

小児科診療 UP-to-DATE

2015年6月24日放送

最近小児肺炎の入院が少ないのは、ワクチンの効果？

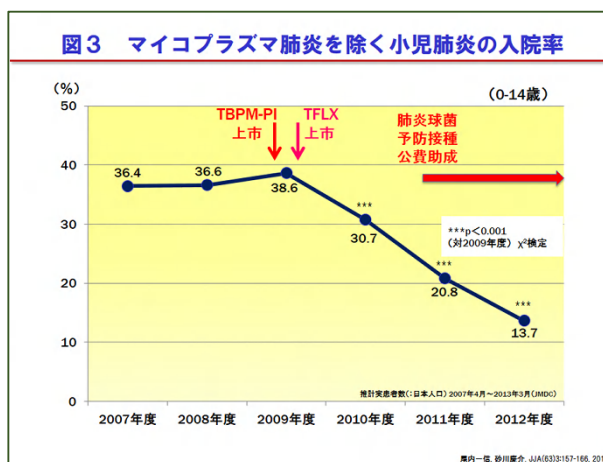
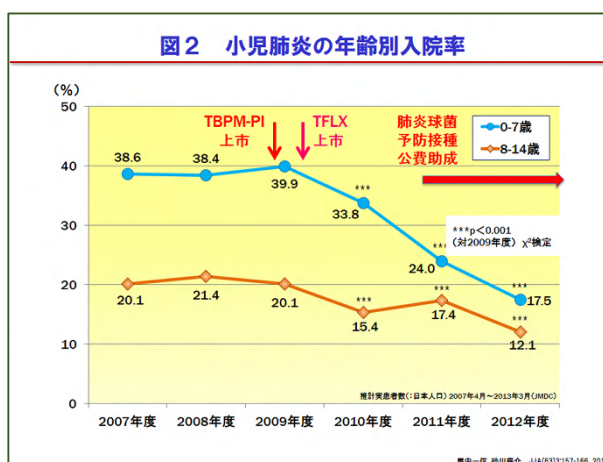
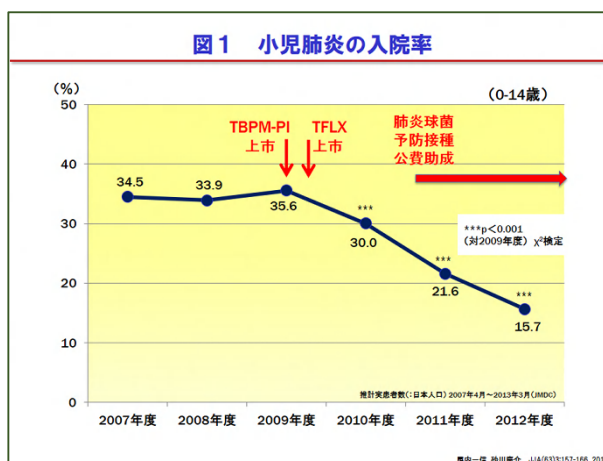
川崎医科大学 小児科学
教授 尾内 一信

日本における欧米諸国とのワクチンギャップの解消は、近年めざましいものがあります。渡航者用のワクチンを除くと、欧米諸国とのワクチンギャップはほぼ解消されたと言っても過言ではありません。2009年10月に認可された7価結合型肺炎球菌ワクチン、プレベナーは、全国的に予防接種公費助成が始まった2011年から接種率が徐々に上昇し、2013年4月から定期接種化によって、接種率が著しく上昇しました。そして、乳幼児による侵襲性肺炎球菌感染症を著しく減少させています。すばらしい効果だと感心しております。時を同じくして、最近知り合いの小児科医からワクチンの効果で肺炎で入院する患者が随分減ったような気がするという感想をしばしば耳にするようになりました。今回その感想が正しいかをレセプトデータを解析して検討しましたのでご紹介します。その結果は予想と大きく異なるものでした。もちろん、結合型肺炎球菌ワクチンは、侵襲性肺炎球菌感染症ばかりでなく、肺炎や中耳炎をある程度予防する効果はあると思いますが、今回の解析の結果、結合型肺炎球菌ワクチンの接種率が上がる前から小児肺炎の入院が明らかに低下していたことが分かりました。そこで小児肺炎の入院が減少する理由を調べるために、小児呼吸器感染症診療ガイドライン2011で、主に他剤無効例に推奨されている新規経口抗菌薬テビペネムピボキシル、トスフロキサシントシル酸塩水和物の影響を追加して調べました。その結果、小児肺炎の入院が著しく減ったのは結合型肺炎球菌ワクチンの影響というよりは、新規経口抗菌薬2剤テビペネムピボキシル、トスフロキサシンの肺炎治療の影響のほうが大きいことが分かりました。以下詳細をご紹介します。

