

Impfung in der Schwangerschaft

Maternaler Tdap-Booster schützt das Neugeborene vor Keuchhusten

Werdende Mütter haben nun die Möglichkeit, sowohl sich selbst als auch das ungeborene Kind mit dem Tdap-Impfstoff vor Diphtherie, Tetanus und vor allem Keuchhusten zu schützen: Die Impfstoffe Boostrix® und Boostrix® Polio erhielten vom Paul-Ehrlich-Institut eine europaweite Zulassungserweiterung für den Einsatz im 3. Trimenon der Schwangerschaft, basierend auf Sicherheitsdaten bei knapp 800 Schwangeren [1]. In Großbritannien wurden inzwischen Erfahrungen mit Tdap-Impfstoffen bei mehr als 20.000 Schwangeren gesammelt [2]. Eine Pertussis-Infektion kann gerade bei ungeschützten Säuglingen schwerwiegend oder tödlich verlaufen [3].

In der Schwangerschaft sollte „so wenig wie möglich, aber so viel wie nötig“ geimpft werden, empfehlen der Berufsverband der Frauenärzte (BVF) und die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG) [4]. Daher rät auch die Ständige Impfkommission am Robert-Koch-Institut (STIKO), bereits bei einem Kinderwunsch Standardimpfungen zu komplettieren [5]. Die AG Impfen in der Gynäkologie (AGIG) appelliert, die Empfehlungen der STIKO in der Praxis konsequent umzusetzen, auch im Hinblick auf die Pertussis-Impfung [6]. In vielen Fällen fungieren Frauenärzte auch als Impfarzt der Familie, wenn während einer Schwangerschaft auch Partner und Familie am Präventionsgedanken interessiert sind [6]. Die aktuellen STIKO-

Empfehlungen umfassen explizit auch Impfungen werdender Mütter, wie die Influenza-Impfung [7]. Der BVF hat die in der Schwangerschaft möglichen Impfungen, auch zur Reisemedizin, zusammengefasst [8].

Langjährige Erfahrungen mit Tdap-Vakzine

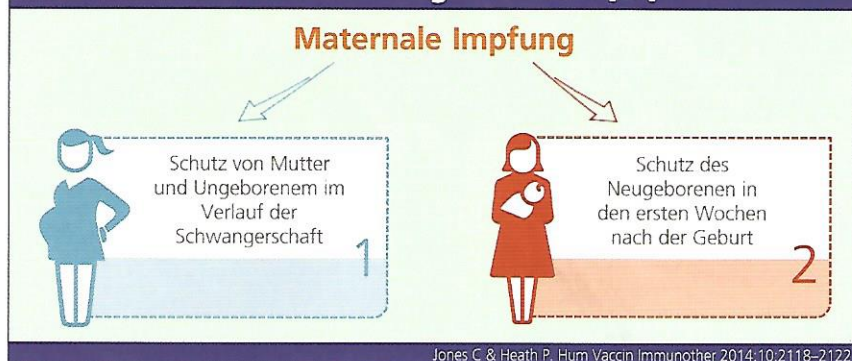
Die STIKO empfiehlt Kombinationsimpfstoffe mit Pertussis-Komponente [7]. Boostrix ist zur Auffrischimpfung gegen Diphtherie, Tetanus und Pertussis bei Personen ab dem vollendeten vierten Lebensjahr indiziert [9]. Dies gilt auch für Boostrix Polio, das zusätzlich den Impfschutz gegen Poliomyelitis-Viren umfasst [10]. Seit der Einführung von Boostrix und Boostrix Polio wurden über mehr als 15 Jahre Erfah-

rungen beim Einsatz mit mehr als 100 Millionen Dosen weltweit gesammelt [11]. Mit der Zulassungserweiterung können die beiden Impfstoffe nun auch zur Verabreichung im 3. Trimenon der Schwangerschaft in Betracht gezogen werden [9,10].

Maternale Immunisierung gibt Neugeborenen Nest- schutz

Bei Säuglingen wird standardmäßig ab dem vollendeten 2. Lebensmonat mit der Impfserie mit einem Sechsfach-Impfstoff gegen Diphtherie, Tetanus, Keuchhusten, Hepatitis B, Kinderlähmung, und Haemophilus influenzae Typ b (Hib) (beispielsweise Infanrix hexa®) begonnen, wobei die Grundimmunisierung in der Regel zwischen vollendetem 11. und 14. Lebensmonat abgeschlossen wird. Zuvor besteht für den Säugling kein Nestschutz. Die Impfung in der Schwangerschaft schützt nicht nur die Mutter: Über maternale Antikörper – über Plazenta und Muttermilch weitergegeben – werden Neugeborene in den ersten Wochen nach der Geburt versorgt, bis sie nach der Grundimmunisierung selbst einen Impfschutz aufbauen können (siehe Abb.) [12]. Die maternale Impfung wird bei einigen Infektionskrankheiten als Präventionsstrategie eingesetzt, die STIKO empfiehlt die Influenza-Impfung für werdende Mütter [7]. In der Frauenmedizin wurden seit der ersten Empfehlung im Jahr 2010 Erfahrungen mit

Ziele der maternalen Impfung: Schutz von Mutter und Neugeborenem [12]



dieser für alle Schwangeren empfohlenen Impfung gesammelt [13].

