

## 【シリーズ：教育現場における健康管理】

## 1. 熊本大学における感染症対策

副島 弘文\*<sup>§</sup> 岸川 秀樹\*

【Key Words】臨床実習、実習時期感染症、学内感染対策

## I. 実習期の健康リスク

青年期は疾病罹患率の低い時期であるが、一般社会と同様の疾病、青年期特有の疾患、実習及び試験期に罹患しやすい疾病など、身体的精神的リスクが高まる時期でもある。睡眠不足、過労、生活リズムの変調などの過った生活習慣や無茶な行動により疾病、障害を招く学生など、中には自ら選んで健康破綻を来しているケースもある。また、減少傾向であった結核の罹患率も再び増加に転じており、現代の学生は多様な疾病に対する予防施策を必要とする。

実習は大学の専門課程の中でも中核部分であり、より良い実習のあり方が常に模索されている。医療系の臨床実習では、学生といえども病院感染や針刺し事故などにより自らの健康障害を来す危険性をはらんでおり、患者さんをはじめ医療スタッフとの良好なコミュニケーションも要求される。したがって、臨床実習においては、通常の講義期間に比べ、健康上のリスクが高まる可能性を認識し、実習前後も含めて心身の健康管理が重要となる。

本稿では、実習時期に注意すべき感染症と熊本大学で行っている感染対策をとりあげ紹介する。

## II. 実習時期に多くみられる感染症

## 1. かぜ症候群

鼻水、鼻づまり、のどの痛み、咳、痰などの症状が中心で37~38℃の発熱、だるさ、頭痛、関節痛、筋肉痛を伴うこともある。多くは3日~1週間で治癒する。一般療法として、安静や十分な睡眠、適度な保温、発汗や発熱に対する水分補給、消化のよい食べ物などによる栄養補給などを行う<sup>1)</sup>。

## 2. インフルエンザ

かぜ症候群より症状が強く、突然38℃以上の高熱、悪寒、頭痛、筋肉痛、関節痛などの全身症状や喉の痛み、咳、痰などの呼吸器症状が出現し、高熱は3~4日続く。かぜ症候群の治療と同様の一般療法が必要となるが、インフルエンザ特異的な治療薬としてノイラミニダーゼ阻害薬がある。インフルエンザは学校保健安全法で第二種の学校感染症と定められており、「解熱した後2日を経過するまで」が出席停止期間である<sup>1)</sup>。

## 3. 感染性腸炎

食中毒の場合は毒素による神経症状などが加わるが、食中毒以外の一般の腸炎では、下痢を主症状とし、血便もしばしば見られる。治療は、下痢・嘔吐による脱水に対して、経口的な水分摂取、

\*熊本大学保健センター §yuuki@gpo.kumamoto-u.ac.jp

十分な摂取が困難な場合は経静脈的な投与を行い、症状が強ければ入院も考慮する。感染性腸炎に関する出席停止措置は、下痢・嘔吐から回復し全身状態良好で脱水症状を認めなくなるまで出席停止となる<sup>2)</sup>。

#### 4. 麻疹(はしか)

最初は発熱やかぜ症状、結膜炎症状が2~3日続くが、一旦解熱傾向となり、この時期口腔粘膜に白い斑点(コプリック斑)が出現する。その後、再び38℃以上の発熱が出現し、この時期皮膚に赤色の発疹が出現3~4日続き、解熱と共に発疹も消褪する。治療は対症療法で、安静・水分補給・栄養・ビタミン補給が基本となる。麻疹では、ワクチンの予防接種が推奨されている。解熱後3日を経過するまでは出席停止となる<sup>3)</sup>。

#### 5. 風疹

最初はかぜ症状と発熱で、ほぼ同時に全身性の発疹が出現し、やや遅れて頸部リンパ節腫脹を来す。発熱期間は3日程度である。治療は対症療法で、安静・水分補給・栄養・ビタミン補給が基本となる。ワクチンの予防接種が推奨されている。発疹が消失するまでは出席停止となる<sup>3)</sup>。

