

## 🔔 斎賀一先生にお知らせが届いています

△ 斎賀一先生にお知らせが届いています

▼ 開く

# 肺炎球菌ワクチン再接種の必要性

## 蓄積してきたエビデンス

⌚ 2017年12月07日 06:15

『記事をクリップする』 71コメント

わが国では、65歳以上で肺炎球菌ワクチン[23価肺炎球菌莢膜多糖体ワクチン(PPSV23)]が定期接種化されたことで接種率は上がったものの、初回接種後に免疫原性が低下するため、再接種が必要とされている。今年(2017年)7月、日本感染症学会肺炎球菌ワクチン再接種問題検討委員会による「肺炎球菌ワクチン再接種に関するガイドライン(改訂版)」が公表された。国内におけるワクチン再接種の効果と安全性も明らかになりつつあるという。同委員会委員長で東北大学加齢医学研究所抗感染症薬開発寄附研究部門教授の渡辺彰氏に、肺炎球菌ワクチン再接種の必要性とその根拠について解説してもらった。



渡辺 彰氏

【新機能】気になるキーワードの記事をメールでお知らせ

## 接種後5年で再接種を考える

肺炎球菌ワクチンの接種率は年々上昇している。特に2014年にPPSV23が定期接種化されたことでさらに上昇し、現在、65歳以上の接種率は50%を超えており。しかし、肺炎球菌ワクチンの接種後は徐々に免疫原性が低下するため、約5年が経過したら再接種を考慮すべきことが専門家のコンセンサスだという。

海外では20世紀中に再接種の方針が打ち出されたが、日本では学会が何度も要望を出して2009年ようやくPPSV23の再接種が認められたという状況である。同年に「肺炎球菌ワクチン再接種に関するガイドライン(GL)」が公表されており、今回のガイドラインはその改訂版に当たる。

2009年以降、再接種時における免疫原性や安全性に関する研究の報告が日本、海外とも増えてきた。それらに加え、定期接種化の5年後に当たる2019年以降には再接種の対象者のさらなる増加が想定されるため、今回の改訂に至った。なお、ガイドラインとしたのは、現在、GLに求められる要件が厳格化しているためだという。

## ガイダンスで扱うのは23価ワクチンのみ

渡辺氏は「現時点では再接種そのもののエビデンスに関する研究報告は少ないが、免疫原性、安全性のエビデンスが蓄積されてきたため、ワクチン接種から5年以上過ぎた人は再接種を推進しようということになった」と説明している。今回の改訂では、基本的にこれまでの考え方を踏襲しているという。

日本では現在、65歳や70歳など5歳ごとの節目の年齢で肺炎球菌ワクチンを初回接種する際に公費助成が受けられる。それ以外の年齢でも全額あるいは自治体によっては一部自己負担で接種することができる。金銭的な負担はあるが、接種できないという制限はない。今回のガイダンスは、そうした状況にもきちんと対応するためのものもあるという。

肺炎球菌ワクチンにはPPSV23の他に13価肺炎球菌結合型ワクチン(PCV13)があるが(成人に対しては任意接種)、同ガイダンスで扱うのはPPSV23のみである。PCV13に関しては、免疫記憶が確立するため、再接種の必要性の有無が不明であるという。同氏は「PCV13はおそらく再接種の必要性がないと考えられている。ガイダンスは、あくまでPPSV23が対象である」と強調している。

## PCV13とPPSV23の連続接種が今後の課題

海外における再接種への対応は米国、オーストラリアでは1回のみ、英国では5年ごと、ドイツでは6年以上の間隔で繰り返すとしている。いずれも保険、補助制度などにより無料で接種できる。日本の予防接種法ではA類(全額補助)とB類(一部負担)の2種類あるが、インフルエンザワクチンや成人用肺炎球菌ワクチン(PPSV23)はB類である。

