
Overvågning og forebyggelse af pneumokoksygdom – kan vi gøre det bedre?

INVITERET KOMMENTAR

THOMAS BENFIELD

thomas.lars.benfield@regionh.dk

Thomas Benfield er professor ved Københavns Universitet, overlege ved Infektionsmedicinsk afdeling, Københavns Universitetshospital – Amager og Hvidovre og vitenskapelig redaktør for Ugeskrift for Læger.

Forfatteren har fyldt ut ICMJE-skjemaet og oppgir følgende interessekonflikter:

Han har mottatt tilskudd fra Novo Nordisk Fonden, Simonsen Foundation, GSK, Pfizer, Gilead Sciences, MSD, Seqiris UK Limited, Janssen, AstraZeneca, Moderna Tx, Sanofi og STRIVE/INSIGHT/NIH. Han har mottatt konsulenthonorar fra GSK, Pfizer, MSD, Gilead og Janssen og forelesningshonorar fra GSK, Pfizer, Gilead Sciences, AstraZeneca og Bavarian Nordic. Han har mottatt støtte for møtedeltagelse fra MSD og deltatt i rådgivende styre for Copernicus og Oral.

En analyse af forekomsten af invasiv pneumokoksygdom gennem 20 år i Norge påviste et dramatisk fald i incidensen af invasiv pneumokoksygdom efter introduktionen af en konjugeret pneumokokvaccine i børnevaccinationsprogrammet.



Streptococcus pneumoniae, skanningelektronmikroskopi (SEM). Foto: Science Photo Library / NTB

Pneumokokker (*Streptococcus pneumoniae*) er globalt årsag til betydelig sygdom og dødelighed med mere end seks millioner indlæggelser og en million dødsfald årligt. *S. pneumoniae* er den hyppigste ætiologi til bakteriel pneumoni og meningitis ligesom *S. pneumoniae* forårsager otitis media hos mange børn. Alene i kraft af sin hyppighed dominerer pneumoni både i antal og dødsfald forårsaget af *S. pneumoniae*, hvor meningitis er den sjældnere og alvorligste form.

**«De norske data er et glimrende eksempel på hvordan et
overvågningsprogram kan dokumentere effekten af vaccination»**

Forebyggelse af pneumokoksygdom bygger på epidemiologi, vaccination og overvågning af vaccinerne effekt. De norske data er et glimrende eksempel på hvordan et overvågningsprogram kan dokumentere effekten af vaccination [\(1\)](#). Berild og medforfatteres studie, som nu er publiceret i Tidsskriftet, dokumenterede et dramatisk fald i incidensen af invasiv pneumokoksygdom, som var størst hos børn, men også betydelig hos ældre. Faldet skyldtes naturligvis at man i Norge – ligesom i store dele af verden – havde introduceret en konjugeret pneumokokvaccine i børnevaccinationsprogrammet [\(2\)](#).

Vaccineeffektivitet måles lettest overfor invasiv sygdom, men de konjugerede har også dokumenteret effekt overfor non-bakteriæmisk pneumoni (3, 4). Vaccination mod pneumokokker er den mest effektive forebyggelsesindsats. Imidlertid er beskyttelsen serotype-specifik, hvorfor de eksisterende vacciner med den nuværende teknologi ikke kan beskytte mod alle serotyper, som der er mere end 100 af. Flere vacciner er effektive og er udviklet til børn efter et princip baseret på serotypens hyppighed og alvoren af sygdommen som serotypen forårsager. Til børn benyttes en konjugeret vaccine som dækker de 13, 15 eller 20 (afhængig af producent og vaccinationsprogram) hyppigste serotyper som forårsager sygdom hos børn. Børnene opnår direkte serotype-specifik beskyttelse, og de ældre indirekte beskyttelse, fordi bærertilstanden hos børn elimineres af de konjugerede vacciner. Populært sagt får bedsteforældrene en gevinst af at deres børnebørn vaccineres. Alligevel er der betydelig restsygdom hos de voksne, fordi serotype epidemiologien adskiller sig fra den hos børn, dvs. at både en indirekte og direkte effekt af vaccinerne udviklet til børn har en indbygget begrænset beskyttelse.