#### 6. おたふく風邪

微熱・頭痛・筋肉痛で始まり1日以内に片側または両側の耳下腺腫脹(痛みを伴うことが多い)が生じる。治療は対症療法で、安静・水分補給・栄養・ビタミン補給が基本となる。ワクチンの予防接種が推奨されている。耳下腺の腫脹が消失するまでは出席停止となる<sup>3)</sup>。

#### 7. 水痘

水痘ウイルスによるもので、一般に「水ぼうそう」とよばれる。発熱と発疹と共に発症する。発疹はかゆみを伴い、紅斑から水疱(さらに膿疱となることもある)、後に痂皮となり治癒する。治療は対症療法で、安静・水分補給・栄養・ビタミン補給が基本である。ワクチンの予防接種が推奨されている。すべての発疹が痂皮化するまで出席停止となる<sup>3)</sup>。

#### 8. 伝染性単核球症

38℃以上の高熱・頸部リンパ節腫脹・咽頭痛が3主徴である。高熱は1~2週間以上持続する

ことが多い。治療は対症療法であるが、熊本大学では高熱が持続するため入院治療が必要となった例も経験している<sup>4)</sup>。

#### 9. 結核

結核菌が体に侵入して緩徐に発症する感染症で、結核菌を吸い込んで症状はでないが、4~6ヵ月を過ぎたころ胸膜炎や肺結核となり、胸部X線写真で異常陰影が出現する場合がある。結核性胸膜炎では発熱と共に胸痛や咳がでる。肺結核病巣が形成され、大きくなると微熱や夜間の汗、また咳や痰が出現する。本邦の結核の発病および死亡者は高齢者に多いが、大学生ではBCGの効果は減弱しているため、感染性のある患者が大学内で発生すると、集団感染の危険性がある<sup>5)</sup>。結核は、学生1万人あたり年に1人が発症するという報告があり、熊本大学でも毎年1名の結核の発症があってもおかしくはないが、実際は稀にしか認められない(全体で数年に1名)。

#### 10. ウイルス性結膜炎

ウイルス性結膜炎として、流行性角結膜炎・咽頭結膜熱・急性出血性結膜炎などがある。流行性角結膜炎は、まぶたの腫れ、異物感や充血、流涙、耳前リンパ節の腫れなどがある。咽頭結膜熱は、結膜以外に、咽頭炎による発熱を起こす。急性出血性結膜炎は、突然、結膜に出血を起こし、異物感、充血、まぶしさの症状が生じる。治療は二次的に生じる細菌感染症を防ぐために抗菌点眼薬などを使用する。炎症が続いている間は、頻繁な手洗い、家人とタオルや洗面器を共有しない、など他人に感染させない注意が必要である。咽頭結膜熱では主要症状消褪後2日経過するまで、流行性角結膜炎と急性出血性結膜炎では、医師が感染の恐れがないと認めるまで学校への登校はできない<sup>6)</sup>。

#### 11. 血液を介する感染症(B型肝炎・C型肝炎・HIV感染症など)

医療系の学部では臨床実習があり、血液や体液を取り扱うことがある。B型肝炎ウイルス・C型肝炎ウイルス・HIV(AIDSウイルス)を保有する患者さんの血液などを扱っている時にあやまって患者さんの血液のついた注射針を自分の手指などに刺してしまう事故が発生することがある。その

場合は、実習場所の指導者に報告し、病院や実習先で決められた手順に従い感染対策を行うことが大事である。

### III. 実習を意識した学内感染対策

#### 1. 熊本大学入学時のウイルス感染状況調査

平成19年、麻疹(はしか)は、主に10代・20代の年齢層を中心に流行し、大学・短期大学の90以上の施設と約24万人の大学生(東京都を除く)に影響を与え、今後も児童・生徒・学生を中心に麻疹の発生が続くことが予想されている。麻

疹の流行を機に、特に実習に携える学部学生において、ウイルス感染対策を強化することとし、麻疹・風疹・水痘・おたふく風邪の4種ウイルス疾患について入学時から罹患状況・ワクチン接種状況を調査の上、データベース化することとした<sup>7)</sup>。図1は入学前のオリエンテーションの際に熊本大学学生とその保護者に向けて配布される感染対策の必要性を訴える文書と裏面に記載されるフローチャート、図2は入学前のオリエンテーションの際に熊本大学学生に配布されるウイルス罹患状況調査票である。

