

Impfungen beschäftigen uns alle in der täglichen Praxis zunehmend. Nicht nur sind die Richtlinien zur Impfpraxis ständigen Änderungen unterworfen, auch unsere Patienten wollen immer mehr und bessere Informationen. DoXMedical hat sich daher entschlossen, über Impfungen –

sowohl alltägliche wie auch seltenere – regelmässig in der eigenen Rubrik DoXVaccine zu orientieren. Es freut uns ausserordentlich, dass wir dafür einen kompetenten Partner gefunden haben, nämlich die Division Vaccines & Diagnostics der Firma Novartis Pharma Schweiz AG.

# Invasive Meningokokkenerkrankungen der Serogruppe C – höchster Stand in der Schweiz seit 2002

**Übertragbare Infektionskrankheiten lassen sich in solche mit einer hohen und solche mit einer relativ tiefen Inzidenz einteilen. Zur ersten Gruppe gehört Influenza, zur anderen gehören invasive Meningokokkenerkrankungen (IME). Doch aus dem Blickwinkel der Verlaufsprognose wendet sich hier das Blatt: IME verzeichnen gegenüber Influenza eine viel höhere Case-Fatality-Rate (CFR). Durchschnittlich rund 10 Prozent der IME Patienten versterben, so auch in der Schweiz. Wichtig zu wissen: IME der Serogruppe C können durch eine Impfung effektiv verhindert werden.**

Michael Endrich

Invasive Meningokokkenerkrankungen (IME) werden durch den Erreger *Neisseria meningitidis* verursacht. Besonders häufig betroffen sind Säuglinge, Kleinkinder und jugendliche Schulkinder, aber auch Erwachsene (inklusive Reisende!). Krankheitsverlauf und Prognose hängen von verschiedenen Pathogenitätsfaktoren des verursachenden Bakterienstamms und von der Immunitätslage des Patienten ab. Der klinische Verlauf reicht von der transienten Bakteriämie mit kurzer grippeartiger Symptomatik bis zum septischen Krankheitsbild mit hoher Letalität. Die Inzidenz von IME erhöht sich, wenn hoch virulente Meningokokken zirkulieren, weitere Faktoren die Transmission ermöglichen und der menschliche Wirt eine verringerte Resistenz aufweist.

### Asymptomatische Durchseuchung

Der menschliche Nasen-Rachen-Raum ist das einzige natürliche Reservoir für den Erreger *Neisseria meningitidis*. Die Übertragung erfolgt durch direkten Kontakt oder durch Sekret des Nasen-Rachen-Raums (Tröpfcheninfektion). Ausserhalb des Körpers können die Erreger nicht überleben. Neben der Fähigkeit, IME auszulösen, ist bei den Meningokokken eine weitere Besonderheit vorhanden: Sie besiedeln die nasopharyngeale Schleimhaut gesunder Personen. Diese «stille» (weil asymptomatische) Durchseuchung wird in der Bevölkerung auf bis zu 30 Prozent geschätzt. Sie ist besonders bei Kleinkindern hoch, möglicherweise durch das Verschwinden ma-

Abbildung 1: Derzeit 63 invasive Meningokokkenerkrankungen seit Jahresbeginn (Stand 23.10.2008)\*



## Invasive Meningokokkenerkrankungen der Serogruppe C – höchster Stand in der Schweiz seit 2002

jugate<sup>®</sup>, Neis-Vac-C<sup>®</sup> und Meningitec<sup>®</sup> sind gut verträglich, hoch immunogen und in zahlreichen Impfschemata in der Praxis erprobt.

Durch Konjugation, das heisst Kopplung des Polysaccharidantigens direkt oder über einen Verbinder (Linker) mit einem hoch immunogenen Trägerprotein – in der Regel die Diphtherie-CRM-197-Mutante (CRM 197 steht für cross reacting material 197) oder das Tetanustoxoid –, wird erreicht, was mit reinen Polysaccharidimpfstoffen nicht möglich ist: nämlich eine hohe Immunogenität in allen Altersgruppen; Boosterbarkeit, da T- und B-zellabhängige Immunantwort (keine Hyporesponsiveness) und Herdimmunität. Dies alles prädestiniert die Konjugatimpfstoffe für den Einsatz in Impfkampagnen.

