

市中感染症の院内流行

小児に多い発疹性疾患と院内感染

岡部信彦*

キーワード ● 院内感染 発疹性疾患 ウイルス感染症

はじめに

小児疾患のなかでウイルス感染の占める割合は大きく、またその疾患の幅も大変広い。一見、簡単に思える疾患やポピュラーなものでも、基礎疾患のある患児が感染を受けると重症化したり、ひとたび院内感染として発生すると、その対策に苦慮することは少なくない。また医療スタッフが感染源となってしまうたり、逆に感染を受ける側になってしまうこともある。最近では成人における麻疹の発症が話題になることが多いが、本来、小児のものと思っていた感染症に免疫のない成人が罹り、思わぬ院内感染症としてその対策に苦慮することも経験される。

そこで本稿では、代表的な小児に多い発疹性ウイルス疾患の

①病状の特徴

②感染ルート・潜伏期間・感染期間

③予防・治療

④二次感染予防のための注意点

について、以下に簡単に述べた。そのほかの疾患については、主な点について表にまとめたので、参考になれば幸いである。



*おかべ・のぶひこ：国立感染症研究所感染症情報センター長。昭和46年東京慈恵会医科大学卒業。平成3年WHO西太平洋地域事務局伝染性疾患予防対策課長。平成6年東京慈恵会医科大学小児科助教授。平成9年国立感染症研究所感染症情報センター室長。平成12年現職。主研究領域/感染症学、小児科学、感染症サーベイランス。

なお、あらかじめ感染症の疑いありとして入院し、手洗い・隔離などの対策がきちんと行われさえすれば二次感染の心配はほとんどないので、感染症の入院そのものをことさら恐れたり避けたりする必要はない。問題は、ウイルス感染の存在が見過ごされた場合、予測不能の状態です。外来待合室などにいたり、病棟内で発生をみた場合などである。

I. 麻疹

①咳・鼻水・目やになどのカタル症状に伴って数日続いた熱が一時解熱傾向をみせ、口腔内頬部粘膜にコプリック斑が出現、その後、再び高熱となり発疹が現れる。発熱の続く患者では必ず頬部粘膜を観察し、コプリック斑の有無を観察しなくてはならない。肺炎・脳炎・中耳炎などの合併症が多い。

②主に患者の鼻咽腔からウイルスが排泄される。感染力は強く、飛沫感染、空気感染、間接的接触感染もあるので、厳重な注意が必要である。潜伏期間は10～12日。発疹出現の5日前から発疹後ほぼ解熱するまで、感染力がある。

③ワクチンに勝る予防法はない。ことに医療従事者は自分の感染を避けるのみならず、感染源とならないためにも、未罹患・未予防接種者は麻疹ワクチン接種を行っておくべきである。このように個人予防のみならず、院内感染対策として重要な疾患の予防対策については、個人の意志と負担ではなく、医療機関という単位での対策として実施されることが望まれる。感染

