

キャンパス内の感染症流行の管理

新潟大学保健管理本部保健管理センター 真 島 一 郎
〃 神 主 京 子
〃 黒 田 毅 樹
〃 鈴 木 芳 樹

はじめに

学生が集団生活を営む場であるキャンパスでは、感染症が発生した場合、研究室や課外活動等で濃厚接触の機会が多いため、感染拡大の危険性が高い。

2007年の麻疹や、2009年の新型インフルエンザの流行では、感染拡大により、行事の自粛や休校なども余儀なくされた大学もあり、日頃より感染症に対する体制の整備が必要である。

本稿では、学校感染症第二種（麻疹、風疹、水痘、ムンプス、結核、百日咳、インフルエンザ、咽頭結膜熱）、医療系実習に関わるB型肝炎、近年流行が問題になるノロウイルス胃腸炎、子宮がんに関わるヒトパピローマウイルス（HPV）感染を取り上げ、平時の管理、発生時の管理、そして予防接種に分けて解説する。

なお、学校感染症第二種の髄膜炎菌性髄膜炎は、学生の罹患が稀であるため今回は言及しない。

平時の感染症管理

平時からの、手洗い、うがい、咳エチケット等の基本的な感染予防策の啓発・教育が重要である。また、感染症の早期発見の機会としての健康診断（以下健診）の受検や、予防接種の勧奨も感染拡大の防止策として重要である。

以下に、平時の管理体制を項目ごとに述べる。

A 罹患歴・予防接種歴の調査

麻疹・風疹・水痘・ムンプス（以上を流行性ウイルス感染症とする）は予防接種が有効である。また、集団生活においては抗体の獲得は感染を防ぐために重要である。そこで、予防接種の対象となる感受性者を把握するためには、罹患歴・予防接種歴の調査が必要となる。

特に麻疹については、2007年の全国的流行を受けて2008年から5年計画で第3と4期の接種が開始された。その結果2009年以降麻疹は激減し定期接種の大きな効果と考えられている¹⁾。2012年度で第3と4期の定期接種は終了した。麻疹が発生した場合には、積極的疫学調査の実施、周囲の感受性者に対して予防接種を推奨することも含めた対応の強化も求められている。今後は、大学生の定期健診を利用し、罹患歴及び予防接種歴の確認と、未罹患かつ、2回未満の接種者への予防接種が推奨されている²⁾。

風疹は、2008～2012年の推移³⁾によると、2012年は特に若年成人の患者が多く認められ、女性では先天性風疹症候群の発生も危惧されている。また、水痘は麻疹と同じく空気感染すること、ムンプスは不顕性感染が多いことから、

いずれも感染拡大の可能性がある。麻疹と同様に罹患歴・予防接種歴の調査を行い、明確な罹患歴がある者以外には予防接種を推奨することが望ましい。

罹患歴・予防接種歴の調査の方法としては、問診票による自己申告や母子健康手帳の写し等がある。本学では、問診票を入学手続き案内に綴じ込み、入学手続き関連書類と共に提出してもらっている。提出されたデータは学務情報システムに入力し、メール等で予防接種の勧奨等に利用している。

留学生の対応については、国立8大学、私立3大学で2011年に実施された調査では、留学生の麻疹などの予防接種歴の書類の提出を義務づけていた大学はなく、留学生に対する感染症対策は十分とは言えなかった。留学生に予防接種の証明を要求する場合、母国での予防接種の政策、予防接種記録の保持状況、抗体価の検査や予防接種の費用等が問題である⁴⁾。今後は外国語版の問診票も作成し、日本人学生と同様な対応をすべきであろう。

以上、学生について述べたが、職員についても学生と同様な対策が必要である。

B サーベイランスシステムの構築

平時から感染症発生時のサーベイランスシステムを構築し、連絡体制を学生、職員に周知しておくことは重要である。

本学では、学校感染症第二種の医療情報システムを構築し平時からの周知を徹底している。

このシステムは、感染症と診断された場合は、まず学生は学務係、また職員は総務係に連絡し、その後保健管理センター（以下センター）へ集約される連絡網である。センターでは、感染症の新規発症例の全数把握や感染者の出席停止期間の確認等の保健指導を行なっている。2009年の新型インフルエンザの流行時、本学では休校措置は必要としなかった。本システムによる感染者の全数把握と、発生直後の出席停止期間の個別指導の徹底が、感染拡大の防止に有用であった⁵⁾。