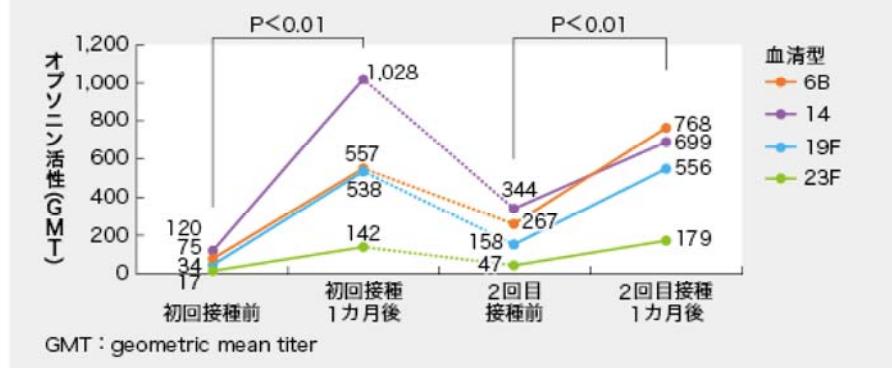
ドイツでは、免疫不全や慢性疾患の患者にはPCV13またはPPSV23を接種し、健康人には60歳を過ぎたらPPSV23を接種している。PCV13の成人に対する承認内容は、年齢を基準にする国とリスクを基準にする国に分かれ、日本は高齢者のみだが、他の多くの国では高齢者と高リスク者(慢性疾患保有の成人、免疫不全者)の組み合わせとなっている。

渡辺氏は「本来、PCV13は高リスク者に対して接種すべきと考えられるが、日本での適応は小児の他は高齢者のみとなっている。わが国でも65歳未満の高リスク者に対する適応を取得すべき」と指摘している。米国では、PCV13を先に接種してその後PPSV23を接種(連続接種)すべきとされている。同氏は「日本でも連続接種のエビデンスが確立できれば、PCV13の位置付けが明確になる」と述べている。

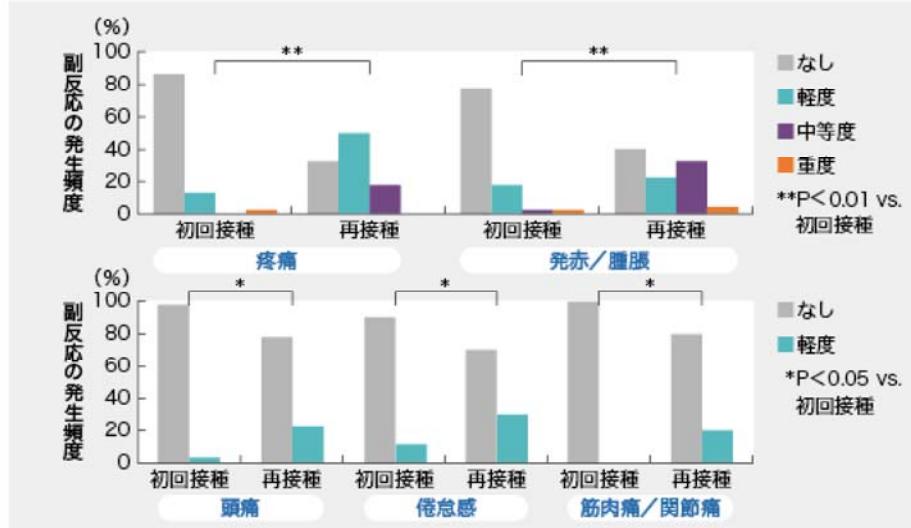
## 国内で再接種の免疫原性と安全性を確認

わが国では2009年まで再接種が禁忌であったため国内のエビデンスは少ないが、2014年に日本人慢性肺疾患患者におけるPPSV23再接種時の免疫原性(4つの血清型)と安全性についての研究が報告された(*Vaccine* 2014; 32: 1181–1186)。再接種によりオプソニン活性(OPA)が接種前に比べて有意に上昇し、多くは初回接種後よりも上昇していた(図1)。安全性に関しては、初回に比べて2回目の方が副反応の発生頻度は高かったものの、全て軽度であり中等度以上の副反応は認められなかった(図2)。

〈図1〉 PPSV23接種前後のオプソニン活性の推移



〈図2〉 PPSV23再接種時の安全性



(図1、2ともVaccine 2014; 32: 1181-1186)

また、2016年には日本人高齢者(70歳以上)における免疫原性(14の血清型)と安全性が報告された([同誌2016; 34: 3875–3881](#))。同研究では、初回接種から5年以上経過しても、血清型特異的免疫グロブリン(Ig)G、OPAとともに接種前より高い値を維持しており、再接種時のIgG、OPAは初回接種時と同等に上昇し、低応答性は認められなかった。有害事象については、局所反応の頻度はやはり初回接種より再接種で高いものの軽度～中等度で、治療の必要はなく5日以内に消失した。

