感染症診療の最前線2015（Ⅵ）

予防接種の最近の話題

新潟大学小児科教授
齋　藤　昭　彦
（聞き手　齊藤郁夫）

齊藤　予防接種の最近の話題ということでうかがいます。日本の予防接種は、国際的に見てどうなのでしょうか。

齋藤　この数年、随分大きな変化が見られています。いわゆる接種できるワクチンの数を見てみますと、2008年以降、ヒブワクチン、肺炎球菌ワクチン、ロタウイルスワクチン、ヒトパピローマウイルスワクチン、不活化ポリオワクチン、四種混合ワクチンなど、様々な新しいワクチンが国内に導入されました。以前より、国内で接種できるワクチンが海外の先進国と比べると少ないことが指摘され、いわゆる“ワクチンギャップ”という言葉が使われていましたが、この数年、少なくとも接種できるワクチンに関しては、このギャップが埋まりつつあります。

齊藤　接種できるワクチンは増えてきたということですが、それにより、実際にどんなことが起こっているのでしょうか。

齋藤　接種できるワクチンが増えてきて、そのワクチンを限られた期間に接種しなければなりません。そうしますと、ワクチンを一本一本打つのではなく、まとめて一度に接種する、いわゆる同時接種が効率的にワクチンを接種するうえで重要になります。

今まで国内には、接種できるワクチンが少なかったので、同時接種にする必要性がほとんどありませんでしたが、現在では多くのワクチンが接種可能となりましたので、同時接種をしないと接種が間に合わない状況になってきました。最初は、同時接種に対する現場での抵抗がありましたが、日本小児科学会からも「同時接種は安全で必要な医療行為である」というステートメントを出しました。それから約４年、その考え方がずいぶん浸透してきたというのが私の印象です。

齊藤　小児科の先生は長年１本ずつ打ってきたので、抵抗感があるということですね。

齋藤　そうですね。

齊藤　国際的には同時接種が多いのですか。

齋藤　そうですね。他の国々では標準的な医療行為として認められています。同時接種しても、それぞれのワクチンの効果が減弱したりすることはないですし、また、副反応や有害事象が、同時接種することによって増幅されるということは報告されていません。

齊藤　大人でも、２つの薬を１つにまとめた配合剤が使われてきていますね。最初は心配だとか、あるいは副作用が出た場合、どちらかわからなくなってしまうと言われていましたけれども、ある程度慣れてくると普通に使われてきていますから、こういったところもある程度慣れで、経験を積めばいけるということなのでしょうね。

齋藤　そうですね。複数のワクチン接種後に何か起こったときに、どのワクチンに原因があるのかがわからないことに対して不安になる先生方がいらっしゃいますが、その区別は難しいです。同時接種をしていると、そのあたりを心配しなくてもよいことがわかってくると思います。

齊藤　小児科の先生方に生涯教育でその辺を知っていただくことが重要になるということですね。

齋藤　ワクチンの実際の接種方法や規則は、なかなか医学部の教育では教えられていないところであって、実際の医療の現場に出て初めて勉強する医師が多いようです。基本的な手技や知識ですので、医学生や研修医のうちにしっかりと教育していく必要があるのではないかと思います。

齊藤　注射に皮下注射と筋注射とありますが、これはどうなのですか。

齋藤　国内においては皮下注射が標準的な接種方法です。1970年代に上気道炎の患者さんに対して、解熱剤と鎮痛薬を混ぜた注射薬を大腿四頭筋部に筋肉内接種を行い、大腿四頭筋拘縮症を発症しました。全国で約3,700名の報告があり、日本小児科学会も筋肉内接種は危ない医療行為、できるだけ避けるようにというステートメントを出しました。

そのような流れから、1970年代から筋肉内接種は行わないということが予防接種にも波及しました。そして、ワクチンもすべて皮下注射というのが日本の独特の方法です。しかしながら、最近は新しいワクチン、特に海外のワクチンが導入され、筋肉内接種でしかできない不活化ワクチンも使われるようになりました。日本においても不活化ワクチンの筋肉内接種は、標準的な接種方法として認められなければならないと思います。

