

Émergence d'un enjeu de santé publique : le cas de la rubéole

Baptiste Baylac-Paouly – baptiste.baylac-paouly@univ-lyon1.fr

UR 4148 Sciences, Société, Historicité, Éducation et Pratiques (S2HEP)

Faculté de médecine Lyon Est – Université Claude Bernard Lyon 1

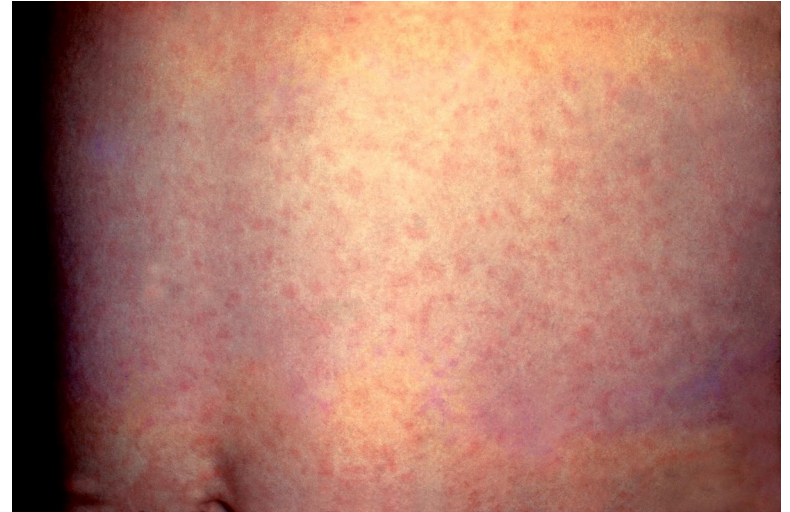


Université Claude Bernard



I. Introduction

- Maladie infectieuse virale pouvant provoquer des épidémies
- Parfois appelée la 3^{ème} maladie (exanthème/rash) / *German measles*
- Touche essentiellement les enfants → maladie bénigne dans la majorité des cas (fièvre modérée + éruption cutanée)
- Transmission via gouttelettes nasales



I. Introduction

- Homme → seul hôte de la maladie
- Maladie inconnue jusqu'à la fin du XVIII^e siècle
- Longtemps confondue avec la rougeole et la scarlatine
- Existence autonome reconnue en 1881 lors du congrès international de médecine à Londres

I. Introduction

- Syndrome de rubéole congénitale (SRC)
- Premiers mois de grossesse (premier trimestre)
- **Fausse couche, mortinaissance, malformations congénitales**
- Malformations congénitales → yeux, oreilles, cœur, cerveau, etc.

II. Un problème de santé publique

- Norman McAlister Gregg (1892-1966)
- 1940 → nouveau-nés avec cataractes congénitales
- Anamnèse des mères → rubéole durant la grossesse
- Il en déduisit que la maladie avait affecté le développement oculaire du fœtus



II. Un problème de santé publique

- 1961-1962 → deux laboratoires américains isolent le virus
- École de santé publique de Harvard → Tom Weller (1915-2008) et Franklin Neva (1922-2011)
- Institut militaire Walter Reed
- Paul Parkman (1932-2024), Edward Buescher (1925-1989) et Malcom Artenstein



II. Un problème de santé publique

- Épidémies de rubéole au printemps 1963 en Europe
- Épidémies aux États-Unis d'Amérique (USA) en 1964
- Cas de SRC en 1964 et 1965
- 20.000 naissances avec malformations congénitales aux USA

II. Un problème de santé publique

- Changement de perspective sur la maladie
- Maladie inoffensive et sans intérêt → problème médical, scientifique et social
- Si la femme enceinte contracte la maladie → pas moyen de le savoir (à ce moment-là)
- Pas de test fiable pour détecter la maladie / pas de symptômes pathognomoniques

II. Un problème de santé publique

- Contrainte de l'avortement thérapeutique
- Époque où l'avortement est très mal vu, notamment par la communauté médicale
- Les médecins redoutent d'être « trompés » → utilisation de la rubéole pour avorter
- Considérations éthiques et morales / problématiques autour du corps des femmes



III. Les vaccins

- Épidémiologistes → cycle de 6 à 9 ans pour épidémies
- Risque de nouvelles épidémies au début des années 1970 → objectif clair et court pour développer des vaccins
- Vaccin → résoudrait tous les problèmes (SRC, avortements, etc.)
- Pourquoi un vaccin et pas un autre médicament → maladie incurable

