病因物質に加えられ、腸チフス、パラチフスの発生に食品の介在が疑われるときには、食品衛生法に基づく食中毒調査が行われるようになった。さらに腸チフス、パラチフス患者から分離された菌株は、国立感染症研究所に送付され、細菌第一部でフェージ型別試験、薬剤感受性試験を行い、その結果を都道府県に還元している。2000年までの発生動向については前回特集(IASR 22:55-56, 2001)を参照されたい。

感染症発生動向調査：腸チフスの発生数は、2001～2004年は1年間に60～66例と大きな増減は見られなかった(表1)。パラチフスの発生数は、2000年に20例まで減少したが、その後2001年22例、2002年35例、2003年41例となり、2004年には85例と急激に増加した(2005年2月22日現在報告数)。腸チフス、パラチフスともに輸入例の割合が増加し、2004年腸チフスでは82%、パラチフスでは94%となっている。診断月別にみると(図1)、発生は4～5月と8～10月に多い。これは、潜伏期間、発症から診断までの日数を考慮すると、東南アジア・インド亜大陸などの流行地へ旅行に出かけるピークの春休み(2～4月)、夏休み(7～8月)に感染したと推定される。また、腸チフス、パラチフス患者の年齢分布をみると、患者は20～39歳に多く(図2)、学生・会社員が春休みや夏休みなどの長期休暇を利用して海外旅行に出かけ感染したものと考えられる(本号4ページ参照)。

2001～2004年に発生した腸チフス・パラチフスの推定感染地は(図3)、腸チフスではアジアが71%を占め、その内訳はインド57例、インドネシア35例、ネパール、バングラデ

シュ各 16 例、フィリピン 14 例、タイ、カンボジア各 4 例、中国、ミャンマー、パキスタン各 3 例、香港、台湾、ラオス、アフガニスタン、シンガポール、スリランカ、トルコ、ベトナム各 1 例であった。この他にパプアニューギニア、マーシャル諸島、メキシコ、ペルー、ナイジェリア、西アフリカ各 1 例の報告があった。パラチフスではアジアが 90% を占め、インド 55 例、インドネシア 29 例、ネパール 24 例、中国 18 例、ミャンマー 8 例、バングラデシュ 7 例、カンボジア、タイ各 2 例、スリランカ、ベトナム各 1 例の順に多い。

ファージ型：チフス菌のファージ型は 2001 年、2002 年は E1、D2 型が多かったが、2003 年には E1、A、B1 型、2004 年には E9、E1、B1 型が多くなり、ファージ型が少し変わってきている（表 2）。今まではインドから輸入例として国内に入ってくる株は、ほとんどが E1 であったが、2004 年になって E9 が出現してきている。パラチフス A 菌のファージ型では、2001 年、2002 年は 1、4 型が多かったが、2003 年、2004 年は 1、4、6 型が多く、傾向が少し変化してきている（表 3）。

薬剤耐性と治療：腸チフス・パラチフスの治療にはニューキノロン系抗菌薬の経口投与が行われる。ところが近年、ニューキノロン系抗菌薬が効きにくいナリジクス酸耐性菌の分離が日本でも増加している（図 4、本号 3 ページ参照）。ナリジクス酸耐性菌感染患者の渡航先は、主にインド、バングラデシュとその周辺国である。ナリジクス酸耐性菌感染による腸チフス、パラチフスではニューキノロン系抗菌薬での治療が奏効しないため有熱期間が長くなり、治療期間の延長を招いている（本号 5 ページ参照）。このような治療に手間取る腸チフス・パラチフスの症例では第 3 世代セフェム系抗菌薬が併用されることがある（本号 4 ページ参照）。

まとめ：流行地での感染の多くは水や生ものを介した感染である。特に、生水、氷、生の魚介類、フルーツ、生野菜、火が通っていない食べ物、冷蔵保存していない食品は避けるべきである。十分に火が通った料理、密栓された飲み物、皮をむいて食べるものは概ね安全であると思われる。水の安全が確かでない限り、飲み水や歯を磨く水は、煮沸するか市販のミネラルウォーターを使用したほうが良いと思われる。また、最近日本国内に長期滞在している外国人が、東南アジア、インド亜大陸、中国など自国に一時帰国した際に感染し、日本で発症するケースが増えている。

治療に影響を及ぼす耐性菌の動向を監視する必要性が増しているため、腸チフス、パラチフス患者から分離された菌株は感染研に送付されることをあたためて願います。