Neue dTp$_a$-Impfempfehlungen für Erwachsene – umsetzbar in der frauenärztlichen Praxis?

Daniel Brügger
Frauenarztpraxis Laupen

Quintessenz

- Die aktuellen Tetanus- und Pertussis-Impfempfehlungen des BAG für Erwachsene müssen überarbeitet werden.
- Das Ende des Tetanus-Algorithmus wird vom Autor mit 64 Jahren vorgeschlagen, es sei denn, es liegen spezielle Indikationen vor.
- Die Pertussis-Immunisierung der Erwachsenen lässt sich in der Praxis nur fokussiert auf eine Schwangerschaft und somit als Risikogruppenimpfung umsetzen. Als Risikogruppe gilt das Umfeld des Säuglings, also ungeimpfte Schwangere (dTp$_a$ ab der 20. Schwangerschaftswoche möglich) und werdende Väter, Grosseltern sowie Betreuungspersonen (dTp$_a$ spätestens zwei Wochen vor engem Säuglingskontakt).

Gynäkologen und Hausärzte, die gynäkologische Jahreskontrollen durchführen und Schwangere betreuen, sind in den zugesandten Bulletins des Bundesamts für Gesundheit (BAG) offiziell zu folgenden Impfungen aufgefordert [1]:

- Bei der präkonzeptionellen Beratung den gesamten Impfstatus zu erheben und fehlende Impfungen zu komplettieren (seit Februar 2006).
- Bei den 15- bis 26-Jährigen die HPV-Nachholimpfungen mit drei Dosen im Rahmen kantonaler Impfprogramme vorzunehmen (seit Januar 2008 resp. Januar 2011).
- Saisonal Schwangere ab der 13. Schwangerschaftswoche gegen Grippe zu impfen (seit Juni 2010).
- Die 25- bis 29-Jährigen einmalig gegen Pertussis mit dem dTp$_a$-Präparat* zu impfen (seit Dezember 2011).
- Schwangere ab der 20. Schwangerschaftswoche mit dem dTp$_a$-Präparat zu impfen, falls sie diese Dosis im Alter von 25–29 Jahren nicht erhalten haben. In den USA ist dies eine Empfehlung [5], in der Schweiz «nicht kontraindiziert». In der Schweiz ist alternativ eine Dosis unmittelbar *post partum* vorgesehen (seit Dezember 2011).
- Zukünftige Väter und zukünftige Grosseltern vor der Geburt des Neugeborenen mit dem dTp$_a$-Präparat zu impfen (Strategie des Pertussis-Cocooning).

Daniel Brügger

Der Autor hat keine finanzielle Unterstützung und keine anderen Interessenskonflikte im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

Der präventive Impfauftrag an die praktizierenden Hausärzte und insbesondere die Gynäkologen wird immer komplexer und gewinnt an Bedeutung. Zudem hat eHealth-Suisse, eine Abteilung des BAG, im letzten Quartal 2011 das Vorprojekt «eImpfdossier» erarbeiten lassen. Es ist vorgesehen, diese Umsetzungsvariante basierend auf den Vorarbeiten so zu vertiefen, dass der Steuerungsausschuss von eHealth-Suisse über eine definitive Lancierung dieses schweizweit ersten nationalen eHealth-Projekts entscheiden kann.
Im BAG-Bulletin 13/2011 sowie auf der Internetseite des BAG wird das Impfportal www.meineimpfungen.ch mit folgenden Worten vorgestellt: «www.meineimpfungen.ch: Dieser elektronische Impfausweis ermöglicht es seit April 2011, seine Impfungen in einem elektronischen Impfausweis zu erfassen und zu prüfen, ob die Impfungen à jour sind oder vervollständigt werden müssen. Ebenfalls ist es möglich, eine Impferinnerung zu abonnieren.» Diese Internetseite wurde von Impffachleuten mit der Unterstützung des BAG geschaffen. Sie ist für die Benutzer (ÄrztInnen und PatientInnen) gratis.

Neue Impfempfehlungen

Die «neuen» Impfempfehlungen des BAG zur «Optimierung der Auffrischimpfungen gegen Diphtherie,Tetanus und Pertussis (dT/dTp$_a$) bei Erwachsenen» (BAG-Bulletin 51/2011) sowie die Medienmitteilung «Neue Impfempfehlungen – Keuchhustenimpfung auch für Erwachsene» (BAG-Bulletin 6/2012) und der Schweizerische Impfplan 2012 [2] werfen für die Praxis Unsicherheiten und Fragen auf.

