

Informations pour un conseil équilibré et personnalisé en matière de vaccination

La coqueluche et l'importance de la vaccination

La coqueluche passe souvent inaperçue car elle peut être asymptomatique ou bénigne, surtout à l'âge adulte et après une vaccination. Chez les nourrissons dans les premiers mois de leur vie, elle peut rarement être même grave. La vaccination des femmes enceintes est la méthode de prévention la plus efficace. Malgré une bonne tolérance et la recommandation de l'OFSP, de nombreuses femmes et certains médecins sont sceptiques quant à la vaccination pendant la grossesse et certains parents ne veulent pas vacciner leur nourrisson dès l'âge de deux mois.

Anja Karrer^{a,b}; Bernhard Wingeier^{c,m}; Benedikt M. Huber^{d,m}; Jürg Streuli^{e,n}; Simon Fluri^f; Raffael Guggenheim^{g,h}; Pierino Avoledoⁱ; Caesar Gallmann^{j,m}; Gisela Etter^{k,m}; Klara Posfay-Barbe^j; Philip Tarr^{a,m}

^a Universitäres Zentrum für Innere Medizin, Infektiologie und Spitalhygiene, Kantonsspital Baselland, Bruderholz, Universität Basel, Basel; ^b Dept. Pharmazeutische Wissenschaften, Universität Basel, Basel; ^c Kinder- und Jugendmedizin, Klinik Arlesheim, Arlesheim; ^d Zentrum für Integrative Pädiatrie, Klinik für Pädiatrie, HFR Fribourg – Kantonsspital, Fribourg; ^e Ostschweizer Kinderspital, St. Gallen; ^f Pädiatrie & Neonatologie FMH, Spital Wallis, Visp; ^g Kinder- und Jugendmedizin FMH, Zürich; ^h Kinderklinik, Stadtspital Triemli, Zürich; ⁱ Kinder- und Jugendmedizin FMH, Basel; ^j Allgemeine Innere Medizin FMH, Au ZH; ^k Allgemeine Innere Medizin FMH, FA Homöopathie (SVHA), Richterswil ZH; ^l Unité des maladies infectieuses pédiatriques, Hôpital des Enfants; Hôpitaux Universitaires de Genève, Genève; ^m Nationales Forschungsprogramm NFP74 zu Impfskepsis; ⁿ Institut für Biomedizinische Ethik, Universität Zürich, Zürich

Introduction

La coqueluche est très contagieuse et potentiellement mortelle, surtout au cours des premiers mois de vie [7]. Avant l'introduction de la vaccination dans les années 1940, pratiquement tous les enfants d'âge préscolaire tombaient malades [8] – depuis lors, le nombre de cas a diminué très nettement. L'objectif principal de la vaccination, tel que défini par les autorités, est de protéger les nourrissons dans les premiers mois de leur vie contre les rares formes graves de la maladie en vaccinant les nourrissons, leurs contacts et surtout les femmes enceintes elles-mêmes [4, 5]. Les personnes sceptiques à l'égard des vaccinations sont souvent particulièrement critiques à l'égard des vaccinations pendant la grossesse et les premiers mois de la vie d'un nourrisson. L'objectif de cet article est de présenter des informations utiles aux gynécologues, aux médecins de famille et aux pédiatres afin qu'ils puissent prendre une décision en matière de vaccination avec les nouveaux et aussi futurs parents.

Épidémiologie

Quelle est la fréquence de la coqueluche?

Le nombre exact de cas n'est pas clair; la déclaration n'est obligatoire qu'en cas d'«accumulation» (2+ cas confirmés) et de cas isolés dans les institutions accueillant des nourrissons <6 mois [6, 22]. Selon l'OFSP, il y a

eu environ 8700 cas de coqueluche par an de 2010 à 2014, environ 30 enfants nécessitant une hospitalisation par an et 4 décès au cours des 15 dernières années [31]. Selon le réseau Sentinella, 11 à 32 cas sont survenus chaque année dans la première année de vie en 2000–2006 [32] (sur environ 86000 naissances annuelles [36]). Grâce à la couverture vaccinale élevée, le taux de maladie pour les enfants non vaccinés n'est que d'environ 5% par an [41].

Quels sont les groupes d'âge les plus touchés?

La plupart des cas surviennent encore à l'âge préscolaire et la plupart des hospitalisations concernent clairement les jeunes nourrissons (fig. 1) [42–46]. Chez les enfants plus âgés et les adultes (diminution de la protection vaccinale, présentation atypique et bénigne), le diagnostic est souvent manqué et l'incidence est ainsi sous-estimée [41, 44, 48, 49]. Même les cas hospitalisés ne sont pas reconnus souvent [50–54].

La coqueluche est-elle en augmentation?

Selon Sentinella [56] il y a plutôt une tendance à la baisse (fig. 2). Selon la *Swiss Paediatric Surveillance Unit*, il y a une diminution du nombre d'enfants hospitalisés [57]. Selon l'OFSP [1, 4, 31] et des données internationales [54, 58, 59]: il y aurait augmentation du nombre de cas, en particulier chez les jeunes et les adultes.

Série sur l'infectiologie

Les infections et les défenses immunitaires sont des sujets importants dans la pratique. Ils offrent d'excellentes occasions de collaboration interdisciplinaire, de révision des concepts courants et d'intégration des points de vue de la médecine complémentaire. Philip Tarr est interniste et infectiologue à l'hôpital cantonal de Bâle-Campagne et a dirigé le projet de recherche national PNR74 sur le scepticisme vis-à-vis des vaccins. Il tient beaucoup à une médecine centrée sur le patient et à des articles pertinents pour la pratique, que nous publierons régulièrement par la suite dans *Primary and Hospital Care*.