C 臨床検査

1 胸部エックス線検査

本邦において肺結核は減少傾向にあるが、世界的には依然として患者数が多く、大学生においても少数ながら活動性肺結核症例を経験する。

2005年に学校保健安全法が改正され、毎年受検を義務づけられていた大学生の胸部エックス線検査（以下エックス線検査）が1年次のみとなった。大学生の健診時のエックス線検査のあり方についての報告⁶⁾では、1年生では全員を受検対象とし、2年生以上で対象となるのは医療系実習学年、介護福祉系実習学年、教育系実習学年、エックス線検査での有所見の経過観察の学生、就職活動などの理由で希望する学生、長引く咳痰など呼吸器症状がある者および体調不良の学生、結核蔓延国に滞在歴のある学生とされている。また、活動性結核症例の約2/3を2年生以上が占めていたという報告⁷⁾がある。結核の早期発見には、在学生でも上記に当該する者には、エックス線検査も含めた健診受検の徹底が必要である。

留学生については、結核の発症率が高いことが報告されており⁸⁾、2010年の留学生218名の健診でのクオンティフェロン（QFT）検査で、11.5%が陽性であったとの報告⁴⁾もされているため、来日後の早い時期での健診も検討課題であろう。

2 クオンティフェロン検査

医療関係者のQFT検査に関しては、日本結核病学会予防委員会の医療施設内結核感染対策報告⁹⁾において、職員の雇入れ時の健康診断に際しては法令に定められた検査項目のほか、QFT検査の実施を推奨している。一方、医療系実習生は、実習が定常的ではなく、かつ比較的短期間であるため、QFT検査は必ずしも必要ではないとされている。

3 抗体検査

医療関係者は、院内感染予防対策における感

受性者の正確な把握のために、入学時や雇入れ時に流行性ウイルス感染症の抗体検査の結果を求められることが少なくない。また、教員養成系学生も麻疹の抗体を有する証明書等を求められることがある。なお、検査方法については、EIA-IgG法が他の検査法と比較して感度が高く、広く用いられている。

D 感染症教育

授業、掲示文書、ポスター、ホームページ、メール等を通じて、感染症の一般的知識として、手洗い、うがい、咳エチケット、また、各種感染症における特徴的症状や感染予防等、発生時の対応の教育が重要である。また、予防接種についての啓発・教育も行なう。

発生時の感染症管理

平時で述べたサーベイランスシステムにより感染症の発生が確認された場合、発生時の感染拡大防止策として、学生に対しては、学校保健安全法に基づく出席停止を順守するように指導することが重要である。

また、職員に対しても、同法の出席停止期間に準じた休暇を積極的に取り、治療に努めるように協力を求めることが必要である。

以下に感染症ごとの対策を述べる。

A 学校感染症第二種

学校における麻しん対策ガイドライン¹⁰⁾に準じて以下の対応を行う。

1 情報収集と提供

感染者の報告があった場合には、本人に連絡をとり、症状や発症日、教室、体育館や研究室等の閉鎖空間を共有した可能性のある接触者を把握する。さらに、感染者以外の者の罹患歴と予防接種歴等の情報を収集する。これらの情報を所属部局の担当者や教員に知らせ、情報共有することが迅速な対応につながる。また、掲示文書、ホームページ等を通じて、感染者の発生状況（患者の発症日、所属や発生数等）を学生、職員へ提供し注意喚起することが有効である。