Tetanus

Schwierig zu interpretieren und fehlerhaft gestaltet, ist die Tabelle 4 des Schweizerischen Impfplans 2012 (entsprechend der identischen Tabelle 3 des BAG-Bulletins 51/2011), da diese retro- und prospektive Intervall-Bemessungen von Auffrischimpfungen vermischt. Der Autor hat die BAG-Tabelle überarbeitet und schlägt die korrigierte Variante zur Anwendung in der täglichen Praxis vor (Tab. 1):
Trotzdem ist kritisch anzumerken, dass in den neuen Tetanus-Impfempfehlungen eine klare Strategie zum Abschluss des Tetanus-Algorithmus im Senium fehlt. Falls prospektiv das 20-Jahres-Auffrischungsintervall zwischen 25 und 64 Jahren empfohlen wird, bedeutet dies im Sinne einer minimalen Anzahl von Impfdosen, dass die letzte Tetanus-Auffrischimpfung mit 64 Jahren (oder unmittelbar vor dem 65. Geburtstag) appliziert wird. Dadurch wird ein Tetanus-Schutz bis zum Alter von 84 Jahren erreicht (Tetanus-Auffrischimpfung 64-jährig mit 20-jähriger Wirkung). Faktisch würde dies den Abschluss des Tetanus-Algorithmus mit 64 Jahren bedeuten.

* Tdap-reduziertes Diphtherie- und Tetanus-Toxoid, reduziertes azelluläres Pertussis-Toxoid/Hämagglutinin/Pertactin.

Tabelle 1
Impfschema für die dT/dTp$_a$-Auffrischimpfungen bei Erwachsenen in Abhängigkeit von Alter, dT-Impfstatus und Intervall bis zur nächsten Tetanus-Dosis.

	Geplante Tetanus-Impfung inklusive abzuwartenden Intervalls bis zur nächsten Tetanus-Dosis					**Nachholimpfungen, Impfungen bei unsauberen Verletzungen oder unsicherer Impfanamnese**
Empfohlener Impfzeitpunkt (Alter)	11–15 Jahre	–	25 Jahre	45 Jahre	vor dem 65. Geburtstag	ab dem 65. Geburtstag
Gültigkeit der Empfehlung (Alter)	11–15 Jahre	16–24 Jahre	25–29 Jahre	30–64 Jahre		≥65 Jahre
Vollständig geimpft (max. Dauer)	dT(p$_a$) für 10–14 Jahre	dT für 10 Jahre	dTp$_a$ für 20 Jahre	dT für 20 Jahre, evtl. dTp$_a$ (siehe spez. Indikation)		dT für 10 Jahre evtl. dTp$_a$ (siehe spez. Indikation)
Unvollständig geimpft	1× dTp$_a$ / 0–2× dt	0–3× dt	1× dTp$_a$ / 0–2× dt	1–3× dT	0–3× dT evtl. 1× dTpa (siehe spez. Indikation)	0–3× dT evtl. 1× dTp$_a$ (siehe spez. Indikation)
Max. protektive Impfschutzdauer bis zu einer unsauberen Verletzung	5 Jahre		10 Jahre			5 Jahre
Spezielle Indikation	dTp$_a$ nur bis 15-jährig, falls bisher <5 Dosen gegen Pertussis erhalten; sonst dT. Max. T-Impfschutzdauer bei sauberen Wunden: 10 Jahre	dTp$_a$ in graviditate ab der 20. SSW möglich (alternativ: unmittelbar postpartal)			dTp$_a$ vor der Geburt des (ersten) Enkels (bei regelmässigem Kontakt)	dTp$_a$ vor der Geburt des nächsten Enkels (bei regelmässigem Kontakt) …
		Falls noch keine p$_a$-Auffrischimpfung im Erwachsenenalter erhalten und letzte p$_a$-Impfung vor >10 Jahren				

Parallele Strategien von Impfintervallen (5/10/20-Jahres-Abstände) und Altersterminierungen (im Alter von 25/45/65/75 Jahren) ergeben im Einzelfall erhebliche interindividuelle Impfunterschiede, die nur schwer mit medizinischer Evidenz erklärt oder kommuniziert werden können. So ist nach den neuen Empfehlungen ein Tetanus-Impfschema mit vier adulten Dosen im Alter von 25, 45, 65, und 75 Jahren genauso bis ins Senium ausreichend wie die alternative Applikation von drei Dosen im Alter von 25, 45 und 64 Jahren. Auch hier sollte es ein Anliegen sein, «keine Impfdosis zu empfehlen, deren Unerlässlichkeit nicht nachgewiesen ist (ethischer Aspekt)» (Zitat BAG). Wir beobachten anamnestisch zahlreiche individuelle Impfschemata mit unterschiedlichen Intervallen von Tetanus-Auffrischimpfungen, unter anderem bedingt durch unsaubere Verletzungen, Militärdienst, septischen Abort usw. Ein Strategie-Wechsel von Intervallen zu Altersterminationen stösst auf wenig Compliance und läuft diskordant zum FSME-Algorithmus, der sich weiterhin auf 10-Jahres-Intervalle abstützt.