Encadré 1: La coqueluche – les faits essentiels

Clinique

Période d'incubation [2]

- env. 7–10 jours (fourchette de 4–21 jours)

Phase prodromique [2, 3]

- Durée: 1–2 semaines
- Symptômes non spécifiques («rhume»), en général sans fièvre ou seulement une fièvre basse

Phase de toux [2, 3]

- Durée: environ 4–6–12 semaines
- Symptômes «typiques» de la coqueluche chez les enfants vs. les adultes [7]:
 - o Crises de toux, toux staccato : 89–93% vs 70–99%
 - o «Sifflement» inspiratoire: 69–92% vs 8–82%
 - o Vomissements post-tussifs: 48–60% vs 17–65 % [9]
 - o Mucus épais, cyanose, épuisement
- La fièvre est atypique → si fièvre élevée: indication d'une possible infection bactérienne secondaire [14]
- La toux peut être non spécifique, surtout chez les adolescents/adultes. [7]

Convalescence [2, 3]

- Durée: 6–10 semaines, occasionnellement plus longtemps

Évolution des symptômes [23]

- Évolution bénigne dans 3–46% des cas [24, 25]
- Évolution asymptomatique dans 5–56% des cas [26, 27]

Épidémiologie

Transmission [28–30]

- Gouttelettes respiratoires

Durée de la contagiosité [3, 4]

- Contagiosité maximale pendant les prodromes
- Jusqu'à 3 semaines après le début de la toux
- Sous antibiotiques: jusqu'à 5 jours après le début de l'antibiotique

Infectiosité [8]

- 50–80% des contacts non immuns dans le ménage tombent malades

Taux d'hospitalisation en Suisse

- Environ un quart des nourrissons atteints sont hospitalisés [32]

Diagnostic

PCR [2–4]

- Recommandé jusqu'à 2–3 semaines après le début de la toux et pas plus de 5 jours après le début de l'antibiotique. [55]
- Au moyen d'un frottis nasopharyngé (ou d'une aspiration, d'un crachat)

Sérologie

- IgG (ou IgA) positives à partir de la 3^{ème} semaine [4] ou à partir du jour 29 après le début de la toux [55]
- IgG ≥100 UI/ml: indication d'une infection récente [3], sauf en cas de:
 - nourrissons: éventuellement IgG-positifs en raison d'anticorps maternels [3, 4]
 - Vaccination contre la coqueluche au cours des 12 derniers mois [68]

Thérapie [4]

Premier choix: les macrolides:

Azithromycine: 1 dose/jour pendant 5 jours

- Âge <1 mois: 10 mg/kg/d
- 1–5 mois: 10 mg/kg/d
- >6 mois: jour 1: 10 mg/kg (max. 500 mg), jour 2–5: 5 mg/kg/j (max. 250 mg)
- Adolescents/adultes/femmes enceintes: jour 1: 500 mg, jour 2–5 : 250 mg/d

Clarithromycine: 2 doses/jour pendant 7 jours

- Non recommandé pour les enfants : <1 mois, grossesse
- 1–5 mois: 7.5 mg/kg 1-0-1
- >6 mois: 7.5 mg/kg 1-0-1 (max. 1g/d)
- Adolescents/adultes : 500 mg 1-0-1

Alternative en cas d'intolérance/résistance aux macrolides:

Triméthoprim-sulfaméthoxazole: 2 doses/jour pendant 14 jours

- Contre-indiqué: <2 mois, grossesse 3^{ème} trimestre
- 2–5 mois: TMP 8 mg/kg/d, SMX 40 mg/kg/d
- >6 mois: TMP 8 mg/kg/j (max. 320 mg/j), SMX 40 mg/kg/j (max. 1600 mg/j)? 4 amp. Cotrimoxazole
- Adolescents/adultes: TMP 320 mg/d, SMX 1600 mg/d → 2 ampoules de co-trimoxazole i.v. ou 1 comprimé «forte» per os toutes les 12h

Prophylaxie antibiotique post-exposition (PEP) [4]

- Mêmes antibiotiques que ceux recommandés pour le traitement aigu
 - Dans les 21 jours suivant l'exposition
- L'Association des médecins cantonaux de Suisse (AMCS) recommande la PEP aux personnes de contact suivantes [6]:
- Nourrissons <6 mois qui n'ont pas encore été vaccinés 2 fois
 - Personnes non immunes en contact étroit avec des nourrissons <6 mois
 - Femmes enceintes non immunes
 - Les personnes particulièrement vulnérables (immunosuppression, résidents de maisons de retraite et de soins)

Définition de l'AMCS de **non-immun***: Adultes n'ayant pas eu la coqueluche ni reçu de vaccin au cours des 10 dernières années et enfants incomplètement vaccinés selon le calendrier vaccinal [6].

* En raison de la durée incertaine de la protection vaccinale, l'OFSP considère qu'il n'est pas judicieux de classer les personnes en contact en immuns et non immuns. [10–12].

Vaccination contre la coqueluche

Schéma de vaccination recommandé [1]

- Vaccination de base à 2, 4 et 12 mois [5] (à 2, 3, 4 mois si fréquentation de la crèche avant l'âge de 5 mois [4])
- Vaccination de rappel à 4–7 ans et 11–15 ans
- Vaccination de rappel à 25 ans – aucun autre rappel n'est prévu par la suite pour se protéger soi-même
- La vaccination est recommandée à **chaque grossesse** [10, 13], **au 2^{ème} trimestre** [17, 21]
 - o Auparavant: recommandée *au début* du 3^{ème} trimestre [13, 15–18], au plus tard 2 semaines avant la date prévue de l'accouchement, afin de protéger également les éventuels enfants nés prématurément [11, 19]
- **Personnes en contact avec des nourrissons <6 mois**: Vaccination de rappel au plus tard 2 semaines avant le contact avec les nourrissons [29] et tous les 10 ans, c'est-à-dire si la personne en contact n'a pas été vaccinée ou n'a pas elle-même contracté la coqueluche au cours des 10 dernières années [1, 4].

