

流行ニュース：

## &lt;鳥インフルエンザ、ベトナム、更新&gt;

2005年1月14日、WHOはベトナムで2例のH5N1感染の非公式報告を受けた。患者は18歳（1月1日入院、1月10日死亡）と35歳（1月9日に入院、重態）のベトナム南部出身女性であった。同地域での家禽におけるインフルエンザの集団発生は2004年12月初旬から報告されている。ベトナムにおけるヒトにおける症例は6症となり、そのうち4人が死亡している。

## &lt;洪水と感染症の実録&gt;

## \* 危険性の評価：

洪水により蔓延する感染症；

- ・水媒介の疾患（コレラ、A型肝炎、レプトスピラ症、腸チフス）
- ・昆虫・動物媒介の疾患（デング熱、デング出血熱、マラリア、西ナイル熱、黄熱）

## \* 水媒介の疾患：

洪水により感染危険度は増加するが、住民大移住や感染性水源がなければ危険性は低い。1970年から1994年に全世界で発生した14の大洪水のうち、1回のみ下痢性疾患の集団発生があった（スーダン、1980年）。2000年のモザンビーク下痢の発生率が増加し、1998年の西ベンガルでの洪水では、大規模なコレラ流行があった。

洪水に関係した流行の主要危険因子は飲料水施設の汚染である。1993年の米国アイオワ、ミズーリ州の例では汚染されていない水の優先的な供給によって集団発生の危険性を小さくすることができた。1992年、タジキスタンの下水処理場の洪水により川水の汚染があったが、下痢性疾患の発生率増加はなかった。1971年の太平洋諸島信託統治領の台風では、豚の糞便で汚染された水源利用によりバランチジア症という腸管寄生原虫感染症の集団発生があった。1980年のモーリシャスのサイクロンと洪水では腸チフスの集団発生があった。

汚染された水への直接感染により感染性創傷、皮膚炎、結膜炎、耳鼻咽喉感染症など水媒介疾患の感染危険度の増加がある。しかし、これらの疾患は流行性疾患ではない。

汚染水から直接感染し得る唯一の流行性疾患は、レプトスピラ症（人畜共通細菌性疾患）である。皮膚や粘膜が水、汚泥、植物（トウモロコシ等）、齧歯類の糞尿で汚染された泥と接触することにより伝播する。豪雨の後の洪水では、感染した齧歯類の激増によりレプトスピラ菌がまき散らされる。

レプトスピラ症の集団発生は、ブラジル（1983、1988、1996）、ニカラグア（1995）、Kranodar領域、ロシア連邦（1997）、サンタフェ、米国（1998）、Orissa、インド（1999）およびタイ（2000）で発生した。環境変化が媒介動物（齧歯目）を増加させ、伝播を促進したと思われる。

## \* 昆虫・動物媒介の疾患：

洪水は、媒介昆虫・動物の生息域の数と範囲の拡大により間接的に昆虫・動物媒介の疾患の増加につながる可能性がある。豪雨や河川の氾濫による淀んだ汚水が蚊の生息地となり、デング熱、マラリア、西ナイル熱等の感染の可能性が拡大する。蚊の生息地は洪水によって一旦洗い流されるが、水が引いた後マラリア流行の開始前の約6 - 8週後に再繁殖する。

- ・洪水後のマラリア流行はよく知られている。1991年のコスタリカの地震とその後の洪水および2004年のドミニカ共和国の洪水がマラリアの集団発生を引き起こした。
- ・エルニーニョ現象で起こる洪水は、ペルー北部のマラリア流行と、アメリカ大陸で過去10年以來のデング熱を再燃させた。
- ・ヨーロッパでは、1996-1997年のルーマニア、1997年のチェコ共和国、1998年のイタリアで豪雨と洪水の後に西ナイル熱が見られた。
- ・2004年12月26日に発生したアジアの津波災害では、海水による洪水が起こり、塩水によってマラリアの媒介昆虫の生息が困難になったが、モンスーンの降雨が海水を脱塩し、マラリアや他の疾患の媒介動物に適した生息地となっている。

人間の習慣の変化や蚊の生息地の変化などにより集団発生のリスクが増大される。

## \* 死体によってもたらされる危険性：

天災後の死体が感染症の流行の危険性を呈するという根拠は無い。HIVウイルスを除く殆どの病原体は死体に長く生存しないので、急性感染症の原因は生存者にあるようだ。コレラや出血熱など特定の予防措置を必要とする、2、3の特例において健康を害する危険を持つ。

日常的に死体を扱う労働者には、結核、血液媒介ウイルス（B、C型肝炎、HIVなど）と腸管感染症（コレラ、大腸菌、A型肝炎、ロタウイルス下痢、サルモネラ症、赤痢、腸チフスなど）の危険性がある。

- ・結核は死体の肺の残気や噴霧化された病原菌が体液や口、鼻を通してはき出された場合、感染する。
- ・血液媒介ウイルスは、血液や体液と損傷皮膚との直接接触、骨片や針で傷を負うこと、血液や体液から粘膜への曝露で感染する。