Pertussis

Die neuen Impfempfehlungen erschweren den Start eines allfälligen eImpfdossiers durch eHealth-Suisse. Im Impfportal erfasste Patientinnen erhalten seit März 2012 zum Zeitpunkt ihres 25. Geburtstags eine SMS für einen (dT) p$_a$-Booster auch bei aktuell wirksamem Tetanus-Schutz (letzte Tetanus-Dosis vor weniger als zehn Jahren) und ohne aktuellen Kinderwunsch! Es fehlen Studien, die bei Erwachsenen eine Pertussis-Booster-Wirkung für einen Zeitraum von über fünf Jahren belegen. Untersucht wurde der Pertussis-Antikörpertiter fünf Jahre nach dem dTp$_a$-Booster: Dieser liegt bei 85% der Probanden höher als vor der Impfung (BAG-Bulletin 51/2011).

Das Durchschnittsalter der Schweizerinnen bei der Geburt ihres ersten Kindes liegt bei 32 Jahren (Abb. 1 📷). Zwei unterschiedliche Entwicklungen tragen gemäss Bundesamt für Statistik zur Erhöhung des Durchschnittsalters bei der Geburt bei: Einerseits nimmt die Anzahl der unter 30-jährigen Frauen, die Kinder bekommen, ab, anderseits nimmt gleichzeitig die Anzahl der 35-jährigen und älteren Frauen zu.

Durchschnittlich bekommen Schweizerinnen ihr erstes Kind also sieben Jahre nach einer dTp$_a$-Dosis mit 25 Jahren. Ist in der Schwangerschaft die feto-plazentare Antikörper-Übertragung mehr als fünf Jahre nach einem Pertussis-Booster ausreichend und vergleichbar mit der Wirkung eines aktuellen Pertussis-Boosters im dritten Trimenon (oder nach der 20. SSW)? Die intrauterin übertragenen Pertussis-Antikörper haben eine Halbwertszeit beim Säugling von mindestens sechs Wochen. Es ist schwierig, bei aktivem Tetanus-Schutz eine dTp$_a$-Dosis den Patientinnen gegenüber erfolgreich zu kommunizieren, gerade auch, weil kein monovalenter Pertussis-Impfstoff verfügbar ist.

Junge Frauen sind für ein Pertussis-Cocooning kaum empfänglich in einem Alter, in dem sie sich mit der Partnerwahl oder dem Partnerwechsel beschäftigen müssen. Ist hingegen die Tetanus-Auffrischimpfung indiziert, so braucht es wenig zusätzliche ärztliche Argumentation, um anstelle eines dT- einen dTp$_a$-Impfstoff zu injizieren. Der Ampel-Code des Impfportals sollte Pertussis im Alter von 25 Jahren orange blinken und erst in einer aktivier-

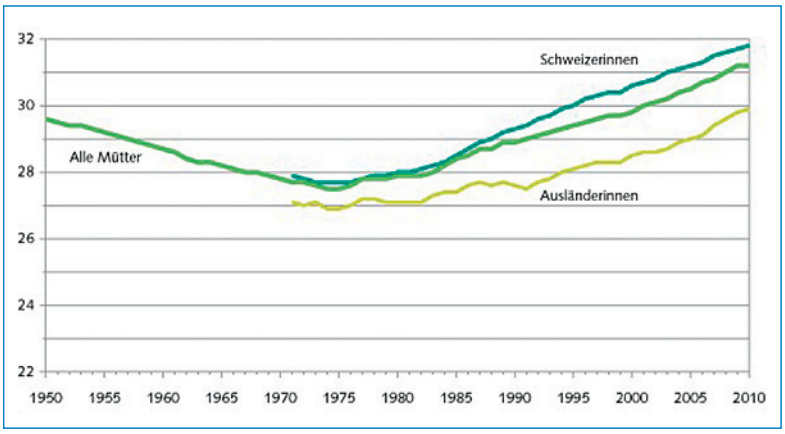

Abbildung 1
Durchschnittsalter der Mütter bei Geburt. Quelle: Bundesamt für Statistik, www.statistik.admin.ch. © BFS.