今回の調査では、日本医療データセンターの2007年から2012年の6年間356,687例のレセプトデータを用いて小児肺炎の入院率を集計しました。小児肺炎の入院率は、(0から14

歳の肺炎で入院した患者数)を(0から14歳の全ての肺炎患者数)で割り算をして算出しました。0から14歳の患者における全肺炎の入院率は、2007年から2009年度の3年間は33~35%で推移していましたが、2010年度は30.0%、2011年度は21.6%、2012年度は15.7%に低下し、2009年度に比べて半数以下にまで低下していました。年齢別に入院率をみると0から7歳患者においては、2007年から2009年度の3年間は38~40%で推移していましたが、2010年度は33.8%、2011年度は24.0%、2012年度は17.5%と半数以下にまで低下していました。一方、8から14歳患者においては、2007年から2009年度の3年間は20~22%で推移していましたが、2010年度は15.4%、2011年度は17.4%、2012年度には12.1%と約40%低下していました。したがって、主に小児用剤形が使われる0から7歳でもっとも入院率の低下が顕著であったことが分かりました。また、マイコプラズマ肺炎は非定型肺炎と呼ばれ一般的に軽症例が多く入院しないで外来治療ですむ場合が多いことが知られています。ご存知のようにマイコプラズマ肺炎の大流行が2011年~2012年にかけてありましたので、その影響を除くためマイコプラズマ肺炎を除く肺炎の入院率を調べましたが、やはり肺炎全体と同じ傾向であり、2007年から2009年度の3年間は36~39%で推移していましたが、2010年度から著しく肺炎の入院率が低下し、2010年度は30.7%、2011年度は20.8%、2012年度には13.7%と2009年に比べて約70%減少していました。

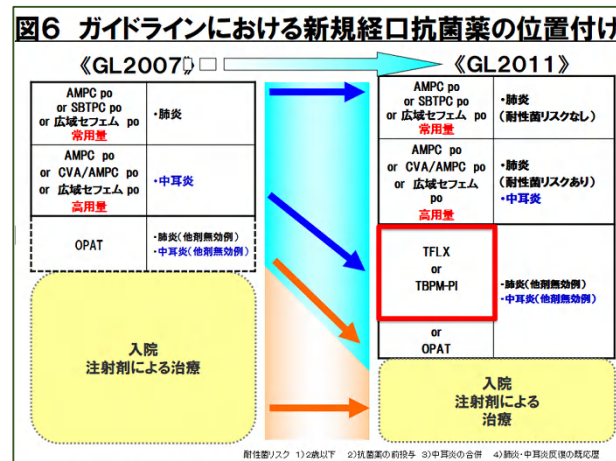
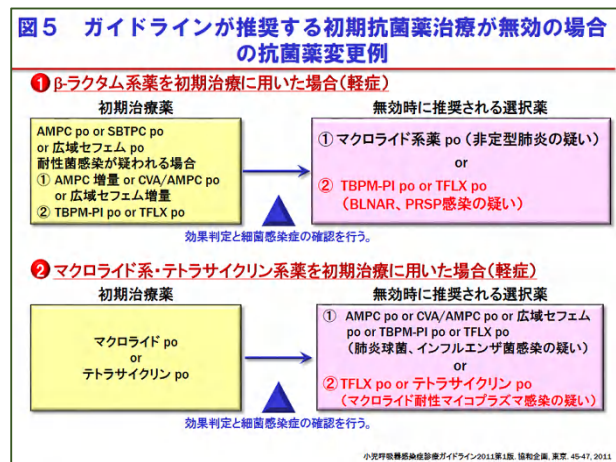
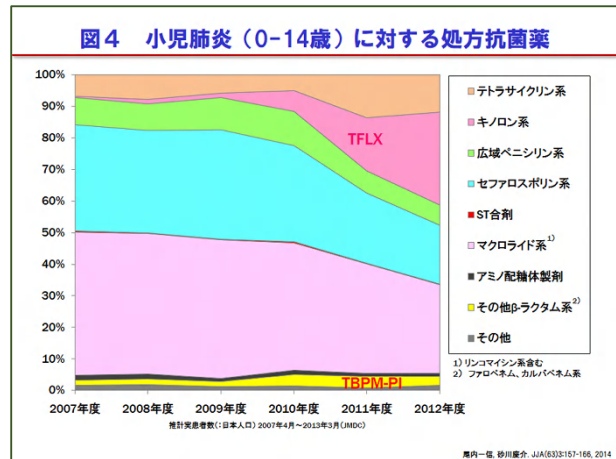
この観察期間に小児に使用された抗菌薬を同じレセプトデータを調べてみると、2009年度からトスフロキサシンを含むキノロン系とテビペネムピボキシルを含むその他のβラクタム系が増加していました。正に小児肺炎の入院率が減少しだした頃と時を同じくして、テビペネムピボキシル、トスフロキサシンの使用量が増加していることが分かりました。した