Efficacité

- Risque d'hospitalisation/complications chez les nourrissons réduit d'environ 55% après 1 dose, réduit de 83–92% après 2 doses de vaccin [4, 33–35].
- Vaccination pendant la grossesse : protège le nourrisson contre la maladie (69–91%), l'hospitalisation et la mort (>90%) [15, 16]
- Durée de la protection vaccinale: 5–7 ans [37], ou seulement 2–3 ans [38, 39]

Recommandation en cas d'immunosuppression

- Comme pour les personnes immunocompétentes [1, 40]

Taux de vaccination en Suisse

- chez les jeunes de 2, 8 et 16 ans (2020–2022): 95–96% [47]

Sécurité

- Administration simultanée d'autres vaccins possible [4, 5]

Effets indésirables légers [16, 60]

- Apparition pas plus fréquente après dTpa qu'après dT [41]
- Douleur locale (61–92%), gonflement (17–28%), rougeur (21–33%), maux de tête (19–37%), fatigue (16–40%)
- Plus fréquent après la 4^{ème} dose qu'après les 3 premières doses [4, 60].
- Au moins 4 semaines d'intervalle avec la dernière vaccination contre le tétanos. [4]. Le thème du bras douloureux après des vaccinations antitétaniques à intervalles rapprochés est probablement surestimé.

Manifestations indésirables graves liées à la vaccination

- Rare (<0.01%): Convulsions fébriles, épisodes de pleurs persistants pendant >3 heures, crises convulsives [4], épisodes hypotoniques-hyporéactifs (env. 1:36'000 [41]) → une autre vaccination peut être administrée sans réserve selon l'OFSP [4]
- Très rare (<0.001%): réactions anaphylactiques [4, 69]
- Très rares rapports de syndrome de Guillain-Barré après l'utilisation de vaccins contenant des anatoxines tétaniques. [70] (apparition pas plus fréquente après dTpa qu'après dT) [4]
- Non confirmé: événements neurologiques aigus, thromboembolies veineuses, thrombocytopénies, protéinurie [73]

Contre-indications [4]

- Réaction anaphylactique après une vaccination antérieure

Prise en charge des coûts [4]

- Assurance obligatoire des soins: vaccination de base et vaccins pour les patients à risque
- Assurance accident: vaccination post-exposition contre le tétanos *en combinaison avec la coqueluche*, si recommandée en raison de l'âge.

Y a-t-il des tendances saisonnières?

Légèrement plus de cas surviennent pendant les mois d'été [44, 61–63].

Comment un bébé attrape-t-il la coqueluche?

Le plus souvent par les membres les plus proches de la famille; ceux-ci sont parfois oligo- ou asymptomatiques (fig. 3) [4, 64].

Quel est le degré de contagion de la coqueluche?

Parmi les personnes de contact non immunisées, 50 à 80% s'infectent dans le même foyer [8, 28] via une infection par gouttelettes, surtout par contact étroit (distance <1m) [28, 29]. D'où la recommandation de garder ses distances en cas de maladie (chose peu réaliste pour la mère d'un nourrisson ou d'un enfant en bas âge!) et pour les masques chirurgicaux en contact avec des malades [10]. Leur effet protecteur semble comparable à celui des masques FFP2 [65–67].

Clinique

Quelle est l'évolution typique de la maladie (encadré 1)?

Pendant la *phase prodromique* (phase catarrhale), qui dure 1 à 2 semaines, les symptômes ne peuvent pas être distingués d'un rhume [2]. Dans la *2^e phase de la maladie* (phase convulsive), on observe des quintes de toux et des expectorations caractéristiques, voire des vomissements, un épuisement, un stridor et une cyanose [2]. Entre les quintes de toux, les personnes concernées se sentent généralement bien [2, 10]; la fièvre est atypique [14]. Souvent, la toux est plus fréquente et plus gênante pendant la nuit que le jour, car les sécrétions sont difficiles à expectorer en position couchée [2, 8, 12]. La durée médiane de la toux dans une grande série de cas était de 8 semaines [71] et 88% des personnes concernées ont rapporté une toux *violente* pendant environ 6 semaines [72]! Chez les seniors, la coqueluche n'est souvent pas diagnostiquée pendant longtemps malgré une toux typique, car d'autres troubles – par ex. la peur de l'étouffement la nuit – les inquiètent davantage [12]. La *convalescence* peut durer des semaines, voire des mois [8, 31].

Existe-t-il des évolutions asymptomatiques?

Oui. Selon les études, la coqueluche évolue dans 5 % à 50 % des cas [23–25] de manière asymptomatique ou légère (comme un rhume) pendant toute la durée de la maladie [2, 23, 26, 27]. Le diagnostic est si souvent manqué, mais ces personnes peuvent tout de même être contagieuses [23, 41, 44]. Une colonisation chronique asymptomatique n'est pas connue [4].