表 主要小児ウイルス性疾患の感染様式と取り扱い例

	主な感染経路	潜伏期	感染期間のめやす	隔離	ガウン	手袋	分泌物汚染物別処理	糞便汚染物別処理	血液汚染物別処理	その他
アデノウイルス	経気道・ 経腸管（経口）	約1週間	回復後も長期にわたる	()	()	()	()	()		感染期間は長期にわたるが疾患回復後は注意解除してもよい 免疫能低下者に対し要注意
インフルエンザ	経気道	1～2日	発症後1週間	()	()		()			
ウイルス性下痢症(ロタ,SRSVなど)	経腸管（経口）	1～3日	発症後3日							
エンテロウイルス（ヘルパンギーナ,手足口病,その他）	経気道・ 経腸管（経口）	2～7日	回復後も長期にわたる				()			新生児室では要注意 感染期間は長期にわたるが疾患回復後は注意解除してもよい
サイトメガロウイルス	分泌物・尿	長期	長期							免疫能低下者に対し嚴重注意
水痘	経気道・水疱	10～20日	水疱出現2日前～ すべて痂皮化			()				免疫能低下者に対し嚴重注意
帯状ヘルペス	水疱	長期	水疱痂皮化まで			()				免疫能低下者に対し嚴重注意
単純ヘルペス	唾液・水疱	約2週間	水疱乾燥まで 唾液からは長期にわたる			()				新生児室では嚴重注意 免疫能低下者に対し嚴重注意
伝染性紅斑(ヒトパルボウイルスB-19)	経気道	2～3週間	発疹の約2週間前							妊婦・免疫能低下者・先天性溶血性貧血患者に対して要注意
伝染性単核症(EBウイルス)	唾液	2～6週間	有熱期間?							免疫能低下者に対し嚴重注意
突発性発疹症(HHV-6)	母児感染?	?	?							
風疹	経気道	2～3週間	発疹の前後1週間							妊娠初期者に対し嚴重注意
麻疹	経気道	10～12日	発疹前5日～解熱まで							免疫能低下者に対し嚴重注意
ムンプス(おたふくかぜ)	経気道	2～3週間	耳下腺腫脹前7日～ 腫脹後10日							
A型肝炎	経腸管（経口）	2～3週間	黄疸前後1週間							
B型肝炎	経血液	2～3か月	?			*				
C型肝炎	経血液	2～4か月	?			*				
RSウイルス	経気道・経結膜	2～5日	発症後6～7日間	()	()		()			先天性心疾患患者,乳児に対して嚴重注意
HIV	経血液	1～5年	長期にわたる			*				B型肝炎に準じる(B型肝炎より感染力は弱い)

・上記疾患は、すべて手洗いを十分に行うことを原則とする。 ・()は、可能であれば行ったほうがよい。

・免疫能低下者に対しては、いずれの疾患についても十分な注意が必要である。 ・*採血時などにはしたほうがよい。

者の休業，院内感染を起こしたときの対応などに比較すれば，経済的・精神的負担ははるかに軽減される。

治療として重症者にはガンマグロブリン(IG)が筋注または静注で投与される。しかし近年は，IGに含まれる麻疹中和抗体の低下が指摘されている。投与にあたっては，IGは生物製剤であるという認識をもって，十分な説明をすることが必要である。

④発疹出現5日前から感染力があるので，病棟内で麻疹の発症をみたときには，すでに周辺への感染が起こっていると考え，その後の発熱者については麻疹発症として取り扱ったほうがよい。患者は隔離扱いとする。発症者と接触があったと考えられる者に対する麻疹ワクチンの緊急接種は，無効であることが多い。

緊急IG投与は発症予防に有効な場合もあり，また症状の軽減に効果があることもあるので，ことに免疫異常のあるハイリスク者で麻疹既往のない者，ワクチン未接種者などにはIGを投与する。入院後24時間以内の患者が麻疹と診断された場合には，緊急ワクチン接種・IG投与によって二次感染が予防される可能性は高いので，積極的に行ったほうがよい。ただし，緊急ワクチン接種の対象の選択については，以下の疾患についても同様であるが，生ワクチンであるということを考えて慎重に判断する必要がある。

II. 風疹

①発熱とほぼ同時に発疹の出現をみる。後耳介のリンパ節腫脹が発熱前からあることが多い。免疫異常者でなければ通常の経過で終わることが多い。

②感染ルートは麻疹と同様。潜伏期間は2~3週間。発疹の前後1週間は感染力がある。

③ワクチンに勝る予防法はない。治療は対症療法のみ。

④発疹出現7日前から感染力があるので，病

棟内で発症をみたときには，すでに他への感染が起こっていると考えたほうがよいが，患者は隔離する。接触の可能性のある者に対するワクチンの緊急接種はほぼ無効。しかし，入院後24時間以内の患者が風疹と診断された場合には，緊急ワクチン接種で二次感染が予防される可能性は高い。

妊娠早期の妊婦感染は先天性風疹症候群の発生率が高いため，該当しそうな女性の面会，スタッフの勤務などに十分注意を払う必要がある。

III. 水痘

①軀幹に出現した一部水疱をもった数個の小紅斑で本症が見つかることが多い。24時間以内にその数は急速に増え，3日目ごろには痂皮化するものもあり，多彩な発疹(紅斑・水疱・痂皮)が同時に見られる。頭髪部内にも発疹が見られる。免疫能低下者の水痘は致死的な経過をとることもあるので，水痘の疑いがもたれる患者が発生したときは，確定するまですみやかに隔離したほうがよい。