・腸管感染症は、一般的に死体からの便の漏れによるものが高頻度である。伝播は、死体、衣服の汚染、汚染機材や車両への直接接触を通して糞口経路で起こる。給水地で飲料水を汚染している死体もまた腸管感染症を引き起こす可能性がある。公的および救急作業員は、パニックや不適切な死体の処分を避け、死体の取り扱いに適切な予防措置をとるため十分に情報を与えなければならない。

\* 洪水による他の健康リスク：

- ・破傷風は洪水による傷の後には通常見られず、大規模な予防接種計画は取られない。しかし、過去に予防接種を受け、開いた傷口がある人や傷を負った人に対して破傷風追加免疫が必要な場合がある。
- ・長期間洪水に浸されている場合、特に小児は低体温も心配される。呼吸器感染症の危険性が増加する可能性がある。
- ・洪水による停電により水処理と給水設備が混乱し、水系疾患が増加し、医療施設の機能にも悪影響を及ぼす可能性がある。

\* 予防：

洪水による伝染病の危険性は次の勧告が実施されればかなり減少される可能性がある。

\* 短期予防措置：

水の塩素処理：

安全な飲料水の継続的な供給を保証することは、水媒介の疾患の集団発生の危険性を減少させるために洪水後に実施されるべき最も重要な予防策である。

- ・飲料水の消毒には遊離塩素が最も一般的で、入手も容易で手頃であり、ほとんどの水媒介病原体に対して、非常に効果的である。一般に2、3mg/リットルの濃度で約30分曝すことで、腸内細菌とウイルスの99.99%以上を不活化する。
- ・水飲み場や家庭での水の処理において、最も実的な遊離塩素の形状は、液体次亜塩素酸、固体次亜塩素酸カルシウムおよび水酸化カルシウム、塩化カルシウムと次亜塩素酸カルシウムの混合された漂白剤（晒粉）である。
- ・塩素の総量は、水中の有機物の濃度で決められる。塩素を加えた約30分後に、水中の遊離塩素の残余濃度が0.2 - 0.5mg/リットルでなければならない。
- ・適切且つ十分な水、調理器材、燃料の供給があり、給水源の安全が確保され、食べ物が適切に調理されることで、コレラと他の下痢性疾患の危険度を減少することができる。

\* 免疫：

- ・個々のヘルスケア施設への来訪者は、その理由の如何関わらず予防接種する。全ての乳児やその他の人々に、定期的な国の予防接種計画が必要である。
- ・緊急時やその後、国内避難民または難民キャンプのような過密地に於いて、麻疹の集団発生の予防、麻疹の免疫、ビタミンA補給が優先される。このような事態には、予防接種歴や既往歴に関係なく、6ヶ月 - 14歳の全ての小児に麻疹の予防接種をしなければならない。
- ・被災キャンプ地外で、一人でも麻疹が疑われれば、対応策を即時に行う。6ヶ月から59ヶ月（5歳未満）の乳幼児全てと麻疹ワクチン未接種または、予防接種状態が不確かな子供には、麻疹ワクチンをビタミンAと共に受ける必要がある。
- ・被災地域でのA型肝炎ワクチンは発病予防にあまり効果がない。A型肝炎は小規模自活集団での集団発生の初期において幅広い年齢層に接種できた場合有効である。予防接種は衛生教育と衛生状態の向上により補完されるべきである。
- ・経口コレラワクチンは、コレラ流行の緊急な危機にある住民にのみ実施するのが望ましい。コレラと腸チフスを予防する最も実用的で効果的戦略は、きれいな水と十分なトイレを提供することである。予防接種は、集団発生のコントロールには望ましくない。
- ・現状の腸チフスワクチンは腸チフス予防に対する大規模キャンペーンとしては望ましくない。地域の状況に従い、他の予防措置と併せた腸チフス予防接種は腸チフス集団発生のコントロールに有益かもしれない。
- ・大規模破傷風予防接種計画は、破傷風の発症予防には不適用である。しかし過去に予防接種を受け、開いた傷口のある人や傷を負った人は、各自の破傷風予防接種歴に応じた追加免疫は有効である。

\* 早期警告・対策ネットワーク（EWARN）または監視システム：

EWARNまたは監視システムは構築されるべきであり、次のようであるべきである。

- ・早期発見のために洪水に見舞われた地域で最も出現し得る感染症に焦点を絞る。
- ・マラリア流行の初期段階を確認するために、週間マラリア症例数を記録し、研究所ベースの診断に関する情報提供をする。
- ・既存の監視システムを完全にする。
- ・他国の研究所の能力を支援し強化する。公衆衛生上優先性のある感染症の迅速な確認と診断を確実にするために、研究所ネットワークは、その地域内で組織化されなければならない。