Sicherer Einsatz bei Mutter und Kind

Basis für die Zulassungserweiterung von *Boostrix* sind vor allem die Ergebnisse einer Studie mit Schwangeren im 3. Trimenon in Neuseeland: In dieser bisher größten Studie zum Einsatz einer Tdap-Vakzine wurden 793 Frauen zwischen der 28. und der 38. Schwangerschaftswoche geimpft, 27,9 % der Frauen erhielten zeitgleich auch einen tetavalenten Grippe-Impfstoff. Die Impfungen wurden von den Schwangeren gut vertragen, die Ergebnisse zeigten keine schwerwiegenden Nebenwirkungen für den Verlauf der Schwangerschaft oder die Gesundheit des ungeborenen bzw. des neugeborenen Kindes [1]. Die Frauen waren im Mittel 32 Jahre alt, 73,5 % hatten europäische Wurzeln, so dass die Studienpopulation mit Schwangeren in Europa vergleichbar ist.

Maternale Impfung in Großbritannien schützt vor Pertussis

Eine breite Datenbasis gibt es für den Einsatz der Pertussis-Impfung in Großbritannien: Nach einer Häufung von Todesfällen bei Säuglingen wurde 2012 ein Impfprogramm für werdende Mütter eingeführt. Die Sicherheit eines Vierfach-Impfstoffs (Diphtherie, Tetanus, Pertussis, Polio) ist bei mehr als 20.000 Schwangeren dokumentiert:

Im Vergleich zu einer historischen, nicht geimpften Vergleichsgruppe wurden bei Geimpften keine auffälligen Sicherheitssignale beobachtet, insbesondere kein Anstieg der Geburtensterblichkeit [2].

Mit einer Impfabdeckung von über 60 % konnte die Rate der Pertussis-Infektionen gesenkt werden [14]. Die Dreijahres-Daten zeigen eine Wirksamkeit von über 90 %, wobei der Schutz durch maternale Antikörper nach bisheriger Datenlage nicht mit dem Impfschutz der Säuglinge interferiert [15].

Geboren mit Schutz gegen Pertussis

Die Pertussis-Impfung während der Schwangerschaft gilt als beste Strategie, Neugeborene über maternale Antikörper zu schützen. Auch die WHO empfiehlt eine maternale Immunisierung zum Schutz von Schwangeren und Neugeborenen [16]. In Großbritannien wurde das Pertussis-Impfprogramm für alle Schwangeren bis mindestens 2019 verlängert [17]. In den letzten vier Jahren führten mehr als 25 Länder Empfehlungen für eine maternale Pertussis-Impfung ein [18], darunter Belgien und Spanien [15]. Die US-Gesundheitsbehörden empfehlen seit 2012 zum Schutz vor Keuchhusten, bei jeder Schwangerschaft eine Tdap-Vakzine einzusetzen, auch wenn die werdende Mutter vor der Schwangerschaft bereits mit einem Tdap-Impfstoff geimpft wurde [19].

Pertussis-Infektionen sind besonders gefährlich für Säuglinge, die schwersten Fälle treten in den ersten Monaten auf, in den ersten Lebenswochen ist die Todesrate am höchsten [3].

Säuglinge besonders gefährdet – Mütter häufigste Infektionsquelle

Auch wenn weltweit viele Pertussis-Impfprogramme eingeführt wurden, bleibt der Erreger *Bordetella pertussis* endemisch. Daten aus den USA und Großbritannien zeigen, dass das Bakterium auch asymptomatisch weiter verbreitet werden kann [20]. Mütter gelten als häufigste Infektionsquelle bei Pertussis-Infektionen [21]. Geimpfte Mütter fallen als Infektionsquelle in den ersten Lebenstagen des Kindes aus und tragen zum Schutz der Neugeborenen bei.

Literatur

1. Petousis-Harris H et al. BMJ Open 2016;6:e010911
2. Donegan K et al. BMJ 2014;349:g4219.
3. Tiwari TS et al. Pediatrics 2015;135(6): 990–999
4. http://www.frauenaezte-im-netz.de/de_impfungen-in-der-schwangerschaft_1185.html
5. http://www.rki.de/SharedDocs/FAQ/Impfen/AllgFr_AllgemeineFragen/FAQ09.html
6. Perlitz H et al. FRAUENARZT 2015;56:703–705
7. Robert Koch-Institut, Epidemiol Bulletin 2016;34:301–340
8. http://www.bvf.de/presse_info.php?artid=497
9. Fachinformation Boostrix®, GSK, Stand November 2016
10. Fachinformation Boostrix® Polio, GSK, Stand November 2016
11. GSK. Data on File, DNG 2014N222721-00. 2014
12. Jones C et al. Hum Vaccin Immunother 2014;10:2118–2122
13. Robert Koch-Institut, Epidemiol Bulletin 2010;31:299–309
14. Amirthalingam G et al. Lancet 2014;384(9953):1521–1528
15. Amirthalingam G Clin Infect Dis 2016;63 (suppl 4):S236–S243
16. WHO Wkly Epidemiol Rec 2015;90:433–460, <http://www.who.int/wer/2015/wer9035.pdf>
17. <https://www.gov.uk/guidance/pertussis-clinical-and-public-health-management>
18. GSK. Data on File
19. CDC MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2013;62(7):131–135
20. Althouse BM et al. BMC Med 2015;13:146
21. Wiley KE et al. Vaccine 2013;31(4):618–625