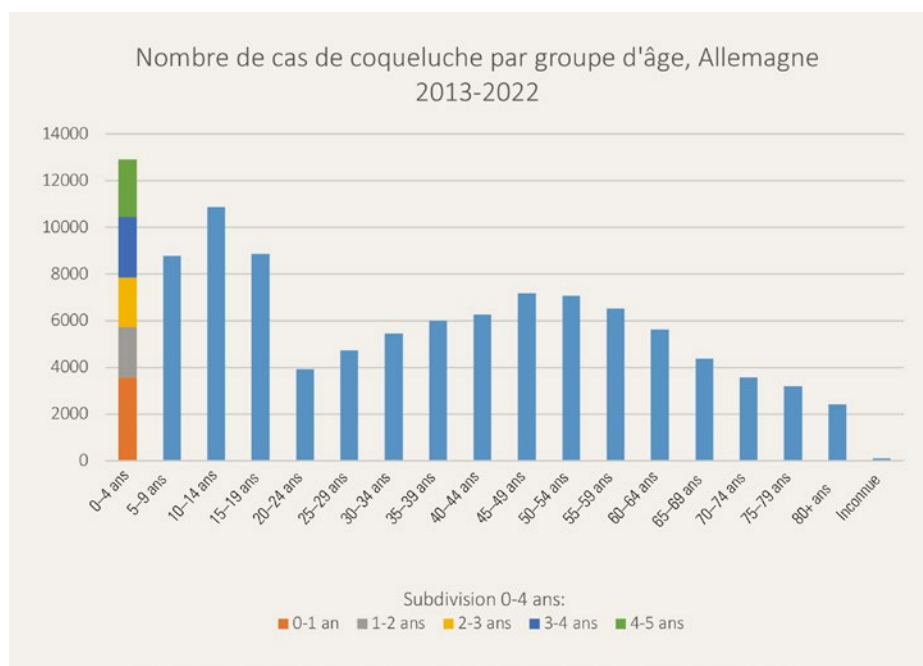


Figure 1: Nombre de cas et répartition par âge, Allemagne 2013–2022. Figure créée par Anja Karrer via les données de l'outil SurvStat de l'Institut allemand Robert Koch [42]. Le nombre de cas publié en Suisse, rapporté au nombre d'habitants, est compatible avec celui de l'Allemagne (où la déclaration de la coqueluche est obligatoire) [3, 42, 142]).

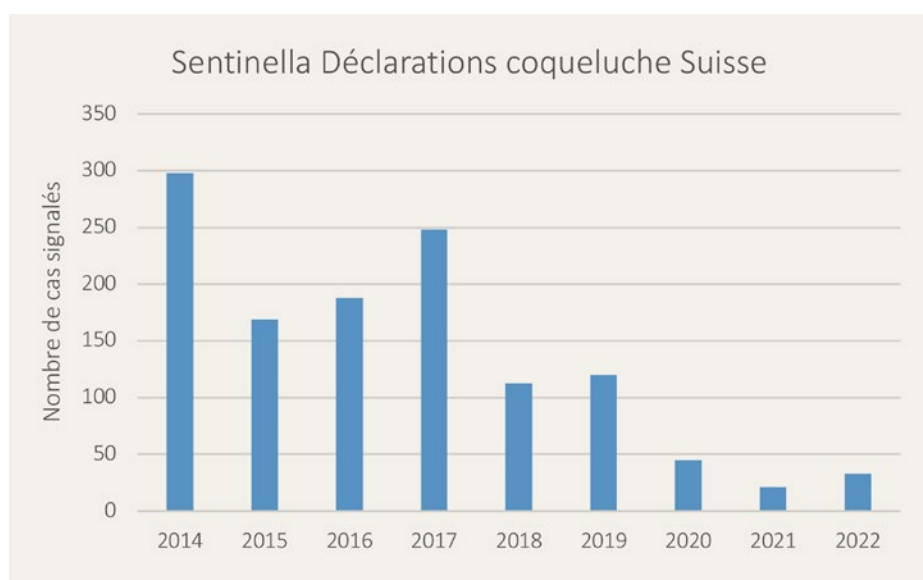


Figure 2: Coqueluche en Suisse, 2014–2022. Nombre de cas en diminution selon le système de déclaration Sentinella (déclarations volontaires d'environ 150 médecins de famille). Illustration réalisée par Anja Karrer via les données des bulletins de l'OFSP 2014–2022 [56]. Avec les mesures de distanciations pandémiques, les cas ont encore fortement diminué en 2020–22 [141].

Quelle est l'évolution chez les nourrissons?

Souvent atypique, ce qui fait que le diagnostic est parfois manqué: Les symptômes d'un rhume peuvent être absents et certains bébés n'ont pas assez de force pour une quinte de toux avec une respiration sifflante typique [2]. Il peut y avoir au premier plan des pauses respiratoires et des cyanoses [4] qui entraînent rarement des lésions cérébrales [31, 74], un risque accru d'épilepsie [8] et qui peuvent entraîner la mort. Les nourrissons/enfants pré-

sentant des maladies cérébrales, cardiaques et pulmonaires préexistantes sont particulièrement menacés. En outre, des pneumonies, des otites et des crises convulsives peuvent survenir [30, 31, 74].

La coqueluche est-elle dangereuse?

Oui, les nourrissons dans les premiers mois de vie ont un risque d'hospitalisation d'environ 25% [32] [4, 8, 10, 30, 75] (des études menées aux États-Unis et en Europe font même état d'un risque d'hospitalisation de 34 à 90% [64,

Perfectionnement

76–78]). Les hospitalisations durent en général longtemps, parfois même avec un séjour aux soins intensifs. La mortalité en cas d'hospitalisation est d'environ 0,8–1% [79, 80] (dans les pays en développement, environ 4% [5, 81]). Pour les adolescents/adultes, les autorités américaines indiquent un taux d'hospitalisation de 0,8% et 3% respectivement [82].

Diagnostic

Quand dois-je faire un diagnostic?

Le dilemme! Souvent, on ne pense à la coqueluche qu'en cas de toux prolongée, alors que la personne est déjà malade et contagieuse depuis 1 à 2 semaines [4, 8, 83].

Comment confirmer le diagnostic?

Pendant les 2 à 3 premières semaines après le début de la toux, le moyen de diagnostic de choix est un test PCR [83–85] à partir d'un frottis nasopharyngé profond (standard), d'une aspiration ou d'un crachat [84, 86]. Ce n'est qu'à partir de la 4^e semaine de symptômes de toux qu'un diagnostic sérologique est utile; avant cela, les anticorps sont encore souvent faussement négatifs (encadré 1) [83, 84].

