

水害後の感染症(1)

本康医院 本康宗信・静岡薬剤耐性菌制御チーム
静岡県立静岡がんセンター 感染症内科 倉井華子

今夏は集中豪雨が各地で見られ、局所的な水害が多くなっています。静岡県内でも過去線状降水帯の発生がありました。床上浸水が発生した後の家屋や家財の整理を行う場合また、避難所においても、感染症のリスクが存在します。以前、通報 129 で水曝露に関する感染症について情報共有させていただきましたが¹⁾、今回は水害後の状況に分けて注意点をまとめました。

1. 外傷に伴う感染症

通常の蜂窩織炎では、溶連菌や黄色ブドウ球菌を起因菌と考え、治療を行います。水害後の場合、淡水曝露では *Aeromonas hydrophila*, *Mycobacterium marinum*、海水曝露では *Vibrio vulnificus* を起因菌として考慮に入れることもあります¹⁾。洪水による土砂の流入で普段は土の中に潜んでいた細菌が起因菌となることがあります。破傷風菌は芽胞を形成した状態で土壌中に存在します。水害で水に触れることのみで感染はしませんが、傷口から体内に侵入すると、創傷内で発芽、増殖して毒素を産生し、様々な症状をきたします。破傷風は臨床診断が主になり、初期に診断することが難しい疾患です。潜伏期は 3～21(平均 10 日)で当初は微熱、倦怠感と非特異的症状ですので、多くは開口障害がきてから受診されます。開口障害から痙攣が起こる数日の間で診断をつけることが大切です。自律神経障害によるバイタルサインの変動は死亡率が高くなり、人工呼吸管理のため集中治療を長期に要することが多く、痙攣が治まった後も、リハビリテーションが長期に必要となることが多くなります。

現在はワクチン接種歴のない高齢者を中心に年間約 100 例の報告があり、致死率は 10 から 20%と報告されていますので、ワクチンによる予防が重要です²⁾。

破傷風ワクチンについては、1967 年以前に生まれた方は、定期接種を受ける機会がありませんでした。また接種した方でも効果はおおよそ 10 年以上で低下してきます。医療従事者は DPT や破傷風トキソイドを定期的に接種されていることが多いと思いますが、現地に派遣で行かれる方は、接種を済ませておく必要があります。

2. 家屋の片付けの際に注意する感染症

静岡県では、2026 年 34 週(～8 月 23 日)までに日本紅斑熱 5 例、重症熱性血小板減少症候群(SFTS)8 例の報告がありました³⁾。SFTS の発生数は過去最高となっており、県から注意喚起がされています。そのこともあり、復旧作業を行うときには、

マダニが媒介する感染症を予防するために対策が必要です。

山間部や山間部の土砂が流入した地域などはマダニがいる可能性があります。マダニに咬まれても痛みやかゆみがないので気づきにくいとされています。作業後には、室外で作業着を脱ぎ、入浴時等に吸血中のマダニがいないか、確認をすることが必要です。片付けの際には、皮膚の露出部を防ぐため長袖・長ズボンを着用し帽子をかぶることが勧められます。作業に入る前に防虫剤を使用すること^{4),5)}。成分としてディート、イカリジンなどが含まれているものを選択します。市販のディートは10%の製品が多いので、1-2時間おきに塗りなおす必要があります。作業終了後に皮膚に咬みついているマダニを見つけた場合は、無理に引き抜くとマダニの体液を逆流させて感染を起こす可能性があるため、できるだけ医療機関で処置をしていただくようお願いいたします。

浸水した家屋・家財にはカビが発生することがあります。また倒壊家屋の解体の際、天井裏・壁内部・空調設備・床下などに長年蓄積していた胞子が一気に空気中へ拡散することがあります。病院解体では、工事区域の隔離、陰圧管理、気流制御などの対策が行われますが、災害後の一般家屋では専門的な対策をとることは難しいかもしれません。周囲に環境面に存在する糸状菌では *Aspergillus fumigatus* が多く、肺、副鼻腔への感染症をおこすことがあります。同血幹細胞移植後、化学療法後、免疫抑制剤使用中などの免疫低下状況では、侵襲性肺アスペルギルス症のリスクがあり、作業を避けることが望まれます。

