
災害と感染症(3)

(岡部信彦ほか、國井 修・編:災害時の公衆衛生、東京、南山堂、2012、99-108)

2015 年 6 月 19 日、災害医学抄読会 <http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/circle/>

災害などにより人口過密状態に陥った場合、感染者や保菌者と健常者の接触の機会が増え感染症のリスクが増大します。また災害による停電は、浄水処理や水の供給を阻害して水媒介感染症のリスクを高めたり、冷蔵庫の停止によりワクチンなどの医薬品の劣化や食品の衛生に問題が生じたりします。そのため、災害時の感染症対策は重要となります。

麻疹は飛沫感染、空気感染する非常に感染力の強い感染症であり、重症化して死亡することもあります。感染拡大を防ぐためには高いワクチン接種率が必要となり、災害時に予防接種率や免疫保有率の評価を行い、必要に応じてワクチン接種を行う、ということは重要です。

髄膜炎菌は保菌率が高く人口過密度が高い状態で発生リスクが高まります。また、呼吸器感染症が多くなる場合も発症しやすくなるので、居住環境の改善や呼吸器感染症予防も効果的な髄膜炎菌感染症の予防となります。国内で認可された髄膜炎菌ワクチンはありませんが、発生時の抗菌薬の予防内服がアウトブレイクコントロールで有効です。急性呼吸器感染症は災害に伴う感染症の罹患と死亡の主要な原因であり、5歳未満ではリスクが高く、人口過密や栄養不足は発生リスクを高め、さらに、医療・保健サービス不足、抗菌薬治療不足が重なると死亡率を高めます。

台風や洪水などの災害後は蚊などの昆虫の産卵場所に影響を及ぼし、しばしばマラリア、デング熱などの感染症のリスクは変化します。洪水の初期には、一時的に産卵場所は洗い流されますが、そのあとに水たまりなどの新たな産卵場所が生まれます。典型的には数週間後に媒介昆虫は増加し、感染症のリスクが増大します。

破傷風は破傷風菌の産生する破傷風毒素により強直性痙攣を引き起こし重篤な場合呼吸筋麻痺を引き起こし死に至ることもある感染症です。破傷風菌は好気的な環境では発育しないので、創傷の土壌による汚染、特に深い創傷で感染しやすくなります。ワクチンは時間とともに減弱するため、10年ごとにワクチン接種をする必要があります。

レジオネラ症は土壌などに存在するレジオネラ菌の吸入により感染します。通常は循環水を利用した風呂、噴水、エアコンの冷却塔などから感染しますが、津波などで土壌環境を含む水で溺水した際にも感染し得ると考えられています。ヒト-ヒト感染を起こすことはないですが、がれきの除去などエアロゾルを発生しうる作業ではマスクの着用が予防に有効です。

これらの感染症の予防として、最も重要なものが安全な飲料水の確保です。スフィア・プロジェクトなどに示される国際的な基準を満たせるよう、避難所は、安全な水や

良好な衛生状態が確保できる場所に計画されねばなりません。また、プライマリ・ケアは、二次医療、三次医療サービスの入り口であるとともに、広範囲な疾患の予防、早期の診断と治療にとって不可欠です。

感染症発生を早期に探知し、迅速に対応するために、感染症の発生監視は必要である。サーベイランスは継続的、組織的な情報収集、分析、還元の一連のプロセスを意味する。サーベイランスは迅速評価の後、速やかに開始されるのが望ましいが、継続的かつ組織的な体制を構築するのは時間がかかることがある。

さまざまな感染症発生予防策がとられたとしても、アウトブレイクは起こり得る。アウトブレイク対策の目的は、早期発見、早期対応を通じてより多くの感染を防止し、被害を最小化することにある。アウトブレイク対応の基本ステップはまず準備から始まり、探知、確認、対応、となる。

アウトブレイク対応には調査、検体採取と搬送、コントロール、評価があり、対策本部がアウトブレイクコントロールチーム（OCT）を立ち上げて行われる。感染症対策は感染源、感染経路、感受性者対策からなり、感染電波、感染拡大のサイクルを遮断することが感染拡大を防止することになる。このようにして被害を最小化することを目標にアウトブレイクコントロールが行われる。また、アウトブレイクは現在の公衆衛生対策が適正かどうかを考察する機会でもある。アウトブレイク対策後は、探知や対応のタイムラインやコストなどの評価を行い、必要に応じて感染症に対する備え、予防、サーベイランスなどの公衆衛生施策の変更を行う。