III. Les vaccins

- Différence d'immunité au sein des populations
- Américaines : 25% pas d'Ac
Européennes : $> 90\%$
- Ce qui explique le nombre important de malformations congénitales aux USA en 1964-1965
- Test sérologique en 1964 et 1966



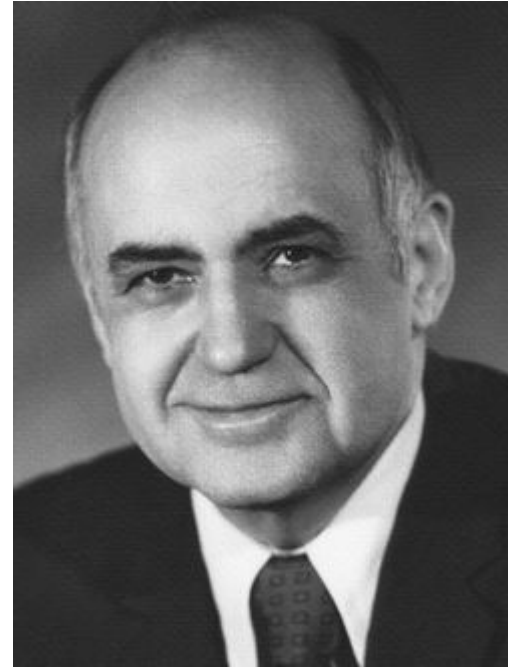
III. Les vaccins

- Vaccin à virus inactivés/tués envisagé puis abandonné
- Parkman réussit à cultiver le virus de la rubéole sur cellules de reins de singes
- 77 passages → atténuation suffisante
- Souche nommée HPV-77 (*High Passage Virus*)



III. Les vaccins

- HPV-77 → donnée à 2 entreprises pharmaceutiques américaines : Merck et Philips-Roxane
- Maurice Hilleman (1919-2005) à Merck avait cultivé une souche nommée « Benoit »
- Abandon de Benoit pour HPV-77 → raison politique : licence d'exploitation plus rapide
- Smith-Kline → souche Cendehill (reins de lapins)



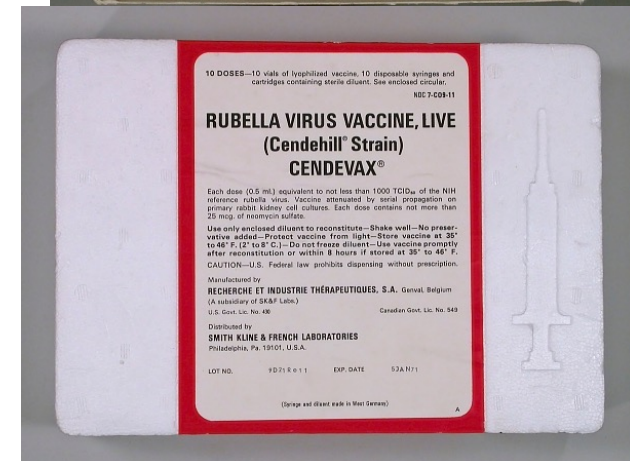
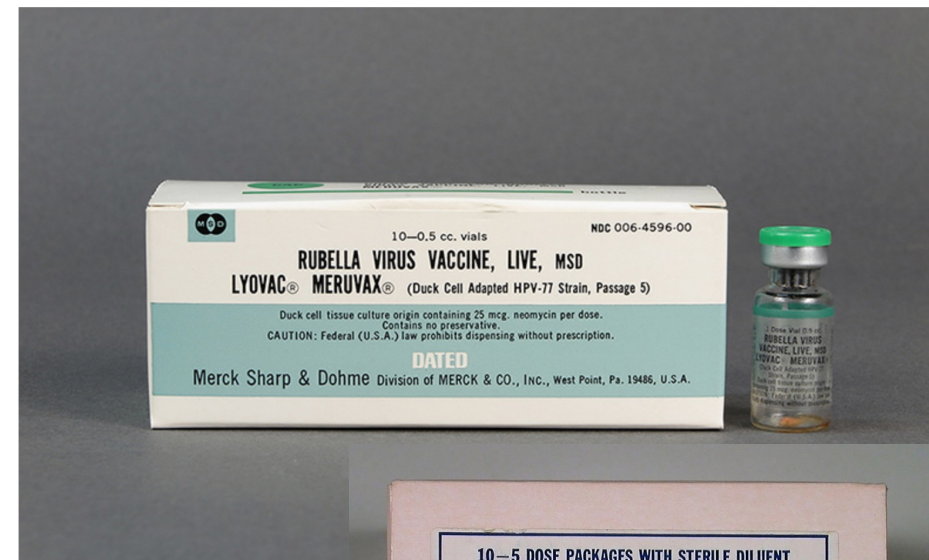
III. Les vaccins