②水痘の接触による直接感染もあるが，ウイルスは主に患者の鼻咽頭から排泄されるので，飛沫感染，飛沫核感染(いわゆる空気感染)，間接的接触感染もある。感染力は強く，嚴重な注意が必要である。潜伏期間は10~20日。発疹出現の2日前からすべての発疹が痂皮化するまで感染力がある。

③水痘ワクチンは70~80%の予防効果がある。治療はアシクロビルが有効。

④診断が確定されたならば，ことに免疫能低下者への拡散を防ぐために患者は隔離扱いとし，直ちに二次感染予防対策を行う。接触の可能性があった者に対する緊急ワクチン接種は，水痘への接触から72時間以内であれば有効であることが多い。免疫能が正常で入院が長期にわたりそうな者は接種対象となる。免疫能低下者へのIG(ことに水痘高力価)投与が有効な場

合もある。アシクロビルの予防的長期投与がいくつかの施設で試みられているが、今のところ院内感染予防のためのアシクロビルの使用は保険適用がない。

IV. 帯状疱疹

①原因ウイルスは水痘と同一の水痘 帯状疱疹ウイルス(VZV)である。特定の神経支配領域に沿った水疱疹が、多くの場合一側性に出現する。成人では痛みを伴うのが特徴であるが、小児では疼痛を訴えることは少ない。

②長期にわたり体内に潜伏していたVZVが出現するもので、潜伏期間は水痘回復以来ということになる。感染力は水痘ほど強くはなく、ほとんどは直接的接触による。すべての発疹が痂皮化するまで感染力はある。

③治療はアシクロビルが有効。

④帯状疱疹患者に直接接触した免疫能低下者に対しては、水痘と同様の二次感染予防対策を行うが、直接の接触の可能性がなければ積極的な対策はとらなくてもよいと考えられる。また帯状疱疹患者からの直接的接触が予防できるのであれば、患者の個室隔離なども不要である。

V. 伝染性紅斑(りんご病)

①頬に現れる蝶形の紅斑、四肢のレース状・環状と表現される紅斑が特徴的。良性の経過がほとんどであるが、先天性溶血性貧血患者などでは発疹出現前に急激な貧血発作を、免疫異常者では持続的貧血を起こすことがある。

②ヒトパルボウイルスB-19(HPV-B19)の飛沫感染。発疹の約2~3週間前にウイルスが排泄され、発疹期にはすでに感染力はなくなっている。

③予防・治療法はない。

④大多数は良性の経過であり、また発疹の出現したときにはすでに感染力は消失しているため、隔離などの必要はない。妊婦感染は妊娠週数にかかわらず胎児水腫などを発生することが

あるので、該当しそうな面会者、スタッフの勤務などには注意を払う必要がある。

VI. 単純ヘルペス

①皮膚あるいは粘膜上に見られる水疱疹、口内炎、新生児ヘルペス、ヘルペス脳炎など臨床症状はさまざまである。

②唾液・水疱などの分泌物からの接触感染が多い。潜伏期間は約2週間。

③予防法はない。治療はアシクロビルが有効。

④成人の多くは抗体陽性者である。また直接の接触を避けるようにすれば、二次感染は防げるので、注意をすれば患者の隔離などは行わなくてもよい。ただし新生児・免疫能低下者では致死経過をとりやすいので、これらへの接触は極力避けなければいけない。なお、医療従事者がヘルペスウイルス保有者の場合には、口唇や手指のヘルペスなど症状が出現したときには、重症化しやすい新生児・免疫能低下者へ直接接触をしないような勤務を考慮しなければならない。

VII. ムンプス(流行性耳下腺炎)

①一側または両側の耳下腺部の疼痛(特に食事のときなど)と腫脹で見つかることが多い。髄膜炎を合併する頻度は高いので、高熱・頭痛・嘔吐の有無に注意をする。

発疹症ではないがポピュラーなウイルス性疾患としてここに含めた。

②感染ルートは麻疹と同様。潜伏期間は2~3週間。耳下腺の腫脹の1週間前から腫脹している間(約10日間)は感染力がある。

③予防はワクチン(任意接種)がある。特異的治療法はない。

④耳下腺腫脹の約7日前から感染力があるので、病棟内で発症をみたときにはすでに感染は起こっていると考えたほうがよい。発症者は隔離する。緊急的ワクチン接種はほぼ無効。入院後24時間以内の患者がムンプスと診断され