#### 熊本大学における麻疹等の感染対策に関する新入学の皆様への御願い

##### 一 麻疹(はしか)などの予防接種履歴確認と未接種・未罹患者におけるワクチン接種の重要性について 一

平成19年の麻疹(はしか)は、主に10代・20代の年齢層を中心に流行し、大学・短期大学の91施設(平成19年4月1日～7月21日)と大学生約24万人(東京都を除く)に影響を与え、今後も児童・生徒・学生を中心に麻疹の発生が続くことが予想されています。

そのため、平成20年度から高校3年生に相当する年齢に定期接種が導入されましたが、厚生労働省は、大学など出来るだけ多くの機関で、入学時に定期予防接種履歴を確認し、麻疹・風疹について未接種・未罹患者にワクチン接種を行うよう求めています。

これを受けて、熊本大学では、新入学の皆様には、麻疹(はしか)・風疹に加え、同様に青年期に発症すると重症化しやすいおたふく風邪・水痘(水ぼうそう)を加えた4種類のウイルス疾患に関して、以下の感染対策を自ら行っていただくよう御願いたします。

1. 罹患歴の確認： 4種類のウイルス疾患に感染したことがあるかどうかを家族内またはかかりつけの病院で確認してください。麻疹などでは、一度発症すればその後には再発する可能性は低く、ワクチンの接種は原則として必要ありません。

2. 予防接種履歴の確認： 幼少期にワクチンを接種したことが母子手帳などで明かな場合は、4種類のウイルス疾患の発症の危険性が少なくなります。しかし、麻疹のみは、現在2回接種が必要と考えられています。幼少期に1回ワクチンを接種しただけで、平成22年度(高校3年に相当する年齢)に2回目のワクチンを接種していない方は、まだ発症の危険性がありますので、入学前に医療機関で2回目のワクチン接種を行うか、又は血液中の麻疹抗体検査を行い、抗体陰性と判った場合には、ワクチン接種を行うことをお勧めします。(高校3年の3月までなら、ほとんどの市町村において無料で接種が受けられます。)

3. 血液中のウイルス抗体検査： 幼少期の感染の有無やワクチン接種歴がはっきりしない場合は、医療機関を受診し、血液中に、麻疹・風疹・おたふく風邪・水痘の抗体が有るか否かを検査することも感染対策として有効です。各抗体が陽性であれば、各疾患が発症する可能性は非常に低くワクチン接種は必要ありませんが、抗体が陰性であれば、ワクチンを接種しておくことをお勧めします。

なお、教育学部・医学部・薬学部に入学者の皆様には、上記感染対策が完了していることを、各種実習受け入れ先から求められています。入学前から、予防接種等の対策をとっておかれることを強くお勧めします。(裏面フローチャートをご参照ください。)