・研究所ネットワークは他の全ての機関と活動を調整し連携し得る、責任を負う伝染病学者と、1つの機関によって導かれなければならない。

\* 媒介動物のコントロール：

- ・マラリアの危険性がある地域の避難所には殺虫剤を配布し、殺虫処理されている蚊帳を配布する。
- ・給水容器は蚊の繁殖地にならないようにカバーすること。
- ・壊死組織片が蓄積されたであろう溜まり水を除去すること。
- ・口の開いた淡水コンテナのある地域で、幼虫駆除はデング熱の媒介動物の生息を防ぐため奨励される。
- ・齧歯目の病原媒介動物の繁殖を阻止するために、廃棄物は集めて適切に処分すること。

\* マラリア予防：

- ・早期発見：マラリア流行の初期段階を見極めるために週間症例数を調査するとともに、研究所の診断をすることが重要である。
- ・無料診療：熱帯マラリアが確認されたとき、ACT (artemisinin-based combination therapy) が提供されるべきであり、また発熱症の積極的な調査は、医療サービスに乏しい遠隔地域の死亡率の低下に必要であろう。

\* 健康教育：

適切な衛生措置の実行を促進すること：

- ・石鹸、灰、ライムによる手洗い；調理前、食前、授乳や子どもに食べさせる前。排泄後や子どもの排泄を始末した後。
- ・手の全部分を洗う事；手の前後面、指の間、爪と皮膚の間。
- ・月間一人あたり、最小限250 g の石鹸を使うこと。
- ・排便時、トイレを使用すること。
- ・使用している便所は清潔を保つこと。

安全な調理法を獲得すること：

- ・“調理する、皮をむく、残す。”生の食品は十分に調理する；調理後直ぐに食べる；出来れば冷蔵庫を使用し、調理済みの食べ物を注意して保存する；調理済みの食べ物を十分に再加熱する；生の食品と調理済みの物との接触をさける；フルーツや野菜は自分で剥いて食べる；調理器具と食器は水と石鹸で洗う。

安全な水：

- ・安全に見える水であっても病原菌が混じっている可能性がある。
- ・水を飲む前に沸かすか塩素を混入する。
- ・飲料水を清潔で小さな注ぎ口と蓋付きのポット、バケツ等の容器で保存し、24時間以内に飲む。
- ・給水コンテナから水を注ぎ、コンテナの中にコップを入れてはならない。
- ・給水コンテナの水の中にコップを入れるのが避けられないならば、取っ手の着いたコップや調理器具を使う。

水源：

- ・飲料水の水源の中や近くで排便排尿してはならない。
- ・飲料水の水源（泉、川、水溜り）で体、衣類、食器や調理器具を洗ってはいけない。
- ・汚染を避けるために、使用していないときの開いている井戸にはカバーを掛けること。
- ・水を貯めるバケツは使っていないときは、掛けておく。汚れた地面に放置してはいけない。
- ・井戸や手動ポンプの周りではできるだけ清潔に保つこと。
- ・水源周辺のゴミと淀んだ水は除去すること。

早期受診：

・発熱と下痢に対する早期診断と治療は不可欠である（発症後24時間以内）。下痢が起こったら、清潔な（熱または塩素処理されている）水による経口補水塩の溶解液を摂取し、健康センターを受診する。

\* 死体の取り扱い：

- ・大量死傷者で被害者の身元確認が出来ない場合は焼却より埋葬のほうが望ましい。
- ・遺体を集団墓地に不法に廃棄してはならない。
- ・家族は、社会習慣に基づく文化的にふさわしい埋葬式を行うこと。
- ・習慣が様々な地域では、各社会集団が尊厳を持って独自の伝統による礼拝も行うべきである。
- ・従来の墓地や火葬場が不十分であれば、代わり得る場所や設備が提供されるべきである。
- ・文化的に受け入れられる火葬用の資材を入手し、その他の葬儀が出来るようにする。

日常的に死体を扱う労働者に対して：

- ・墓地は、飲用の地下水源から少なくとも30m離れていること。
- ・どの墓も少なくとも1.5mを超える地下水面との距離を待ち、最下部でも0.7m以上の地帯にする。墓地からの地表水が居住区域に侵入しないようにする。

- ・血液と体液を扱う場合は統一的な予防策を必ずとること。
- ・使用した手袋は、必ず適切に廃棄すること。
- ・確実な遺体用袋の使用。
- ・食前と遺体を扱った後は、必ず石鹸で手洗いすること。
- ・車両と器材の消毒の励行。
- ・遺体はコレラ以外の場合には処理前の消毒の必要はない。
- ・B型肝炎予防接種の励行。

\* 長期の予防措置：

法上の/管理の問題：

- ・災害準備プログラムと早期警戒システムの構築。
- ・地域、国家、国際レベルにおける監視の改善。
- ・水道水の品質規定と監視を促進する。
- ・高水準の衛生を強化する。

技術的な問題：

- ・水処理とトイレを改善する。
- ・積極的且つ効率的な感染症防御計画を保持する。

(巽絵理、奥村満佐子、中園直樹)