### Impfstoffeffektivität von 96,8 Prozent

Neben einer im Jahr 1999 in Grossbritannien begonnenen Impfkampagne mit allen drei zur Verfügung stehenden Meningokokken-Typ-C-Konjugatimpfstoffen gab es eine zweite grosse Kampagne, die in Kanada im Jahr 2001 begonnen wurde. Bei diesem Impfprogramm in der Provinz Quebec kam ausschliesslich der Impfstoff Menjugate<sup>®</sup> (Novartis Vaccines) zur Kontrolle eines lokalen Meningokokken-C-Ausbruchs zum Einsatz (de Wals, 2004).

1 919 070 Personen (Einwohner der Provinz) im Alter von 2 Monaten bis 20 Jahren stellten die Bevölkerungsgruppe dar, die geimpft werden sollte: 1 606 635 wurden mit dem Impfstoff Menjugate<sup>®</sup> geimpft, 51 781 Personen mit dem Vergleichspolysaccharidimpfstoff. Die Durchimpfungsrate betrug erstaunliche 82,1 Prozent.

Als Resultat zeigte sich, dass eine Verringerung der invasiven Meningokokken-C-Neuerkrankungen von 58 in 2001 auf 27 in 2002 erreicht werden konnte, wobei sich auch die generelle Inzidenz pro

Millionen Einwohner von 7,8 auf 3,6 (in nur einem Jahr!) verringerte, in der Zielgruppe der 2 Monate alten Kinder bis 20-Jährigen innert einem Jahr gar von 21,5 pro Million auf 3,3 pro Million.

Daraus errechnet sich eine Impfstoffeffektivität von 96,8 Prozent (95%-KI: 75,0–99,9; im Vergleich: In der Kampagne in Grossbritannien betrug diese 88–96%). Als Schlussfolgerung vermerken die Autoren um Philippe de Wals, dass ein Konjugatimpfstoff wie Menjugate<sup>®</sup> effektiv eine Meningokokken-C-Epidemie unter realen Bedingungen kontrollieren kann und einen effektiven Schutz bietet. ♦

te<sup>®</sup> effektiv eine Meningokokken-C-Epidemie unter realen Bedingungen kontrollieren kann und einen effektiven Schutz bietet. ♦

#### Kontaktadresse:

Dr. Michael Endrich  
Novartis Vaccines & Diagnostics  
Novartis Pharma Schweiz AG  
Monbijoustrasse 118  
3007 Bern  
E-Mail: michael.endrich@novartis.com

#### Literatur:

Bundesamt für Gesundheit: Invasive Meningokokkenerkrankungen 2007. BAG Bulletin Nr. 41 vom 6. Oktober 2008: 714–716.  
De Wals Ph. et al.: Effectiveness of a Mass Immunization Campaign Using Serogroup C Meningococcal Conjugate Vaccine. JAMA 2004; 292 (20): 2491–2494.  
Gniel D. und Schultze V.: Moderne Konjugatimpfstoffe und Meningokokken-C-Impfkampagnen. Impfdialog 1/2008: 13–22.  
Steul K., Schaaff F. und Knuf M.: Invasive Meningokokkenerkrankung – Klinik und Verlaufsformen. Impfdialog 1/2008: 5–12.

### Influenza – besondere Situation 2008/09

Der Impfstoff gegen die saisonale Influenza enthält Oberflächenantigene von drei unterschiedlichen Influenzavirenstämmen. Die Wahl der Stämme und dadurch die Zusammensetzung des aktuellen Impfstoffes wird jährlich durch die WHO bekannt gegeben. Heuer kommt der Schutzimpfung gegen Influenza eine besondere Bedeutung zu:

In diesem Jahr hat die WHO erstmals seit über 20 Jahren eine Empfehlung zum Wechsel aller drei im Impfstoff enthaltenen Virusstämme ausgesprochen. Das heisst, die Experten gehen davon aus, dass in der kommenden Saison neue Virenstämme zirkulieren werden, die für das Immunsystem noch völlig unbekannt sind. Damit ist keine Teilimmunität aus vorangegangenen Impfungen vorhanden, wie das in anderen Jahren der Fall war, in denen nur ein oder zwei Virenstämme ausgetauscht wurden. Die Impfung verfolgt das Ziel, das Immunsystem auf die im Impfstoff enthaltenen (neuen) Viren vorzubereiten. Neben den herkömmlichen Grippeimpfstoffen steht in der Schweiz für die Saison 2008/09 erstmals eine neue Klasse von Influenzaimpfstoffen, jene der sogenannten adjuvierten, zur Verfügung. Einziger Vertreter dieser neuen Klasse, spezifisch für Personen ab 65 Jahren, ist der mit dem Adjuvans MF59 formulierte Impfstoff.

Quellen: BAG-Bulletin Nr. 42 vom 13. Oktober 2008, 735–37.