Thérapie, prophylaxie, mesures d'environnement

Dois-je traiter avec des antibiotiques?

Oui, tout autant pour le traitement et que pour limiter la contagiosité. Les antibiotiques ne réduisent toutefois la durée et la gravité de la maladie que s'ils sont utilisés dès la phase prodromique (encadré 1) [4, 8, 87]. C'est pourquoi il est important de commencer les antibiotiques aux nourrissons dès que l'on prélève la PCR. Un début de traitement aussi précoce ne réussit malheureusement souvent pas – les symptômes du rhume dans cette phase sont trop peu spécifiques [83]. Après l'apparition de la toux, les antibiotiques peuvent uniquement réduire la contagiosité. Ils sont donc seulement recommandés jusqu'à 21 jours après le début de la toux [4, 10, 83]. Le fait que la coqueluche ne peut généralement pas être influencée positivement avec ou malgré les antibiotiques doit être bien communiqué aux parents.

Deux semaines après une infection virale, ma patiente présente une toux d'irritation persistante. Dois-je rechercher la coqueluche?

La toux irritative consécutive à une infection des voies respiratoires est fréquente [88, 89]; l'efficacité des stéroïdes inhalés ou des bronchodilatateurs n'est pas bien documentée [90, 91]. 5–30% des personnes dont la toux dure au

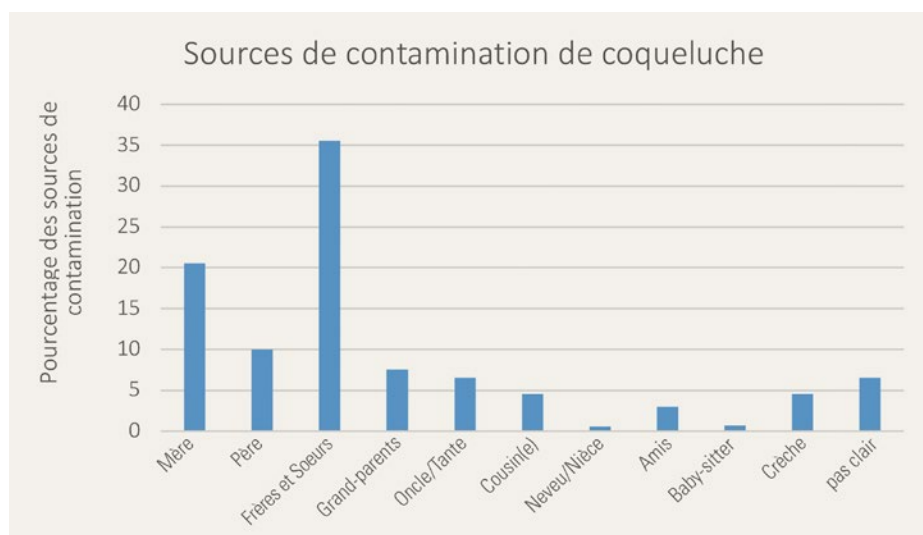


Figure 3: Sources de contamination pour les enfants de 0–1 an, USA 2006–2013 [64].

moins 1–2 semaines ont la coqueluche [92, 93]. Une antibiothérapie arriverait généralement trop tard pour atténuer la durée ou la gravité des symptômes [4, 87]. C'est pourquoi il faut tester la coqueluche en cas de toux persistante surtout si l'entourage compte des nourrissons de moins de 6 mois [4, 10, 83].

Que puis-je faire d'autre en cas de coqueluche?

Il est important que le.e médecin traitant.e prenne régulièrement contact (par téléphone) avec les parents, surtout si l'enfant est jeune. Accompagner l'enfant avec calme pendant les quintes de toux. Lors des quintes de toux, s'asseoir bien droit, pencher légèrement la tête en avant. Après les quintes de toux, donner à boire par gorgées, soit une tisane contre la toux, soit une tisane de tilleul avec du miel (pas de miel pendant la première année de vie). La friction de la poitrine et du dos avec de l'huile de lavande peut aider (si l'on utilise des médicaments autorisés dont la concentration ne dépasse pas 10%, le risque d'effets indésirables est très faible), tout comme les remèdes de médecine complémentaire qui ont fait leurs preuves, comme par exemple les gouttes de Pertudoron, autorisées à partir de l'âge de 4 semaines. Pour d'autres possibilités, nous vous renvoyons à la littérature [94, 94a]. Il est déconseillé d'utiliser des antitussifs conventionnels, en particulier chez les nourrissons et les jeunes enfants.

Mon fils a la coqueluche. Sa sœur cadette a-t-elle besoin d'une prophylaxie post-exposition?

Dans les familles avec des nourrissons non vaccinés (4 premiers mois de vie), il est recommandé de faire preuve de vigilance en cas de «rhume» et d'appliquer, en cas d'infection avérée par la

coqueluche, une prophylaxie post-exposition, c'est-à-dire un traitement antibiotique dans les 21 jours suivant l'exposition (encadré 1).

Qu'en est-il de la vaccination post-exposition contre la coqueluche?

Malheureusement, la vaccination post-exposition arrive trop tard pour prévenir la maladie. Profiter de l'occasion pour vérifier le statut vaccinal [6, 10].

Quand est-ce que ma fille qui a la coqueluche pourra retourner à la crèche?

Pour les établissements accueillant des enfants <6 mois: le 6^e jour après le début de l'antibiotique (encadré 1) [6] - sans antibiotiques: 3 semaines après le début de la toux [6]. Les antibiotiques réduisent la phase contagieuse à 5 jours à partir du début de l'antibiothérapie – cette période doit être passée à la maison (en isolement) [6, 8].

Mon enfant a eu la coqueluche – est-il maintenant immun?