«Populært sagt får bedsteforældrene en gevinst af at deres børnebørn vaccineres»

En 21-valent konjugeret vaccine er for nyligt godkendt i USA og Europa. Den adskiller sig fra de konjugerede vacciner i børnevaccinationsprogrammerne ved at være rettet mod de serotyper som forårsager sygdom hos voksne (5). Andre konjugerede vacciner med højere valens er i udvikling. Voksne kan også vaccineres med en 23-valent polysakkarid vaccine som dog ikke har dokumenteret effekt mod pneumoni.

Udviklingen af en ny generation af konjugerede pneumokokvacciner har potentiale til at forebygge pneumokoksygdom hos voksne. Imidlertid vil et pneumokokvaccinationsprogram til voksne kun være kosteffektivt og have samfundsmæssig værdi, hvis vaccinen både dækker de hyppigste serotyper som forårsager sygdom i populationen, og samtidig beskytter mod både non-bakteriæmisk og bakteriæmisk pneumoni.

Med de eksisterende overvågningsværktøjer mangler vi viden om den grundlæggende epidemiologi, og det vil være vanskeligt at måle effekten af et vaccinationsprogram for voksne, idet mange overvågningsprogrammer har den svaghed, inklusiv det norske, at de alene benytter sig af data fra invasive tilfælde (bakteriæmi og meningitis), selv om de invasive tilfælde kun udgør en mindre del af de samlede tilfælde. For pneumoni viste data fra USA at 85 % af tilfældene var non-bakteriæmiske, og at en tredjedel skyldtes en serotype som ikke var omfattet af vaccinen i børnevaccinationsprogrammet (6). Vaccineeffektivitet, og dermed værdien, kan kun måles gennem et løbende overvågningsprogram som både inkluderer invasive og non-invasive tilfælde, og dermed sikrer en tilstrækkelig høj serotypedækningsgrad over tid.

REFERENCES

1. Berild JD, Kristoffersen AB, Winje BA. Invasiv pneumokokksygdom i Norge 2004–23 og valg av vaksiner til eldre. Tidsskr Nor Legeforen 2025; 145. doi: 10.4045/tidsskr.24.0536. [CrossRef]
2. Harboe ZB, Dalby T, Weinberger DM et al. Impact of 13-valent pneumococcal conjugate vaccination in invasive pneumococcal disease incidence and mortality.

Clin Infect Dis 2014; 59: 1066–73. [PubMed][CrossRef]

3. Griffin MR, Zhu Y, Moore MR et al. U.S. hospitalizations for pneumonia after a decade of pneumococcal vaccination. N Engl J Med 2013; 369: 155–63. [PubMed][CrossRef]
4. Bonten MJ, Huijts SM, Bolkenbaas M et al. Polysaccharide conjugate vaccine against pneumococcal pneumonia in adults. N Engl J Med 2015; 372: 1114–25. [PubMed][CrossRef]
5. Platt HL, Bruno C, Buntinx E et al. Safety, tolerability, and immunogenicity of an adult pneumococcal conjugate vaccine, V116 (STRIDE-3): a randomised, double-blind, active comparator controlled, international phase 3 trial. Lancet Infect Dis 2024; 24: 1141–50. [PubMed][CrossRef]
6. Self WH, Johnson KD, Resser JJ et al. Prevalence, clinical Severity, and serotype distribution of pneumococcal pneumonia among adults hospitalized with community-acquired pneumonia in tennessee and georgia, 2018–2022. Clin Infect Dis 2024; 79: 838–47. [PubMed][CrossRef]

Publisert: 24. mars 2025. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.25.0165

Opphavsrett: © Tidsskriftet 2026 Lastet ned fra tidsskriftet.no 14. juli 2026.