がって、新規経口抗菌薬 2 剤テビペネムピボキシル、トスフロキサシンの肺炎治療により 2010 年から小児肺炎の入院患者が減少したと考えられます。もちろん、冒頭に述べました結合型肺炎球菌ワクチンの接種率向上による効果も相まって小児肺炎の入院率が低下したものと考えられますが、結合型肺炎球菌ワクチンの効果は接種率の向上した 2011 年以降に影響していると考えられます。

テビペネムピボキシル、トスフロキサシンは、それぞれ 2009 年と 2010 年から使用できるようになった小児用の新規経口抗菌薬です。おもな適応症は、ともに肺炎と急性中耳炎です。小児の肺炎と急性中耳炎のおもな原因菌である肺炎球菌やインフルエンザ菌の薬剤耐性菌が 1990 年代より増加したことで、肺炎と急性中耳炎の難治例が増加したために小児用として開発されました。小児呼吸器感染症診療ガイドライン 2011 では、これらの薬剤への新たな耐性菌が増えないように抗菌薬の適正使用が重要と考え、主に他剤無効例の肺炎の使用を推奨しています。以前は小児の肺炎に外来で抗菌薬を使用しても無効な場合は、セフトリアキソンの 1 日 1 回投与する外来静注療法か入院を余儀なくされていましたが、これらの新規経口抗菌薬を 2 次選択薬として投与することで、入院しないでも済んでいることが明らかになりました。実臨床を反映しているレセプトデータで明らかになったということは非常に意義があることだと思います。最近小児科医から小児の肺炎入院患者が随分減ったような気がするという感想をよく反映しているのだと思います。

さらに、中耳炎においても 2010 年頃からおもに難治例に施行される鼓膜切開率が著しく減少したことが明らかになっています。川崎医大附属病院でも、以前は難治性中耳炎や乳様突起炎のため点滴治療が必要と判断して入院する小児が毎年数例いましたが、2010 年以降は 1 例も経験していません。



もちろん中耳炎も、結合型肺炎球菌ワクチンの接種率向上による効果も相まって鼓膜切開が低下したものと考えられますが、やはり結合型肺炎球菌ワクチンの効果は2011年以降に影響していると考えられますので、これらの新規経口抗菌薬の影響が大きいと考えられます。

テビペネムピボキシル、トスフロキサシンが使用できるのは、日本だけです。難治例に有効なテビペネムピボキシル、トスフロキサシンの抗菌薬の適正使用を維持していけば、小児肺炎の入院例が世界でも最も少ない国になると考えられます。そのためにも、耐性菌の感染症や保菌を予防できる結合型肺炎球菌ワクチンの接種率を今後も引き続き高く維持し、くれぐれも安易な抗菌薬の使用は避け、テビペネムピボキシル、トスフロキサシンの抗菌薬の適正使用に務めていただきたいと思います。

「小児科診療 UP-to-DATE」

<http://medical.radionikkei.jp/uptodate/>