Probablement que oui. Les *deuxièmes* épisodes graves de coqueluche ne sont pas bien documentés [38]. Les personnes atteintes développent une immunité plus durable (estimée à 7–20 ans) que les personnes vaccinées [37, 38, 54, 95, 96]. Une vaccination de rappel est également recommandée après avoir contracté la maladie [83].

Dois-je mesurer l'immunité contre la coqueluche (par ex. après une maladie)?

Non. L'OFSP ne recommande pas de déterminer les titres d'anticorps pour déterminer le besoin de vaccination, car: premièrement un titre clairement protecteur n'est pas connu; deuxièmement un titre positif aujourd'hui ne signifie pas qu'il persistera pendant des années;

et finalement l'absence d'anticorps n'exclut pas une immunité [1, 10, 11].

Vaccination contre la coqueluche: efficacité

À partir de quand la vaccination est-elle recommandée? Quand la protection vaccinale se met-elle en place?

La vaccination est possible à partir de l'âge de deux mois. La protection apparaît environ deux semaines après la 2^e dose de vaccin [11, 95, 97-99], c'est-à-dire lorsque le nourrisson est âgé de 4½ à 5 mois [11].

Quelle est la durée de la protection vaccinale?

Environ 5 à 7 ans [37], 2-3 ans seulement selon les études [38, 39, 48, 100] (encadré 1).

Peut-on contracter la coqueluche malgré la vaccination?

Oui. Les anciens vaccins à cellules entières protégeaient à environ 94% [38, 41, 101]. Les vaccins acellulaires actuels sont nettement moins efficaces [102, 103]. *Ce n'est que la première année* après la vaccination que l'effet protecteur est d'environ 64-92% [4, 38, 60], ensuite la protection diminue nettement chaque année [39, 104]. 58% des nourrissons

européens atteints de coqueluche n'étaient pas vaccinés en 2017 [44] et en Suisse, parmi les nourrissons hospitalisés pour la coqueluche (2013-2020), 43% n'étaient pas vaccinés mais 45% étaient à jour de leur vaccination [57].

Coqueluche malgré la vaccination: l'évolution est-elle moins grave?

Oui, ou même asymptomatique [8]. Ces cas semblent toutefois contribuer à la recrudescence de la coqueluche à couverture vaccinale inchangée.

Une femme enceinte doit-elle se faire vacciner pour protéger son nourrisson contre la coqueluche?

Oui; les autorités de nombreux pays (OMS [5], OFSP [4]) recommande le vaccin comme étant la méthode la plus efficace pour éviter les cas graves de coqueluche chez les nourrissons au cours des premiers mois de leur vie [20, 30, 105-107] (efficacité >70% contre la coqueluche et peut-être >90% contre les hospitalisations et les décès) [30].

La vaccination empêche-t-elle les transmissions? Quelle est l'efficacité de la «stratégie du cocon» chez les nourrissons?

La vaccination *réduit* les contaminations – mais elles sont aussi possibles par les personnes vaccinées [38] puisque les vaccins actuels n'empêchent pas efficacement la colonisation du nasopharynx par *B. pertussis* et la contagiosité. La vaccination des femmes enceintes est considérée comme nettement plus efficace pour la protection des nourrissons [108] que la vaccination post-partum [15, 20, 109] de la mère et plus efficace que la vaccination *avant* la grossesse (protège le nourrisson à environ 50% [20]). La vaccination des personnes en contact est même «substantiellement» moins efficace selon l'OMS [5]. Nous ne pouvons donc pas partir d'un principe de protection du troupeau et d'une stratégie de cocon efficace et fiable. La vaccination de rappel recommandée pour la famille/les grands-parents en contact avec les nourrissons pourrait ainsi être remise en question et pourrait même être contre-productive (fausse sécurité).

La vaccination protège-t-elle le nourrisson ou la femme enceinte?

Les deux. En raison de l'immunosuppression et de la croissance de l'utérus, qui limite la fonction pulmonaire, la coqueluche peut être plus grave pendant la grossesse [28, 110]. La principale fonction de la vaccination chez la femme enceinte est de produire des anti-