- Stanley Plotkin (1932-) de l'Institut Wistar de Philadelphie → RA 27/3
- Cultures à partir de cellules d'organes fœtaux avortés : WI 38 de Leonard Hayflick (1928-2024)
- Opposition forte pour des raisons morales/éthiques et techniques
- Comparativement aux cellules de reins de singes → pas d'agents contaminants



III. Les vaccins

- Premiers vaccins commercialisés en 1969 → HPV-77 (Rubelogen et Meruvax) et Cendehill (Cendevax et Ervevax)
- 1970 → Vaccins RA 27/3 commercialisés en France (Rudivax) et en Grande-Bretagne (Almevax)
- Commercialisation progressive en Europe au cours des années 1970
- 1979 → vaccin RA 27/3



IV. Les politiques vaccinales

- Vaccination contre la rubéole = atypique
- Elle ne vise pas (directement) à protéger la personne vaccinée, mais (indirectement) les fœtus et les futurs enfants à naître
- À l'époque, complètement nouveau
- 2 politiques vont s'opposer un temps → américaine et européenne

IV. Les politiques vaccinales

- Européenne → vacciner les filles en priorité
- Avant la puberté
- **Pourquoi ?**
- Vaccin vivant durant grossesse → dangereux, aujourd'hui encore (ROR et varicelle)

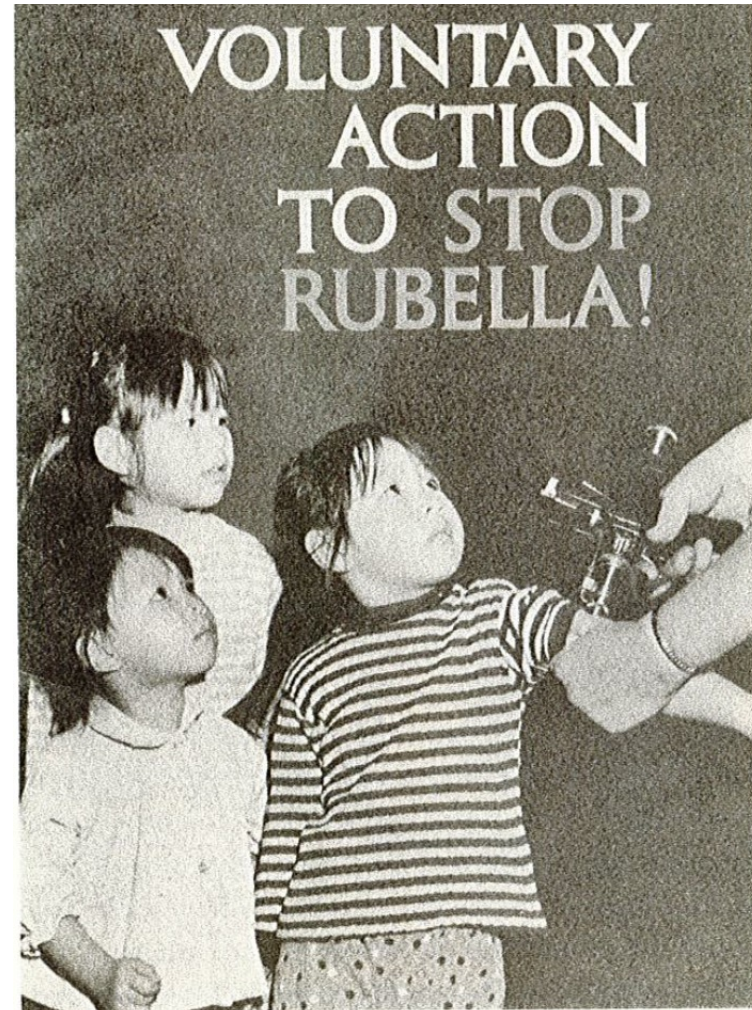


Figure 13. Through photos and detailed descriptions, this booklet from the Public Health Service showed how to run a vaccination clinic with volunteers to immunize thousands.