平成23年3月 熊本大学 保健センター

図1-a 新入学生オリエンテーション時の配布される学生および保護者への依頼文書例

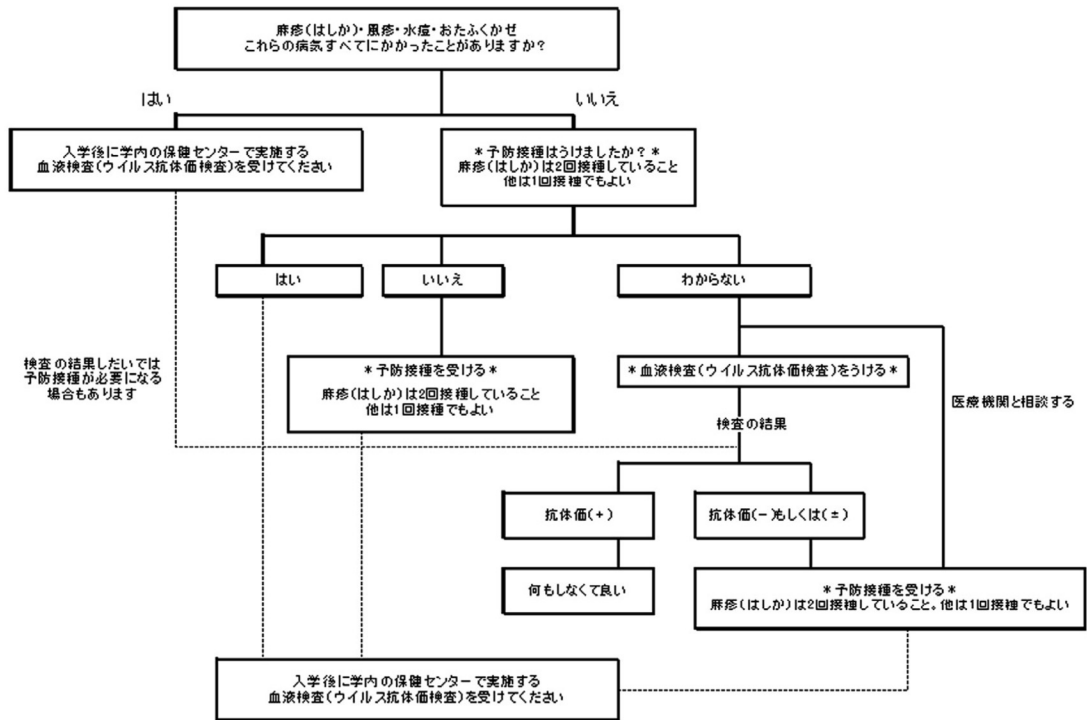


図 1-b 裏面のチャート

麻疹 (はしか)・風疹・水痘・おたふくかぜ  
予防接種等調査票

学部	学生番号	-----	氏名
----	------	-------	----

※学校保健上、大切な調査です。できるだけ母子手帳などで確認してご記入ください。※

麻疹(はしか)は、必須です。

	麻疹 (はしか)	風 疹	水 痘	おたふくかぜ
<b>罹患の有無</b> この病気にかかった ことがありますか？	ある ・ ない	ある ・ ない	ある ・ ない	ある ・ ない
<b>予防接種歴</b>	うけていない	うけていない	うけていない	うけていない
予防接種を受けた日 を記入してください。	1回目 年 月 日 もしくは 才頃	1回目 年 月 日 もしくは 才頃	1回目 年 月 日 もしくは 才頃	1回目 年 月 日 もしくは 才頃
不明な場合は、年齢 を記入してください。	2回目 年 月 日 もしくは 才頃			

【この調査票は、健康診断時に持参するか、4月中に熊本大学保健センターもしくは所属教務係にご提出ください。】

熊本大学保健センター 096-342-2164

図 2 入学前オリエンテーション時に学生に配布されるウイルス罹患状況調査票

## 2. 熊本大学入学後の血液検査(ウイルス抗体測定)

入学時にウイルスの罹患状況の提示を求めても、母子手帳の紛失など、過去の病歴が不明な学生も多く、全ての学生からデータが得られるわけではない。また、過去にワクチンを注射していても抗体価が低下し、麻疹などが発症するケースもある。そのため、外部検査業者と契約し、学生向けに、できるだけ安価で、4種ウイルス抗体を測定する機会を、毎年6月頃に設定している。

## 3. 熊本大学入学後のワクチン接種

医療系の実習を行う学部学生には、麻疹ウイルス感染対策のほか、B型肝炎感染対策・インフルエンザワクチン接種・結核菌感染対策などを行っている。

### a. 麻疹ワクチン

麻疹ワクチンは、幼少期にワクチンを接種しても10年程度で効力が低下するため、思春期以降にもう一度接種する必要性が以前から示唆され、実際に、平成19年度に罹患した学生には、幼時期に麻疹ワクチンを接種していたものがいた。そのため、平成20年度以降、5年間の時限措置で、幼時期の1回注射のみの学生には、現在高校3年次に接種することが指導されていたが、接種率は高くないとのことである。したがって、今後も、麻疹抗体価が低い学生も入学してくることが予想される。