た場合には、周辺に対して緊急ワクチン接種で二次感染が予防される可能性もあるが、一般的にはムンプスは麻疹・水痘ほどの危険性は少ないため、通常緊急接種は行わない。

一度院内で発症をみると、その後しばらくはただらと発生が続くことになるので、免疫能低下者などは逆隔離（患者ではなく、感染の可能性のある者を隔離）しておいたほうが好ましいが、現実的ではない場合が多い。

Ⅷ．そのほかのウイルス性発疹症

呼吸器疾患・腸管系疾患のみならず、小児の発熱性疾患には発疹を伴うことが多い。そのすべてを発疹出現と同時に正確に診断を行い、隔離を行うことは、残念ながら不可能であり現実的ではないが、少なくとも上記のような疾患については極力正確な鑑別診断をすみやかにを行い、必要な行動を直ちにとるべきである。上記以外のそのほかの疾患については、やむをえず経過をみることになるが、発疹性疾患患者については、少なくとも接触後の手洗い、アルコール綿などによる手指の消毒を確実に行うべきであり、これだけでもかなりの感染の広がりを防ぐことができる。

なお、診断にあたってはウイルス学的検査診断を併せて行うことが理想的で、いくつかの迅速診断法も実用化されてきている。

ウイルス感染症の院内における広がりを防ぐために重要なことは以下のようにまとめられる。

1. **問診**：問診をおろそかにしてはいけない。病歴を得るときには本人の病状の経過のみならず、家族の様子、保育園・幼稚園・学校などの周囲の社会での疾患の動向なども含めて情報をきちんと得る必要がある。最近の国内外の旅行歴、訪問先なども重要なヒントとなる。

2. **既往歴・ワクチン歴**：ことに流行性疾患の既往歴、ワクチンの接種の有無については重要で、病棟などではいつでも入院患者一覧表とし

て示せるように備えておくべきである。

3. **手洗い**：院内感染予防の基本であるが、特に発疹症の患者に接触した際の手洗い、手指の消毒は、確実にを行うべきである。付き添い者・面会者にもその意味を丁寧に説明したうえで、確実に行ってもらう必要がある。

4. **隔離**：理想的には、発熱・発疹患者は診断確定までは、まず隔離することである。しかし、それは現在の病棟の体制などからは現実的ではない場合のほうが多く、流行の広がりがそれほどでもない疾患、合併症の少ないもの、あるいはその程度が軽いと思われるもの場合には、やむをえず現状で経過をみることになる。ただし、その経過を注意深く観察すること、柔軟に対応すること、手洗いなどを確実に行うことは、常に必須のことである。感染を受けることによって不利な健康状態になることが予測されるような免疫異常者が先に入院しているような場合には、こちらを隔離（逆隔離）することも1つの方法である。

5. **医療従事者の健康管理**：医療従事者が自ら感染者にならないため、また自らの健康を守るためにも、少なくともワクチンで防げる疾患については、その既往あるいは抗体の有無について明らかにしておくべきである。そして既往もなく抗体の保持もなければ、積極的にワクチンを接種しておくべきである。医療従事者が日常の健康管理に気を使うことはいうまでもないが、発熱をはじめとして健康に異常のあるときは、すみやかに申し出ることができ、また対応がとれるような職場環境に日常からしておく必要がある。

6. **意識**：どのような厳重な管理を行っても、病人を取り扱い、またヒト自身が多くの微生物と共生している以上、院内感染をゼロにすることは不可能である。しかし患者の治療に携わるスタッフが“感染予防”を意識すること、学習することで、その発生率を確実に減少させることができる。

7. システム(病棟単位あるいは病院など医療機関全体)としての取り組み: 以上(特に5,6)で述べたことについては, 医療スタッフ一人ひとりの認識と努力が必要なことはもちろんであるが, 個人の力のみを頼ることなく, システムとして, つまり医療機関全体としての理解と取り組みが不可欠である.

■ おわりに

本稿では代表的な小児に多い発疹性ウイルス疾患について, 病状の特徴, 感染ルート・潜伏期間・感染期間, 予防・治療, 二次感染予防のための注意点などについて簡単にまとめた.