る。

2 体調の自己点検と早期受診の勧奨

登校、出勤前には必ず、体温測定等の体調の自己点検を行い、症状がみられた場合には学内には立ち入らずに、速やかに医療機関を受診するように勧奨する。

3 出席停止や学校閉鎖

学校長は学校保健安全法により出席停止措置を取る必要がある。また学校の閉鎖については、収集した情報に基づき、学校長及び学校医や保健所等と協議し決定する。

4 その他

集団発生があった場合は、未罹患者と予防接種未接種者に予防接種を勧奨するとともに、大学としての行事の延期、学生の課外活動等の自粛等を検討する。

なお、学校感染症第二種のうち結核については、従来の結核予防法は廃止され感染症法に統合されており、同法に基づいた適切な対応も求められる。学校における結核対策マニュアル¹¹⁾に準じて、保健所が実施する接触者健診への協力、必要に応じての臨時健康診断の実施を行う。

B ノロウイルス胃腸炎

集団発生が報告された場合は、排泄物、嘔吐物の適切な処理を徹底し、学内ではドアノブやトイレなどの消毒を行う。

予防接種

わが国における予防接種によって予防可能な疾患（20歳未満¹²⁾で、予防接種法の定期一類疾病予防接種に区分される麻疹、風疹と、子宮がん等ワクチン接種緊急促進事業に区分されるHPV、任意接種に区分される水痘、ムンプス、インフルエンザ、B型肝炎について述べる。

A 流行性ウイルス感染症ワクチン

罹患歴・予防接種歴の調査で予防接種が必要な学生に対しては勧奨を行う。学校で予防接種を実施する場合は、学校医、委託医療機関による実施等が考えられる。

予防接種に該当する学生は、入学後には速やかに実施されることが望ましい。複数の接種が必要な場合があるが、流行性ウイルス感染症の予防接種は生ワクチンであるため、それぞれの接種間隔は、原則4週間以上が必要である。しかし、入学後の早期に実習等がある場合には、すべての予防接種が完了できない可能性がある。その解決策の一つとして、同時接種が考えられる。同時接種とは、混合されていない2種類以上の予防接種を同じ日に、同一の接種対象者に実施する方法である。日本国内では健康被害が発生した際に原因ワクチンを特定できないことや、同時接種の経験が少なかったこと等により、医療者間では積極的に実施されない傾向があった¹³⁾。青年期の学生に対するワクチンの同時接種の可否については、統一された見解はまだないが、小児では明らかな有害事象はみられていないため安全性は高いと思われる。学生本人そして院内感染対策の視点から、保護者も含め十分な説明を行い、同意の上で接種することも検討する必要がある。

B インフルエンザワクチン

インフルエンザの重症化の防止効果があり、積極的に勧奨すべきワクチンである。インフル

エンザは例年の抗原性の変化があるため、予防に十分な免疫を保つためには毎年のワクチン接種が勧められる。接種は、流行の始まる12月中旬までに終了することが望ましく、予防効果は接種後2週間～5ヶ月程度まで¹⁴⁾である。学校で接種する場合は、可能なかぎり多くの学生、職員に接種の機会を設けるために、接種場所、接種時間帯などの便宜を十分に図ることが重要である。

C B型肝炎ワクチン

医療関係者は、針刺し事故などによる感染予防のために、B型肝炎ワクチンの接種が求められている。通常は、初回、1ヶ月後、6ヶ月後の3回投与を行う。ワクチンを3回投与した場合、接種者の91～96%においてHBs抗体の陽転化が認められる¹⁵⁾。

D HPV ワクチン

子宮頸がんの予防として思春期に接種を完了すべきワクチンである。2012年度までのワクチン接種緊急促進事業の対象であり、対象者は中学1年生から高校1年生相当の女子および2011年度に接種を開始した高校2年生相当の女子であった。上記の年齢以外の者は自費での接種となるが、若年女性は予防効果が高いとされるため積極的な接種が勧められる。

最後に、ワクチンの種類と接種間隔について表に示す。

表 ワクチンの種類と接種間隔

＜生ワクチン＞	接種間隔	別の種類の
麻疹、風疹、MR（麻疹・風疹混合） 水痘、ムンプスなど	4週間以上あけて→	生ワクチン、不活化ワクチン
＜不活化ワクチン＞	接種間隔	別の種類の
インフルエンザ、B型肝炎、HPV など	1週間以上あけて→	生ワクチン、不活化ワクチン