熊本大学では、入学後に麻疹抗体が陰性とわかった学生に、近隣の複数の医療機関を紹介し、麻疹ワクチンの接種を受けるように指導している。また、風疹・水痘・おたふく風邪ウイルスに対する抗体陰性者についても、同様の指導を行っている。

### b. B型肝炎ウイルスワクチン

B型肝炎ウイルス対策としては、臨床実習前に、肝機能及びB型肝炎ウイルス抗体のチェックを行い、肝機能正常かつHBs抗原及びHBs抗体が共に陰性の学生に対してB型肝炎ワクチンの接種を行う。B型肝炎ワクチンは6ヵ月間(初回、1ヵ月後、6ヵ月後)に計3回の接種が必要となるため、臨床実習開始前に抗体が陽性となるように計画する。B型肝炎ワクチンによる抗体陽性率は

3回のワクチン接種完了後1ヵ月後の測定では、概ね95%程度である。

3回の接種で抗体が陽性にならなかった学生には、「臨床実習不可とはせずに、B型肝炎ウイルスの抗体が陰性であることを自覚し、十分に感染対策を行って実習すること、卒業後に医療機関に勤務する際に、再度抗原抗体などのチェックを行うこと」を説明している。

### c. インフルエンザワクチン

インフルエンザワクチンは、B型肝炎ワクチンと異なり、近隣の医療機関で容易に接種することができる。熊本大学では、「易感染性である多くの患者さんと実習中に接するために、可能な限りの感染対策を行った上で実習に臨んでほしい」との医学部の考え方があり、医学部の実習対象となっている学年にインフルエンザワクチン接種を毎年11月～12月に行っている。医療系学部の医師・看護師のワクチン接種を保健センターのスタッフが補助するという形態である。

### d. 結核感染対策とBCGの取扱い

熊本大学では、実習前にツベルクリン反応検査及び胸部X線検診を行っている。ツベルクリン検査は、原則として2段階(発赤径が20mm未満の場合は、2週間後に2回目のツベルクリン反応を実施し、2回目の結果を報告)で行う。1回目のツベルクリン反応の強陽性者の中で発赤径が特に大きい場合(40mm以上)は、結核感染の有無をチェックするため専門病院へ紹介している。平成19～21年に熊本大学でツベルクリン反応を行い、結核専門病院に紹介した150名の内訳は、QFT陰性で異常なしと判定された者137名、QFT判定保留とされた者7名、QFT陽性と判定された者2名、専門医療機関でQFT以外の検査のみ実施された者4名となった。QFT判定保留者のうちの1名と陽性者2名が抗結核薬の予防内服となった。専門病院で実施されるQFT検査の判定で判定保留または陽性となった場合に予防投薬が検討されるが、予防投薬となった場合の実習の可否判定に関するコンセンサスはなく、実習先の安全管理と学生の実習する権利を共に重視し、実習先と連絡を密にし、個々に調整対応している<sup>8,9)</sup>。

熊本大学学生感染対策状況報告書

学部 その他 学科

00000001 氏名 カードなし1

---

**【麻疹】** 麻疹抗体検査日 平成23年6月16日  
 結果 (+) 麻疹I<sub>g</sub>G 24.5 麻疹HI

**【風疹】** 風疹抗体検査日 平成23年6月16日  
 結果 (±) 風疹I<sub>g</sub>G 風疹HI 風疹LA 8

**【おたふくかぜ】** Mumps抗体検査日 平成23年6月16日  
 結果 (-) M<sub>1</sub> I<sub>g</sub>G <2.0 M<sub>1</sub> HI

**【水痘】** 水痘抗体検査日 平成23年6月16日  
 結果 (+) VZV I<sub>g</sub>G-E 15.6 VZV-IANA CF

**【インフルエンザ】** ワクチン接種日  
 平成23年4月12日 麻疹

**【B型肝炎】** スクリーニング検査日 HBs抗原 HBs抗体  
 ワクチン接種日  
 接種後の抗体検査日 結果 抗体価

**【結核】** ツベルクリン反応検査 結果 検査日

病院紹介の場合返事

胸部線撮影日 結果

以上の感染対策が行われた事を報告いたします。 熊本市里髪2-40-1  
 096-342-2164  
 熊本大学保健センター

図3 熊本大学学生感染対策状況報告書：実習先に提示

一方、QFT 検査が一般的になってきたことで、これまでの結核感染対策は、今大きく変化しつつある。日本結核病学会(予防委員会：長尾啓一委員長)は、平成22年3月「医療施設内結核感染について」と題する委員会報告において、医療施設へ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 検査の実施を推奨する。雇入れ時のツベルクリン反応検査は推奨し