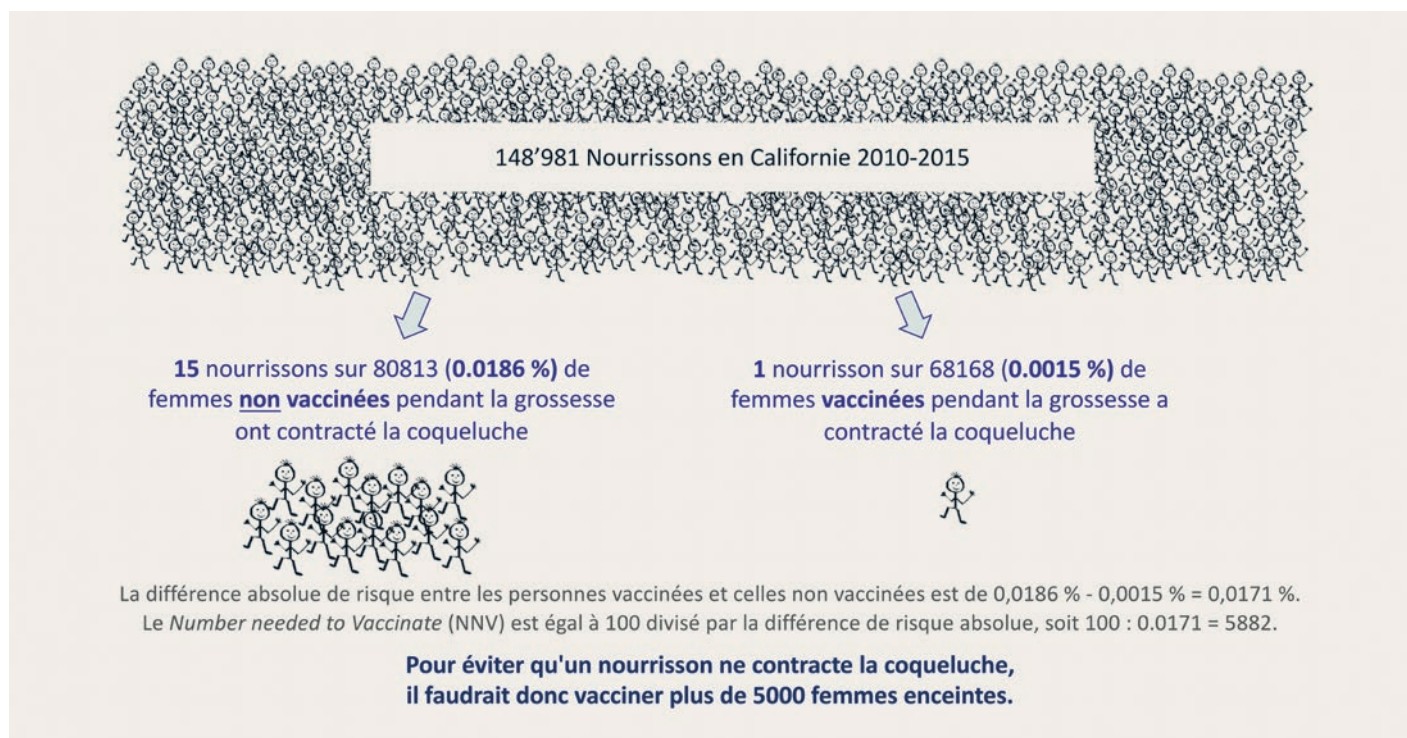


Figure 4: La figure a été réalisée par l'auteur selon les données d'observation publiées en Californie (2010-2015) [107]. Selon ces données (91% de protection [107]), il faudrait vacciner 5882 femmes enceintes pour prévenir 1 cas de coqueluche chez un nourrisson <2 mois. Les données relatives à la vaccination pendant la grossesse ne sont pas claires. Depuis la recommandation de vaccination pour les femmes enceintes (2012), les cas de coqueluche chez les nourrissons au cours des deux premiers mois de vie ont certes diminué de moitié aux États-Unis [109]. Il y a lieu de s'interroger: 1) Selon une méta-analyse, il manque de données robustes sur l'efficacité de la vaccination pendant la grossesse [143]; 2) dans une analyse européenne, la vaccination des nourrissons était presque aussi efficace que la vaccination pendant la grossesse (68% vs 74%) [144]; 3) dans une analyse américaine, la vaccination pendant la grossesse n'était efficace qu'à 43% [145]. Conclusion: d'autres études, notamment randomisées, sont nécessaires [146].

corps qui seront transmis à l'enfant par voie transplacentaire [111]. Chez les mères non vaccinées pendant la grossesse, il ne faut pas s'attendre à une protection du nid pour le nourrisson au cours des premiers mois de sa vie!

La dernière grossesse remonte à un an et demi – faut-il à nouveau se faire vacciner?

Selon l'OFSP: il faut se vacciner à *chaque* grossesse, en raison de la protection vaccinale peu fiable sur plusieurs années [10, 11].

Combien de femmes enceintes se font-elles vacciner?

86%, selon une étude récente de Genève [112]. Dans les études australiennes, anglaises et américaines, c'était moins (55–76%) [109, 113–115].

Combien de femmes enceintes dois-je vacciner pour prévenir un cas de coqueluche chez les nourrissons?

Message rassurant pour les parents qui ne veulent pas se faire vacciner pendant la grossesse: La coqueluche chez le nourrisson est globalement rare, même chez les femmes non vaccinées en prénatal: seuls 15 des 80000 nourrissons californiens ont eu la coqueluche si leur mère ne s'était pas fait vacciner pendant la grossesse [107]. En conséquence, il faudrait vacciner >5000 femmes enceintes pour éviter un cas de coqueluche chez un nourrisson (fig. 4).

Combien de doses l'OFSP recommande-t-il aux adolescents et aux adultes non vaccinés?

Une dose unique [1, 4].

Qu'en est-il de la vaccination des seniors?

La priorité des autorités est de protéger les nourrissons. Le plan de vaccination ne prévoit aucun autre rappel après la dose de rappel à 25 ans – sauf en cas de grossesse et de contact avec un nourrisson [1]. L'augmentation des cas de coqueluche et les évolutions parfois péni- bles chez les adultes («toux des cent jours») le montrent toutefois: une vaccination efficace serait également souhaitable pour les personnes âgées [54, 58, 59].

Comment vacciner les personnes immunodéprimées?

On ne fait aucune différence qu'avec les personnes immunocompétentes [1, 40].

Vaccination contre la coqueluche: sécurité

La sécurité est une question centrale pour les interventions ayant un impact sur la santé des nourrissons, des femmes enceintes et des fœtus. Les vaccins acellulaires actuels ne contiennent qu'un nombre sélectionné d'antigènes de la coqueluche. Ils sont moins immunogènes [116] et ont nettement moins d'effets secondaires que les anciens vaccins à cellules entières [8, 117, 118].

Quelles sont les réactions possibles au vaccin?

Les réactions locales sont généralement légères et se produisent aussi fréquemment qu'avec d'autres vaccins [16, 60, 119]. Des effets secondaires graves, tels que les encéphalopathies ou les convulsions peu après la vaccination, ont certes été décrits, mais ils sont extrêmement rares (encadré 1) [120, 121].

Quels sont les risques de la vaccination contre la coqueluche pendant la grossesse?

Les autorités de nombreux pays [8, 11, 16, 30, 95, 122–124] et les fabricants de vaccins [125] considèrent la vaccination prénatale comme très sûre. Aucune influence négative sur le déroulement de la grossesse, le développement de l'enfant ou la naissance n'est connue à ce jour [11, 16, 30, 122, 123]. Une méta-analyse a documenté une augmentation de 27% du risque de chorioamnionite chez les personnes vaccinées (3,7% chez les personnes vaccinées contre 2,9% chez les personnes non vaccinées) [126] mais sans complications décelables ni pour la mère, ni pour le fœtus [30, 127, 128].