予防接種法では、原則上記の接種間隔が推奨されている。但し、医師が必要と認めれば、混合されていない2種以上のワクチンについての同時接種は可能である。

おわりに

学校感染症第二種、B型肝炎、ノロウイルス胃腸炎、HPV感染について、平時および発生時の管理体制を解説した。

キャンパス内の感染症の管理については、様々な対策を必要とするため、保健管理センターを中心に、各部局との情報の共有等の連携が重要である。

引用文献

- 1) 国立感染症研究所感染症情報センター. 麻疹2010. IASR 2011 ; 32 (2) : 31-32.
- 2) 厚生労働省 : 麻しん・風しん 予防指針・ガイドライン 麻しんに関する特定感染症予防指針.
- 3) 国立感染症研究所感染症情報センター > 感染症情報 > 疾病別 > 風疹 > 発生動向調査.
- 4) 鈴木眞理. 海外から留学生を受け入れるときのワクチン. In : ワクチンと大学の保健管理ガイドブック2012. 国立大学法人保健管理施設協議会エイズ・感染症特別委員会 : 千葉大学総合安全衛生管理機構 ; 千葉 : 2012. p94-96.
- 5) 野口愛子, 神主京子, 上ノ山友子, 他. 新潟大学における学校感染症への対策について. CAMPUS HEALTH 2010 47 (1) : 242.
- 6) 飛田渉, 高梨信吾, 寺尾英夫, 他. 大学における定期健康診断時の胸部エックス線検査のあり方を考える. CAMPUS HEALTH 2011 ; 48 (2) : 237-242.
- 7) 八田文裕子, 岩本優美子, 伊藤宏, 他. 大学の学生定期健康診断に胸部 X 線検査は必要か? CAMPUS HEALTH 2010 ; 47 (2) : 73-78.
- 8) 吉原正治. 疾病 - 生活習慣に起因する各種疾患, 結核を含む -. CAMPUS HEALTH 2000 ; 36 (2) : 27-32.
- 9) 日本結核病学会予防委員会. 医療施設内結核感染対策について. 結核 2010 ; 85 (5) : 477-481.
- 10) 国立感染症研究所感染症情報センター作成 / 文部科学省・厚生労働省監修. 学校における麻しん対策ガイドライン.
- 11) 文部科学省 : 学校における結核対策マニュアル.
- 12) 国立感染症研究所感染症情報センター : 日本の定期 / 任意予防接種スケジュール (20歳未満) (平成24年4月1日以降). <http://idsc.nih.gov.jp/vaccine/dschedule/2012/ImmJP12.pdf>
- 13) 厚生労働省 : 定期 (一類感染症) の予防接種実施要領.
- 14) 厚生労働省 : インフルエンザ Q&A
- 15) 八橋弘. 家庭医のためのワクチン・プラクティス -B型肝炎ワクチン. JIM 2012 ; 22 (9) : 664.

機関誌編集委員会委員

委員長	理事	宮田正和	(九州地方部会)
委員	理事	藤井義博	(北海道地方部会)
〃	評議員	苗村育郎	(東北地方部会)
〃	理事	鈴木芳樹	(関東甲信越地方部会)
〃	理事	吉川弘明	(東海北陸地方部会)
〃	理事	久保田稔	(近畿地方部会)
〃	理事	吉原正治	(中国四国地方部会)

公益社団法人全国大学保健管理協会機関誌

CAMPUS HEALTH

50 (2)

平成25年(2013年)5月発行

発行者 公益社団法人 全国大学保健管理協会

京都市左京区吉田本町

京都大学内

電話 075 (752) 5515

FAX 075 (771) 3841

E-mail juha-adm@umin.ac.jp

ホームページ <http://health-uv.umin.ac.jp/>

印刷所 株式会社 コームラ
岐阜市三輪ぶりんとびあ3