IV. Les politiques vaccinales

- Quand vacciner ? Il faut que la fille soit encore protégée au moment où elle est enceinte
- Vaccin nouveau → on ne connaît pas la durée de l'immunité
- Intervalle de 10 ans à 15 ans
- Politique qui va durer jusqu'au milieu des années 1980 puis passage à la politique américaine

IV. Les politiques vaccinales

- Américaine → vacciner tous les enfants (filles et garçons)
- Objectif : immunité collective → protéger les femmes enceintes indirectement (arrêter la circulation du virus)
- Vision « éradicationniste » → il est possible et souhaitable d'éradiquer les maladies infectieuses grâce à la vaccination





IV. Les politiques vaccinales

- Plus besoin d'un intervalle idéal (voire plus besoin de revacciner)
- Harmonisation des pratiques internationales → mobilité en Europe (politiques libérales)
- Vision « éradicationniste » s'est propagée à l'Europe
- Important de faire « comme son voisin »

IV. Les politiques vaccinales

- Politiques européenne ou américaine → objectif d'une immunité durable
- RA 27/3 > HPV-77-DE5, HPV-77-DK12 et Cendehill
- Meilleure réponse immunitaire + durée immunité plus efficace + production d'Ac similaire à une personne avec rubéole naturelle
- Vaccins RA 27/3 ont progressivement supplanté les autres

V. La fin de la rubéole ?

- Avec les politiques vaccinales mises en place → diminution progressive des cas de la maladie et du SRC
- Amélioration grâce à l'introduction du ROR (rougeole-oreillons-rubéole)