La vaccination prénatale réduit-elle la réponse vaccinale chez le nourrisson?

Possiblement et pas seulement à la coqueluche, mais aussi à d'autres vaccins [129–133]. L'OMS considère que la pertinence clinique de cette observation n'est toutefois pas claire [5].

L'aluminium dans les vaccins m'inquiète, surtout en prénatal, car il peut se transmettre au nourrisson.

En tant qu'adjuvant vaccinal, l'aluminium peut améliorer la réponse vaccinale, mais il peut aussi provoquer un peu plus de rougeurs et d'indurations locales au point d'injection. Des analyses Cochrane approfondies, des avis de sociétés savantes et des revues n'ont pas permis de constater des dommages à long terme dus à l'aluminium dans les vaccins [134–138]. La position critique de certains auteurs [139, 140] doit être relativisée en raison des avantages de la vaccination.

Conseil en vaccination

Ma patiente est sceptique quant aux vaccins pendant la grossesse. Que dois-je lui conseiller?

Des évolutions graves de la coqueluche chez le nourrisson existent, mais elles sont, avec ou sans vaccination prénatale, très rares. Pour éviter la coqueluche, les parents doivent absolument respecter certains points (encadré 2).

Encadré 2: Conseils aux parents qui ne souhaitent pas faire vacciner leur enfant contre la coqueluche

- En raison des complications graves possibles, les nourrissons ne devraient pas avoir la coqueluche pendant les six premiers mois de leur vie. Il convient donc d'être prudent, mais tous les enfants ne tombent pas gravement malades, il ne faut donc pas exagérer la peur et l'isolement.
- Les parents et le nourrisson doivent se tenir à distance des personnes dont la toux n'est pas claire ou qui sont «enrhumées».
- Rester vigilant lorsque des personnes en contact étroit avec le nourrisson ont un «rhume» → bien surveiller le nourrisson au cours des trois semaines à venir.
- Si le nourrisson a un rhume au cours des six premiers mois de sa vie, consulter le pédiatre à bas seuil et faire un test de

coqueluche en cas de suspicion clinique- ment significative.

- Être conscient qu'il peut exister des sources de contamination asymptomatiques pour le nourrisson.
- Risque plus élevé pour les nourrissons ayant des frères et sœurs plus âgés à la crèche, au jardin d'enfants et à l'école.
- S'il y a un cas de coqueluche à la crèche, prendre immédiatement contact avec le pédiatre: analyser les circonstances exactes et prendre les mesures nécessaires.
- À partir de l'âge de 1 an sans vaccination contre la coqueluche: accepter consciemment la coqueluche, être prêt à traverser la maladie et à protéger les autres.

La mère s'est fait vacciner pendant sa grossesse. Elle souhaite maintenant faire vacciner son enfant, mais pas à l'âge de deux mois.

Grâce à la vaccination prénatale, le nourrisson est bien protégé pendant les premiers mois. Il reste important de protéger le nourrisson par des mesures d'environnement et de prophylaxie (encadré 2). Il est toujours possible de vacciner plus tard. En revanche, il est important de souligner que les inconvénients pèsent généralement plus lourd que les avantages.

Correspondance

Prof. Dr. med. Philip Tarr
Centre universitaire de médecine interne
Hôpital cantonal de Bâle-Campagne
CH-4101 Bruderholz
[philip.tarr\[at\]unibas.ch](mailto:philip.tarr[at]unibas.ch)

Conflict of Interest Statement

PT: Soutien de la recherche par Gilead et honoraires de conférences versés à l'institution par ViiV, Schwabe Pharma et MSD. Les autres auteurs ont déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts potentiels.

Author Contributions

Tous les auteurs ont lu le manuscrit soumis et sont coresponsables de tous les aspects de l'œuvre.

Résumé pour la pratique

- En raison des complications graves possibles, il faudrait éviter que les nourrissons n'attrapent la coqueluche au cours des six premiers mois de leur vie.
- La coqueluche est souvent manquée parce que l'évolution est atypique ou peu symptomatique – y penser, surtout si les nourrissons <6 mois ou si leurs contacts proches ont un «rhume».
- Après l'apparition de la toux, les antibiotiques peuvent uniquement réduire la contagiosité. Avec et malgré les antibiotiques, il n'est donc généralement pas possible d'influencer positivement la gravité et la durée des symptômes.
- Les vaccins actuels («acellulaires») contre la coqueluche sont bien tolérés, mais leur durée d'action n'est que de quelques années.
- La vaccination de la femme enceinte est aujourd'hui considérée comme la méthode la plus efficace pour protéger les nourrissons contre la coqueluche.
- L'OFSP recommande la vaccination à chaque grossesse.

Les trois principales références

7 Kilgore PE, Salim AM, Zervos MJ, Schmitt HJ. Coqueluche: Microbiologie, maladie, traitement et prévention. Clin Microbiol Rev. 2016 Jul;29(3):449–86.
8 Decker MD, Edwards KM. La coqueluche (Whooping Cough). J Infect Dis. 2021 Sep;224(12 Suppl 2):S310–20.
38 Burdin N, Handy LK, Plotkin SA. Qu'est-ce qui ne va pas avec l'immunité au vaccin contre la coqueluche? Le problème de la diminution de l'efficacité des vaccins contre la coqueluche. Cold Spring Harb Perspect Biol. 2017 Dec;9(12):a029454.



Références

La bibliographie complète se trouve dans la version en ligne de l'article à l'adresse <https://phc.swisshealthweb.ch/fr/article/doi/phc-f.2024.1494992092/>