



感染症とたたかう

発行：国立大学法人 長崎大学 監修：長崎大学病院 感染制御教育センター長・教授 泉川 公一
お問い合わせ：長崎大学熱帯医学研究所 〒852-8523 長崎市坂本1丁目12-4 TEL：095-819-7800（代表） FAX：095-819-7805

● 私たちの暮らしと感染症 ●

ほっぺが赤くなる**伝染性紅斑** 5～9歳の子どもに最も多く発生



頬に赤い発疹、続いて手足にも 春から夏にかけてやや増加

伝染性紅斑は、「ヒトパルボウイルスB19」による感染症です、両頬がリンゴのように赤くなることから、「リンゴ病」と呼ばれることがあります。国立感染症研究所の調査によると、毎年春から夏にかけて、弱い流行がみられます。子どもがかかることが多く、最も発生が多いのが5～9歳で、次いで0～4歳とされます。

このウイルスに感染すると、10～20日の潜伏期間の後に、頬が発疹のためにリンゴのように赤くなり、続いて手や足にも網目状の発疹が現れます。胸や腹、背中にも発疹が出る場合があります。

発疹は1週間ほどで消えますが、なかには長引いたり、再び発疹が出たりすることもあります。

頬に赤い発疹が出る7～10日前に、微熱や風邪のような症状が見られることもあります。症状は軽くすむことが多いのですが、実はその期間にウイルスが感染者から最も多く排出されています。逆に、発疹が現れたときにはウイルスの排出はほとんどなくなっています。

大人では、ヒトパルボウイルスB19に対して免疫を持っていない人が感染しても、症状が出ないこと（不顕性感染）がほとんどです。しかし、発疹が出たり関節に腫れや痛みが出たりすることもあります。関節の腫れと痛みは1～2週間でおさまりますが、手や腕、膝の関節が痛むことが多いため、歩くのがつらい場合もあります。



咳やくしゃみの飛沫で感染 手洗いやうがいの励行で予防

伝染性紅斑の原因であるヒトパルボウイルスの感染経路は、感染者の咳やくしゃみの飛沫に含まれるウイルスを吸い込むことによる「飛沫感染」と、これらの飛沫が付着した食器や道具、スイッチなどに触れた手で口や鼻に触れることによる「接触感染」の2つです。

伝染性紅斑には予防接種がないので、予防するには、手洗いやうがい、咳エチケットという、ほかのウイルスの病気の予防と同じ方法が有効です。ただ、頬などに発疹が現れて伝染性紅斑にかかったと分かったときには、すでにウイルスはほとんど排出されていません。それ以前のウイルスが最も多く排出されている時期には、それと気付かず手洗いなども頻繁にやらないために、家庭や学校のクラス内で感染が広がってしまうことがあります。

伝染性紅斑の場合は、症状は比較的軽くすみますが、ヒトパルボウイルスB19は伝染性紅斑以外の病気の原因にもなることが分かっています。例えば、溶血性貧血など、貧血症の人が感染すると急性の重い貧血を起こすことがあります。溶血性貧血では発疹が見られない場合が多いの

で、青ざめて息切れが強くなった場合は、すぐに主治医の治療を受ける必要があります。また、白血病やがんの患者さん、先天性免疫不全や臓器移植を受けた人など、抵抗力の下がっている人は、ヒトパルボウイルスB19の感染によって重い合併症に陥る可能性があるため注意が必要です。

妊婦さんや妊娠の可能性のある人は 風邪症状のある人には近付かない

妊婦さんや妊娠の可能性のある人も伝染性紅斑に注意しましょう。妊娠中に、ヒトパルボウイルスB19の感染により重大な合併症が起きる可能性があるからです。風疹と同様、ウイルスが胎盤を通過して胎児に感染を起こし、流産や死産、胎児の浮腫と貧血（胎児水腫）を起こすことがあります。特に妊娠前半期にパルボウイルスB19に感染した場合、胎児が亡くなる可能性は低いですが、0%ではありません。

もちろん妊婦のヒトパルボウイルスB19感染が、すぐに胎児の異常に結びつくものではありません。伝染性紅斑を発症した妊婦から出生し、感染が確認された赤ちゃんでも妊娠・分娩の経過が正常で、出生後の発育も正常であることがほとんどです。

妊娠中に感染した場合でも、あまり深刻に考えず、主治医と相談して超音波検査などでお腹の赤ちゃんの状態をよく把握することが大切です。そして、妊娠中や妊娠の可能性のある人は、ヒトパルボウイルスB19感染を防ぐためにも、風邪のような症状の人に近づくことを避け、手洗いやうがいをきちんと行いましょう。

次号（2017年4月号）では
「百日咳」を取り上げます。

モイメンリン准教授 (熱帯医学研究所病原体解析部門)

デング熱の実態解明とワクチン開発に取り組む

マレーシアから日本に来て15年
デング熱などについて継続的に研究

私は2002年にマレーシアプトラ大学を卒業。現地で1年間研究員を務めた後に文部科学省国費留学生として渡日しました。以来、デングウイルスをはじめとする、蚊が媒介するウイルスについて研究を続けてきました。