## 接種後10年以上で発症リスク高い

渡辺氏はさらに、2012年に英国の高齢者施設で血清型8型の流行によって死者が出たケース([Epidemiol Infect 2015; 143: 1957–1963](#))を紹介。PPSV23接種済みの入居者23人中15人が短期間で下気道感染症を発症し、2人が死亡した。11人に8型の肺炎球菌が確認され、アモキシシリソルの投与とPPSV23の接種を行い、その後2カ月間の発症はなかった。

発症者15人はPPSV23接種から平均10.2年後、非発症者8人は同7.2年後であった。肺炎球菌肺炎の発症に関連する危険因子は、ワクチン接種後の期間のみであった(年齢や基礎疾患は関連なし)。同氏は「このケースからも、早めのワクチン再接種が重要であるといえる」と述べている。

## 血清型の置換は大きな問題ではない

ワクチン接種率の向上に伴い、ワクチンがカバーする血清型による発症数は減少し、それ以外の血清型による発症が増加する「血清型の置換」〔読み解くためのキーワード: 血清型の置換〕が問題になると指摘されている。しかし、英国の研究によると、PCV7やPCV13ワクチン導入後、小児が保菌する血清型に大きな変化が見られたものの、侵襲性肺炎球菌感染症(IPD)の発症率は大きく低下した(*Lancet Infect Dis* 2015; 15: 535-543)。

渡辺氏は、「私見だとしつつもIPDが確実に減っていることから、血清型の置換は実はそう大きな問題ではない。ヒト病原性を示す約30の血清型のうち、重要なのはPPSV23やPCV13がカバーする血清型だからである」との考察を示している。

(慶野 永)

前の記事

◀下部尿路感染症に対しNSAIDは抗菌薬に劣性

次の記事

11月のアクセスベスト10▶

この記事を読んだ医師が読んだ記事

▶ 咽頭痛にステロイドの議論、再び

▶ 急性蕁麻疹にステロイドは無効

▶ 高齢者糖尿病ではHbA1c7.5~9.0%を厳守！

▶ “最強の治療法”トリプル吸入療法は諸刃の剣

▶ ビタミンCの大復活来るか！？

類似の記事を見る

▶ 【解説】乳がん新薬の試験結果から考える

▶ 【解説】がん免疫療法が肺がん一次治療へ

▶ 瞳を閉じて

▶ 【解説】わが国でこそ徹底した降圧を

## ▶ アスピリンで胆管がんリスク低下

## 関連タグ

一般内科 呼吸器内科 小児科 感染症 ガイドライン・声明 呼吸器感染症 肺炎

## ピックアップコンテンツ

▶【200cap】カテールアブレーション周術期における抗凝固療法の新たなストラテジー 2017.12.07[PR]



▶【200cap】糖尿病患者に投与する「最初の薬剤」 2017.11.14[PR]



▶【寄稿】日本人に多い脾・胆管合流異常 2017.08.28

▶ あなどれないフグ毒中毒 2017.08.30

▶ ICD患者の運転制限「3ヶ月間に大幅短縮」 2017.08.30

▶ 世界肺癌会議、横浜にて開幕 2017.10.16

▶ ダビガトランで後出血認められず 2017.11.02

## 今、あなたにオススメ

6~18歳の高リスク児に 糖尿病の新指針を公  
対する13価肺炎球菌ワクチンの追加接種を推  
表、ADA

生活保護世帯の子に、肺炎球菌ワクチン再接  
大学進学支援30万円 種にガイドライン  
支給...厚労省方針[読]

今年10月からの水痘、米で「携帯型人工脾臓」今後発表される糖尿病  
23価肺炎球菌ワクチン デバイス承認—世界初 薬の心血管安全性試  
の定期接種開始を了承 驗 水痘、肺炎球菌ワクチ  
ンの接種要領、長期療  
養特例を審議

アクセラセダンに1.5Lク  
リーンディーゼルという  
新しい選択肢。  
PR(マツダ株式会社)

世界のクルママニアを  
魅了した、日本人が手  
がけるスーパーカー |  
PR(Forbes JAPAN)

毎日のお肌ケアで足り  
てる？老けない肌にな  
るために試したいスキ  
PR(小林製薬 on antenna\*)

デミオがさらに進化。  
メーカー希望小売価格  
139.32万円～(税込、リ  
PR(マツダ株式会社)  
Recommended by