ない。医療職教育・養成機関の学生等が病院等で実習する場合に、実習生等に対しては、実習は定常的でなくかつ比較的短期間であることよりQFT 検査は必ずしも必要でない、としている<sup>10)</sup>。

4. 感染対策状況報告書の発行

入学時にデータベース化した各個人の感染対策状況に、入学後に実施するウイルス抗体の結果・ワクチン接種情報を追加し、各学生に熊本大学学

生感染対策状況報告書(図3)を発行している。このシステムは熊本大学保健センタースタッフが平成20年にマイクロソフトアクセスをベースに独自に作成したもので、現在は改訂版を新しい熊本大学学生健康管理システムの中にくみこみ使用しているが、オリジナルの熊本大学学生感染対策状況報告書を作成するマイクロソフトアクセスのプログラムは他施設に提供可能である。

### おわりに

実習中および実習後の学生は、キャンパス構成員の中でもハイリスクのグループといえることができる。実習中の学生が、健康に対する不安を感じたとき、自身のみで悩むことなく、早期に周囲の支援を受けることができるよう、また、本人が気付いていなくとも、周囲が手を差し伸べることができるよう、支援体制を整えておく必要がある。保健センターは学内の健康支援の中心となり、可能なサポートを常に明らかにし、所属学部を担当教員・事務組織と連携する必要がある。

学生は、感染するリスク・感染させるリスクを承知で、患者さんなどと交流し、貴重な経験を積むことができる。したがって、リスクを承知で実習に臨む学生は、十分な感染対策を行う責務がある。

現場としては、十分な感染対策を行っても、感染者は発生し、実習の日程が滞ったり、各方面に心配をおかけしたりする。このような状況で、感染者に不当な非難が向かったり、不必要な実習制限を行ったりすることのないように配慮する必要がある。

### 文 献

- 1) 大塚盛男. かぜ症候群・インフルエンザ. 監修 国立大学法人保健管理施設協議会, 新版学生と健康. 東京: 南江堂 2011: 119-21.
- 2) 飯室正樹, 中村志郎, 松本譽之. 感染性腸炎. 監修 日本医師会, 日本医師会雑誌 141 巻特別号 消化器疾患診療のすべて. 東京: 日本医師会 2012: s198-s201.
- 3) 寺尾英夫. はしか・風疹・ムンプス・水痘. 監修 国立大学法人保健管理施設協議会, 新版学生と健康. 東京: 南江堂 2011: 122-4.
- 4) 河 敬世. 伝染性単核球症. 編集 黒川清・松澤祐次, 他, 内科学第二版. 東京: 文光堂 2003: 1414-6.
- 5) 長尾啓一. 結核について. 監修 国立大学法人保健管理施設協議会, 新版学生と健康. 東京: 南江堂 2011: 104-6.
- 6) 坂本 篤. 目の病気. 新版学生と健康. 監修 国立大学法人保健管理施設協議会, 東京: 南江堂 2011: 67-9.
- 7) 岸川秀樹. 学生実習とワクチン. ワクチンと大学の保健管理. 編集 ワクチンと大学の保健管理編集委員会, 東京: カマル社 2012: 65-9.
- 8) 国立大学等保健管理施設協議会エイズ・感染症特別委員会編. キャンパスでの結核感染マニュアル: 危機管理と危険管理. 東京: カマル社 2000: 1-31.
- 9) 岸川秀樹, 副島弘文, 菊池陽子, 本田るみ子, 田代邦子, 木下麻衣子. 熊本大学における結核感染対策の実施状況と問題点: 平成 19~21 年のデータから. Campus Health 2010; 48: 254-6.
- 10) 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: 477-81.