デング熱に興味を持ったのは、私自身が大学在学中にデング熱にかかり、約1週間、高熱と痛みに苦しんだことがきっかけです。マレーシアでは年間約10万人がデング熱に感染し、子どもを中心に100人前後が亡くなっています。世界では毎年約4億人が感染しています。

そこで、大学卒業後はデング熱について研究しようと思ひ、日本の筑波大学大学院に進んで、まず分子生物学の手法を身に付けました。博士課程の研究は国立感染症研究所のウイルス第一部

で行いました。デング熱の研究を30年間続けてきた部長の倉根一郎先生(当時、現所長)の指導のもと、デング熱の発症と防御メカニズムの解明に取り組みました。その後も感染研の厚生労働技官とし



モイメンリン准教授。デング熱の研究で国内外から評価が高まっている。

てデング熱の研究を続ける一方、黄熱やジカ熱、日本脳炎など蚊が媒介する感染症について、世界保健機関(WHO)などと共同研究を行いました。そして、2015年1月に熱帯医学研究所の准教授として赴任しました。

新しい検査法とモデル動物を開発
『文部科学大臣表彰 若手科学者賞』受賞

デングウイルスが見つかったから約70年経ちましたが、まだワクチンは実用化されていません。原因はいくつかあります。まずデングウイルスが感染すると体のなかでどういう免疫反応が起きているのか、特に重症化してデング出血熱になるメカニズムがよくわかっていませんでした。そのためワクチンの候補があっても、それが効果的かどうかを判定することが困難でした。さらにワクチン開発に欠かせないモデル動物が存在しませんでした。しかし、私たちの研究から、そうした壁を乗り越える可能性が見えてきました。

デングウイルスは1~4まで4つの「型」があります。たとえば1型のウイルスに感染すると1型ウイルスの免疫は獲得できますが、それ以外の型のウイルスに対しては、免疫はほとんどつきません。逆に、異なる型のウイルスに感染すると重症化することがあります。これは、1型ウイルスの抗体がほかの型のウイルスと結合し、それが免疫に関わる細胞を攻撃するためです。

私たちはこのメカニズムを詳細に検討し、ある

型のウイルスの抗体を測定するだけでなく、ほかの型のウイルスと結合すると感染力がどれだけ高くなるかを同時に測定する方法を開発しました。これによりワクチン接種によって、どの型のウイルスにかかりにくい、どの型のウイルスだと重症化する可能性があるかを調べることができるようになりました。また、マーモセットというサル的一种を、ワクチンの効果を調べるためのモ

デル動物とすることにも成功しました。

こうした研究成果を評価していただき、昨年、文部科学省表彰若手科学者賞を受賞しました。これからもデング熱などの研究を進め、デング熱に悩む多くの人を救いたいと思います。

次号(2017年4月号)では「熱研新興感染症学分野」を取り上げます。

新興・再興感染症

狂犬病

発症すれば、死亡率はほぼ100%
流行地に行くときは、ワクチン接種と十分な注意を

狂犬病は、狂犬病ウイルスを持つイヌやネコ、コウモリを含む野生動物に咬まれたり引っかかれたりしてできた傷口から、ウイルスが侵入して感染する病気です。効果的な治療法はなく、発症するとほぼ100%死亡します。全世界では毎年、3万5000～5万人が死亡しています。

狂犬病はアジアでの発生が多いのですが、それ以外にも、アフリカや中南米のほとんどの地域で流行しています。オーストラリアや英国、台湾、ハワイなど島国では狂犬病が発生しないとされていましたが、台湾では2013年7月に狂犬病の野生動物が確認されています。

わが国では狂犬病は1957年以降発生していません。イヌへの狂犬病予防ワクチンの接種が普及していること、検疫体制がしっかりしていることに加え、島国であるためだと考えられています。ただし、狂犬病流行国でイヌに咬まれて帰国後に発症した「輸入感染例」は、1970年にネパールからの帰国者で1件、2006年にフィリピンからの帰国者で2件ありました。

狂犬病ウイルスに感染すると、1～2カ月の潜伏期間を経て、発熱や頭痛、倦怠感、筋肉痛、食

欲不振、悪心・嘔吐、咽頭痛、空咳など風邪のような症状が現れます。次に筋肉の緊張や幻覚、痙攣(けいれん)などが起こります。筋肉の痙攣でものを飲み込みづらくなるため、水を恐れるという特徴的な症状も見られます。最終的には昏睡状態から呼吸が停止し死に至ります。

流行地域で動物に咬まれたときは、傷口を石けんと流水でよく洗って消毒し、すぐに医療機関を受診してください。感染した疑いがある場合でも、直後からワクチンを連続接種することで発症を抑えられます。わが国では、初回のワクチン接種日を0日として、3日、7日、14日、30日および90日の計6回皮下に注射します。

わが国では狂犬病が長い間発生していないため、海外に出かけるときにその危険性があまり認識されていません。流行地域に行く際には、あらかじめ狂犬病ワクチンを接種し、むやみにイヌや野生動物に近付かないことを心掛けてください。

次号(2017年4月号)では「病原性大腸菌O157」を取り上げます。