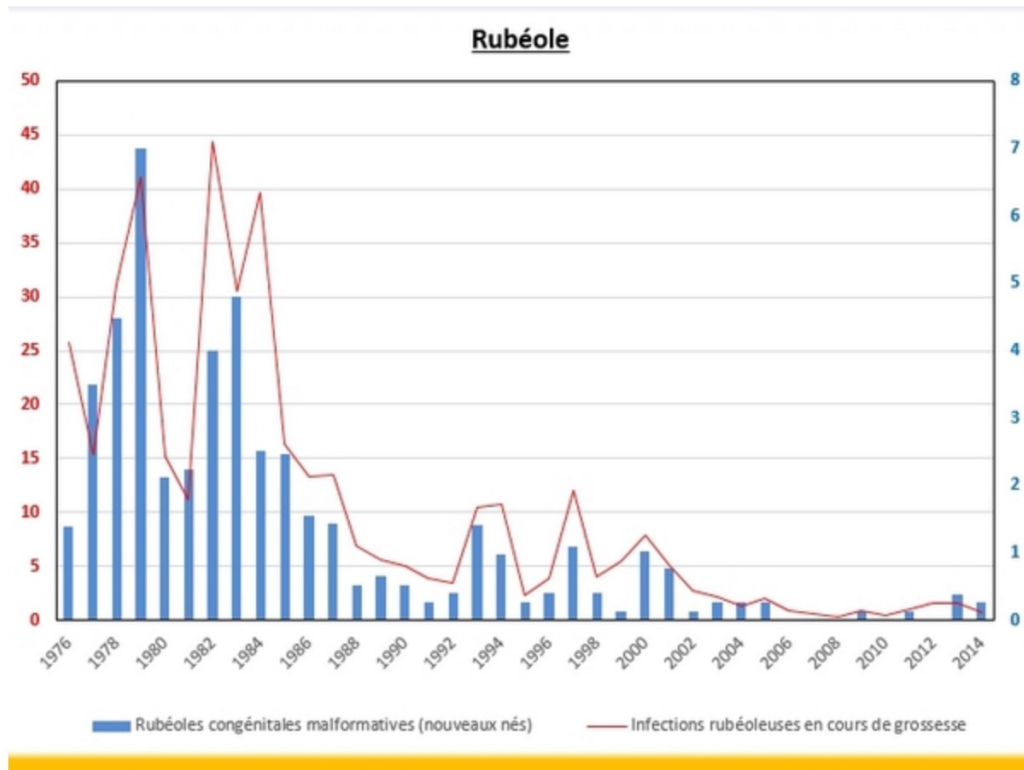


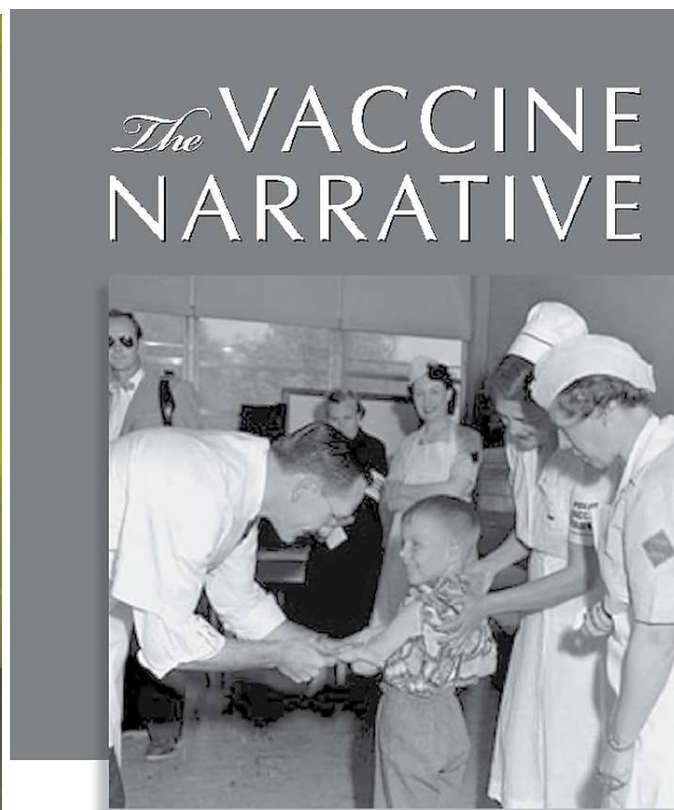
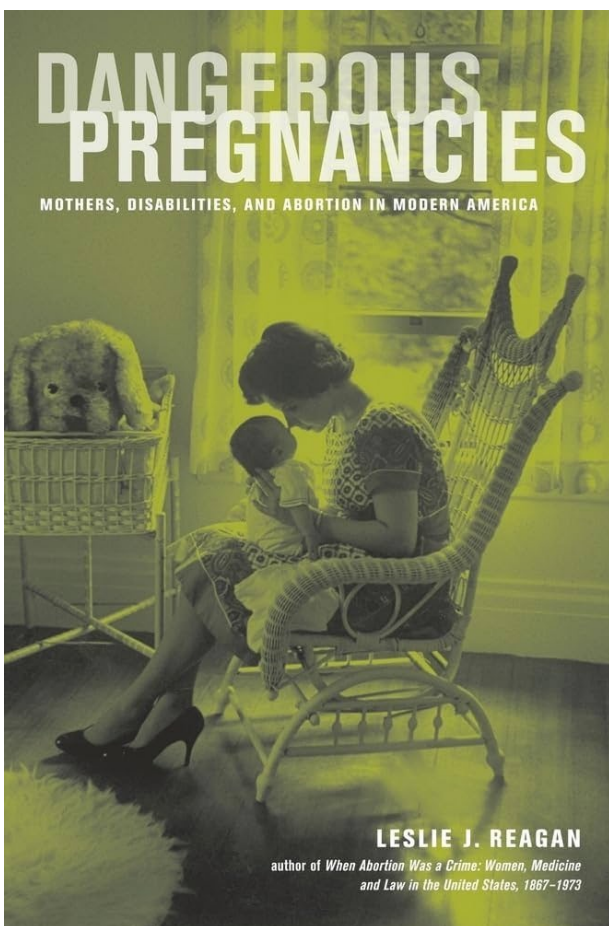
Figure 11 : Taux d'incidence des infections rubéoleuses en cours de grossesse et des rubéoles congénitales malformatives par 100 000 naissances entre 1976 et 2014 en France (Source : Rénarub, Santé Publique France, Le Monde (21))

V. La fin de la rubéole ?

- Et dans le monde ?
- La rubéole est la première cause de malformations congénitales évitables par la vaccination
- Environ 100.000 nourrissons naissent avec le SRC chaque année dans le monde
- En 2022 → 17.865 cas dans 78 pays malgré un vaccin sûr et d'un bon rapport coût/efficacité

V. La fin de la rubéole ?

- Janvier 2024 → 175 pays ont introduit le vaccin antirubéoleux
- Couverture mondiale estimée à 69 %
- Les cas de rubéole notifiés ont chuté de 97 % : 670.894 cas dans 102 pays en 2000 → 17.865 cas dans 78 pays en 2022
- SRC élevés dans les régions OMS de l'Afrique et de l'Asie du Sud-Est, où la couverture vaccinale est la plus faible



Jacob Heller