ten Risikosituation (Schwangerschaft, Säuglingskontakt) rot leuchten lassen und eine Impferinnerung per SMS auslösen. In der vakzinologischen Terminologie ausgedrückt, sollte Pertussis auch im Alter von 25–29 Jahren nicht als Basisimpfung, sondern als Impfung für Risikogruppen eingestuft bleiben. Denn die Pertussis-Inzidenz ist gerade bei den 21- bis 40-Jährigen mit 25/100 000 am tiefsten und steigt erst bei Personen ab 40 Jahren wieder leicht an (32/100 000). Somit fehlt die Evidenz, junge Erwachsene gegen Pertussis zu impfen, es sei denn in Risikosituationen mit Säuglingskontakt.

Ausblick

In der Schweiz sind in der Kindheit und Adoleszenz sechs Tetanus-Dosen empfohlen. Zusätzlich folgen nach dem Impfplan 2012 drei bis vier Dosen im adulten Zeitabschnitt. Dies summiert sich in einem Menschenleben auf neun bis zehn Tetanus-Dosen. Ein Vergleich mit anderen nationalen und internationalen Empfehlungen relativiert die Schweizer Strategie:

– Die WHO empfiehlt total sechs Tetanus-Dosen pro Menschenleben: «To be protected throughout life, an individual should receive 3 doses of DTP in infancy, followed by a tetanus-toxoid-containing booster at school-entry age (4–7 years), in adolescence (12–15 years), and in early adulthood.» Es ist keine Tetanus-Empfehlung im Senium vorgesehen [3].
– Auch das Australische Immunisations-Handbuch empfiehlt total sechs Tetanus-Dosen, die letzte im Alter von 50 Jahren: «Routine 10-yearly booster doses in adults who have previously received 5 doses of a tetanus-containing vaccine have not been recommended in Australia since 2000. All adults who reach the age of 50 years and have not received a booster dose of a tetanus-containing vaccine in the previous 10 years should be given dT or dTpa vaccine …» [4].

Das Pertussis-Cocooning kann eine indizierte Tetanus-Impfung im Alter von 25–29 Jahren begleiten. Eine gezielte Pertussis-Impfstrategie muss auf die Schwangere und ihr Umfeld fokussiert sein. Die dTp_a-Impfung während der Schwangerschaft stösst auf eine hohe Compliance, auch bei den werdenden Vätern. Im BAG-Bulletin sind die USA-Erfahrungen resp. -Empfehlungen erwähnt. Das Advisory Committee on Immunization Practices schreibt: «Over the past 5 years, cocooning programs have proven difficult to implement widely. Cocooning programs might achieve moderate vaccination coverage among postpartum mothers but have had limited success in vaccinating fathers or other family members. On June 22, 2011, ACIP made recommendations for use of Tdap in unvaccinated pregnant women and updated recommendations on cocooning and special situations» [5].
Darum sollten spätestens zwei Wochen vor engem Kontakt mit einem Neugeborenen resp. Säugling werdende oder frischgebackene Väter, Grosseltern, Kontakt- und Betreuungspersonen einen dTp_a-Booster erhalten (Cocooning-Strategie). Zudem sollten alle Schwangeren ohne bisherigen dTp_a-Booster im dritten Trimenon (oder ab der 20. SSW) mit dem dTp_a-Impfstoff immunisiert werden, um dem Neugeborenen einen diaplazentaren, aktiven, IgG-vermittelten Pertussis-Schutz zu gewähren.

Korrespondenz:
Dr. med. Daniel Brügger
Frauenarztpraxis
Bahnweg 55
CH-3177 Laupen
daniel.bruegger[at]hin.ch

Literatur

1 Download der BAG-Bulletins unter www.bag.admin.ch (Dokumentation/Publikationen).
2 Der Schweizerische Impfplan ist unter www.bag.admin.ch publiziert: Themen/Krankheiten und Medizin/Infektionskrankheiten/Infektionskrankheiten A-Z/Richtlinien und Empfehlungen.
3 http://www.who.int/immunization/topics/tetanus/en/index.html; 13. Feb. 2008.
4 Australian Government: The Australian Immunisation Handbook 9th Edition 2008; 3.21 Tetanus/Recommendations.
5 Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2011: Updated Recommendations for Use of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid and Acellular Pertussis Vaccine (Tdap) in Pregnant Women and Persons Who Have or Anticipate Having Close Contact With an Infant Aged <12 Months. Morbidity & Mortality Weekly Report. 2011;60(41):1424–1426. Centers for Disease Control and Prevention (CDC).