

高齢者における肺炎球菌ワクチン接種戦略 2025

1 肺炎の疾病負荷は？

肺炎は日本の死亡原因の5位。肺炎死者の98%以上が65歳以上である。

さらに肺炎は高齢者におけるADL低下、心血管イベントリスク上昇をきたす。

2 肺炎球菌性肺炎とは？

市中肺炎の20-30%を肺炎球菌が占める。死亡原因としても肺炎球菌性肺炎が最多。

侵襲性肺炎球菌感染症（IPD）の致死率は26.1%である。ワクチンによる予防が重要。

3 これまでの肺炎球菌ワクチン

Hum Vaccin Immunother. 2024;20:2328963.

[23価肺炎球菌多糖体ワクチン] (PPSV23) (ニューモバックス®)

肺炎球菌の莢膜多糖体が抗原。多糖体はB細胞の抗原受容体を直接刺激することで、抗体産生を誘導する。ヘルパーT細胞が関与しないため、一般に5年で有効性が低下。

[13価肺炎球菌結合型ワクチン] (PCV13) (プレベナー13®)

PPSV23のT細胞非依存性の抗体誘導の欠点を補う目的で作製されたワクチン。莢膜多糖体にキャリア蛋白を結合。ヘルパーT細胞の活性化が誘導され、免疫原性に優れる。

4 血清型置換

小児にPCV13導入後に、肺炎球菌の血清型置換（ワクチンでカバーされない血清型が増える）が報告されるようになった。PCV13導入後に、成人肺炎球菌性肺炎においてnon-vaccine typeが28%から49%に増加。PCV13導入後の日本において、PPSV23の有効性の低下が報告されている。PCVを中心としたワクチン接種への移行が重要である

Hum Vaccin Immunother. 2024;20:2328963.

5 PCV20（プレベナー20®）の承認・定期接種への議論

2024年8月にPCV20が承認され、任意接種で接種可能となった。

現在、65歳以上の高齢者において今後PCV20を定期接種にする方向で議論が進んでいる。

6 PCV21（キャップバックス®）の承認

血清型置換により、成人で増えた血清型をカバーしたPCV21が2025年9月に承認された。

7 PCV20とPCV21の血清型カバー範囲の違い

PCV20はPCV13に7血清型が追加された。PCV21は頻度が減った血清型（PCV7が含まれていた血清型）を外し、成人で頻度の高い8血清型を固有にカバーする（成人に特化）

8 PCV20 vs PCV21 ★1免疫ブリッジング：既存ワクチンと同等の免疫応答を示せば、有効性も同等とみなして承認する考え方

	PCV20	PCV21
IPD血清型カバー率	50% ¹⁾	78% ¹⁾
肺炎球菌性肺炎血清型カバー率	44.1% ²⁾	71.9% ²⁾
費用対効果		PCV21の方がPCV20より良好 ³⁾
有効性の根拠	免疫ブリッジングに基づく。 ¹⁾ 臨床転帰の根拠はPCV13を参考可能	免疫ブリッジングに基づく。 ¹⁾ 臨床転帰のデータはまだ存在しない。
接種料金（亀田総合病院の例）	11000円	14500円
今後注視すべきこと	小児PCV20導入によりさらに血清型カバー率が低下する可能性もある	PCV7血清型を外し、小児PCVの間接効果のみに頼る。PCV7血清型が成人で増えないかモニタリングが必要である

1) 小児・成人の侵襲性肺炎球菌感染症の疫学情報 <https://ipd-information.com/adult/overview/>

2) Hum Vaccin Immunother. 2025;21:2518847. 3) <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/73/wr/mm7336a3.htm>

9 65歳以上の高齢者における初回接種 今後考えうる選択肢（作成者私見）

定期接種者 PPSV23（2026年4月以降～PCV20 [見込み]¹⁾

*1 PCV20の定期接種は時期も含めて確定ではない

非定期接種者 PCV20 ≦ PCV21²⁾

（根拠：血清型カバー率、費用対効果）

*2 PCV21は3500円ほどPCV20より高い

費用面で難しい場合や、データの蓄積を待つ場合は、定期接種ワクチンになる見込みのPCV20を考慮。患者と個別相談