最近導入されたヒトパピローマウイルスワクチン、髄膜炎菌ワクチンは、筋肉内接種でしか接種できないワクチンです。筋肉内接種のご経験のある先生方が少ないので、日本小児科学会から筋肉内接種の正しい方法、針の選び方などの見解を出しました（詳しくは

学会ホームページを参照のこと）。

齊藤　さて、ワクチンに関して何か話題がありますか。

齋藤　ワクチンの効果がある程度わかって、そして病気がなくなる中で、また病気が戻ってきている、いわゆる再興感染症の一つに百日咳があります。これは特に欧米を中心に症例数が増えてきていることが知られています。三種混合ワクチンを子どものころに接種しても、抗体が下がってしまい、10代になると発症してしまうことが報告されています。海外の多くの国々では10代にもう１回百日咳のブースターワクチン接種をすることが推奨されています。しかしながら、ワクチンの効果が続かないようで、その戦略に関しては今、いろいろな議論がされています。今後、日本でも重要となるワクチンであると思います。

齊藤　日本でも大学生くらいではやることがありますね。

齋藤　そうですね。

齊藤　そのほかはいかがですか。

齋藤　あとは、今非常に大きな議論になっているヒトパピローマウイルスワクチンです。これは接種後に痛みや運動障害をきたした症例の集積があり、定期接種化されてから約２カ月後に積極的接種の推奨が中止されました。それ以降、２年以上経過した現在、接種の推奨の中止が続いています。国は、ワクチン接種後に痛みや運動障害をきたした患者さんに対する診療の体制を整えたり、診療の手引きを作ったりするなど、患者さんへの対応を整えているところです。しかし、どのような条件を整えたら接種を再開できるのか、その見通しは立っていない状況です。海外では接種が進み、前癌病変の減少などの報告が出ていますので、これは早急に解決されなければいけない問題であると考えます。

齊藤　そのほかはどうですか。

齋藤　あとは、2011年に流行があった風疹です。これも20～40代の若い男性、すなわちワクチン接種歴のない男性での流行が主なものでしたが、残念ながらこの年齢層への接種がまだ十分に進んでいないという現状があります。ですので、この年齢層に何かしらのアプローチをしないかぎり、前回のような流行を繰り返してしまいます。前回の流行では40例以上の先天性風疹症候群の赤ちゃんが生まれました。このような悲劇を繰り返してはいけません。長期的な視点で2020年までに風疹を撲滅するという国の方針が出ていますが、現時点で早急な対応をしなくてはいけません。

齊藤　ターゲットが小児ではなくなってくるということですね。その辺がなかなか難しいところですね。

齋藤　そうですね。

齊藤　新生児へのアプローチには何か新しいことがありますか。

齋藤　新生児や早期乳児にワクチンを接種しても、なかなか抗体が上がりにくいとか、母親からの抗体が影響するなど、この年齢に特有の問題が指摘されています。そのようなお子さんたちを守るためには、妊婦さんにワクチンを接種して、移行抗体で赤ちゃんを守る、いわゆるコクーン戦略が、海外で行われています。例えば百日咳のワクチン、インフルエンザワクチンなど、妊娠中期から後期にかけて妊婦さんにワクチン接種を行います。

それ以外にも、現在開発中のワクチンとして、乳児の細気管支炎を起こすRSウイルスに対するワクチン、敗血症をきたすB群溶連菌に対するワクチンなどが挙げられます。これらも同様のアプローチで妊婦さんに接種し、赤ちゃんを守ろうという戦略でワクチンの開発が進んでいます。

齊藤　妊娠の中期ぐらいに打つのですか。

齋藤　そうです。移行抗体で赤ちゃんを守ってあげる同様の戦略です。

齊藤　どうもありがとうございました。