

# Konsequenzen der Einführung einer Impfung gegen Herpes zoster und postherpetische Neuralgie – Ergebnisse einer Modellierung

*Julia Schiffner-Rohe, Sanofi Pasteur MSD GmbH,  
Health Economy & Outcomes Research, Berlin*

## HINTERGRUND:

Herpes zoster (HZ) ist eine häufige Krankheit, insbesondere in der älteren Population, die sehr schmerzhaft sein kann und zudem zu Komplikationen neigt.

Die Inzidenz von HZ bei Erwachsenen ab 50 Jahren wurde in Deutschland erst kürzlich untersucht. Die erhobene Inzidenz des Herpes zoster betrug ca. 1 pro 100 –Personenjahre (PJ). Demnach erkrankt jede fünfte Person ab 50 im Laufe ihres Lebens an HZ. 10 % der Patienten mit Herpes zoster litten laut der Untersuchung in der Folge länger als einen Monat an Schmerzen, der so genannten postherpetischen Neuralgie (PHN1), bei 7 % hielten diese Schmerzen mindestens drei Monate an (PHN3). Die Inzidenz des Herpes zoster stieg mit dem Alter deutlich an.

Für einen neu entwickelten Impfstoff zum Schutz vor HZ und dessen häufigster Komplikation, der PHN, konnte die Wirksamkeit hinsichtlich der Reduktion der Inzidenz des Herpes zoster sowie dessen Schweregrad und der Dauer des Schmerzes nachgewiesen werden. Es wurde ein gesundheitsökonomisches Modell entwickelt, um die klinischen und ökonomischen Auswirkungen der Einführung einer Impfstrategie gegen Herpes zoster in der deutschen Bevölkerung ab 60 Jahren abzuschätzen. Die Ergebnisse dieser Modellierung werden im Folgenden vorgestellt.

## METHODEN:

Um die Effekte der Einführung der Zoster-Impfung zu simulieren, wurde ein Markov-Modell entwickelt. Das Modell vergleicht dabei die aktuelle deutsche Situation ohne Impfung mit der Einführung einer Impfstrategie gegen HZ für Personen ab 60 Jahren. Ein solches Modell simuliert zyklisch die Wahrscheinlichkeiten, von einem Gesundheitszustand in einen anderen zu wechseln. Die in diesem Modell berücksichtigten Gesundheitszustände sind dabei „Gesund“ (vor oder nach HZ/PHN), „Herpes zoster“, „postherpetische Neuralgie“ sowie „Tod“. Da der Tod ein sogenannter absorbierender Zustand ist, den die Personen nicht mehr verlassen können, ist eine lebenslange Simulation der Effekte möglich.



Übergangswahrscheinlichkeiten zwischen den verschiedenen Gesundheitszuständen sowie Wirksamkeitsdaten der Impfung wurden der Literatur entnommen und bei Bedarf an die deutsche Situation angepasst. Daten zum natürlichen Versterben entstammen den aktuellen deutschen Sterbestatistiken.

Für die Berechnung wurde eine Impfrate von 20 % angenommen. Die tatsächlich zu erreichende Impfrate kann erst nach Einführung des Impfstoffs im deutschen Markt abgeschätzt werden.

Der klinische Effekt wird gemessen anhand der „number needed to vaccinate“ (NNV), einer Kenngröße, die angibt, wie viele Personen geimpft werden müssen, um einen Erkrankungsfall zu vermeiden.

Zur Ermittlung der ökonomischen Auswirkungen der Impfstrategie gegen Herpes zoster wurden die typischen Maßzahlen der Kosten-Effektivität herangezogen: Die Kosten pro QALY (quality adjusted life year) beschreiben die zusätzlichen Ausgaben durch die Einführung der Impfstrategie, um ein nach der Lebensqualität bereinigtes Lebensjahr zu gewinnen. Des Weiteren werden die Kosten pro vermiedenem Fall von Herpes zoster und postherpetischer Neuralgie ermittelt.

Das Modell basiert auf Kosten für Deutschland und gibt die ökonomischen Konsequenzen in zwei Perspektiven an: Die GKV-Perspektive beinhaltet alle Kosten, die durch die Krankenkassen übernommen werden müssen. Die gesellschaftliche Perspektive berücksichtigt zudem Arbeitsausfallkosten sowie Zuzahlungen durch die Patienten.

Im Rahmen von Sensitivitätsanalysen wird die Robustheit des Modells und deren Aussagen im Hinblick auf Änderungen in den Parametern überprüft.

#### ERGEBNISSE:

Um einen Fall von Herpes zoster zu verhindern, müssen 12 Personen geimpft werden (NNV=12). Entsprechend müssen 86 Personen zur Vermeidung eines Falls von postherpetischer Neuralgie geimpft werden (NNV=86). Durch die Einführung einer Impfstrategie für Personen über 60 Jahren und einer angenommenen Impfrate von 20 % könnten demnach über 300.000 Krankheitsfälle von Herpes zoster und mehr als 40.000 Fälle von postherpetischer Neuralgie vermieden werden.

Aus Sicht der gesetzlichen Krankenkassen ist die Einführung der Impfstrategie verbunden mit zusätzlichen Ausgaben von € 17.711 pro QALY. € 1.454 müssen pro vermiedenem Fall von Herpes zoster investiert werden, € 10.104 pro vermiedenem Fall postherpetischer Neuralgie. Die Investitionen aus gesellschaftlicher Perspektive sind erwartungsgemäß geringer. Sensitivitätsanalysen haben gezeigt, dass die Ergebnisse in erster Linie von der Dauer des Schutzes sowie von der Inzidenz der Erkrankungen (HZ und PHN) abhängen. Alle Analysen zeigten jedoch, dass die Kosten pro QALY unter € 40.000 bleiben. Die Einführung einer Impfstrategie gegen Herpes zoster und postherpetische Neuralgie ist daher kosteneffektiv, die Ergebnisse sind robust.



**SCHLUSSFOLGERUNG:**

Die Einführung einer Impfstrategie gegen Herpes zoster und postherpetische Neuralgie ist kosteneffektiv. Dies konnte für zahlreiche europäische Länder gezeigt werden. Die vorliegende Analyse belegt, dass die Einführung einer generellen Zoster-Impfung für Personen ab 60 Jahren auch in Deutschland zu einer deutlichen Reduktion der Krankheitsfälle bei akzeptablen Kosten führen würde. Die Impfung, die sich nahtlos in bereits existierende Impfempfehlungen für Ältere einfügt, bietet einen kosteneffektiven Beitrag zur Gesundheitserhaltung der älteren Bevölkerung.