東日本大震災の際には、津波、溺水後に起こる重症、難治性肺炎、いわゆる津波肺の報告がありました⁶⁾。津波肺では先行する細菌性肺炎に続いて真菌性肺炎が起こることがあり、原因としては *Scedosporium apiospermum* が知られています。津波や溺水後の難治性肺炎では、考慮に入れておきましょう⁷⁾。

2018~2025 年に行われた欧州での水害後感染症の大規模サーベイランスで豪雨、洪水後に発生する感染症について報告されています。起因微生物として腸管出血性大腸菌、カンピロバクター、レプトスピラ、レジオネラ、ビブリオなどが挙げられ、浸水環境への曝露、とくに洪水の中を移動すること、洪水後の屋内外の清掃、また病原体が付着した農作物の摂取、下水の溢流による飲料水への影響などの関与が推測されています⁸⁾。下水、貯水池の環境は日本と異なりますが、国内でも床上浸水を起こすような豪雨が多くなっており、こうした微生物による感染症は念頭におく必要があります。

3.避難所における感染症対応

COVID-19 の流行以降、集団生活での感染対策について周知されている方が多くなっています。インフルエンザ、COVID-19 等の時期によって流行する感染症がある

ので、地域の情報に留意します。被災直後には、断水していることも考えられ、安全な水の使用が限られ、手指衛生用品も整っていないことがあります。特に下水機能のないトイレの使用は、感染リスクを伴います。避難所でのノロウイルス集団発生が東日本大震災でも発生しています⁹⁾。避難所で、初期から十分な衛生用品を確保することは困難ですので、各家庭で常備する避難用品に虫よけや手指衛生用品も含めておくといでしょう。

災害時のサーベイランスは、通常時と異なり人的、物的資源が限られた中で行われます。最近は様々なシステムが実際に使用されています。避難所内の有症状者の発生状況、健康課題を日報として報告し、D24H というシステムに入力することで、避難所での要支援者の状況、症候、感染症の発生状況を一元的に管理可視化することができます。J-SPEED (Japan – Surveillance in Post Extreme Emergencies and Disasters) では、災害医療チームが被災地で診療した患者情報を、性別・年齢、健康事象、処置と転帰、特記事項の 4 項目についてアプリを用いて報告します。感染症については発熱、急性呼吸器感染症、消化器感染症などが症候群として設定されています¹⁰⁾。こうしたシステムについては、災害訓練の際に慣れておくことが望まれます。

地域により災害の種類は異なるところですが、河川に関係なく水害が起きる可能性がありますので、普段から感染症についても留意しておくことが必要と思われます。

- 1) 水曝露に関する感染症 <https://hamamatsushi-naika.com/files/129.pdf>
- 2) JIHS 感染症情報提供サイト 破傷風
https://id-info.jihs.go.jp/infectious-diseases/tetanus/index.html?utm_source=chatgpt.com
- 3) https://www.pref.shizuoka.jp/res/projects/default_project/page/001/081/723/idwr34.pdf
- 4) 通報 135 蚊の防ぎ方 <https://hamamatsushi-naika.com/files/135.pdf>
- 5) 通報 37 虫よけと感染症 <https://hamamatsushi-naika.com/files/37.pdf>
- 6) 畠山裕司、ほか: *Scedosporium* 族が分離された津波肺の 3 症例. 日本臨床微生物学雑誌 Vol.22 No.4 35-43,2012
- 7) 亀井克彦: 今月のカビ. J-IDEO Vol.8 No.3 420 2024 中外医学社
- 8) Rise N, et al.: Association between heavy rainfall and flooding events and infectious diseases in Europe: a rapid review, 2018 to 2025. Euro Surveill. 2026 Aug;31(31):2500902. PMID:42565263
- 9) 福島県郡山市の避難所における嘔吐・下痢症集団発生事例. IASR vol 32,2011 年 <https://idsc.niid.go.jp/iasr/32/32s/mp32sa.html>
- 10) 古宮伸洋: 災害時における感染症サーベイランス. INFECTION CONTROL 別冊 2026 50-58