

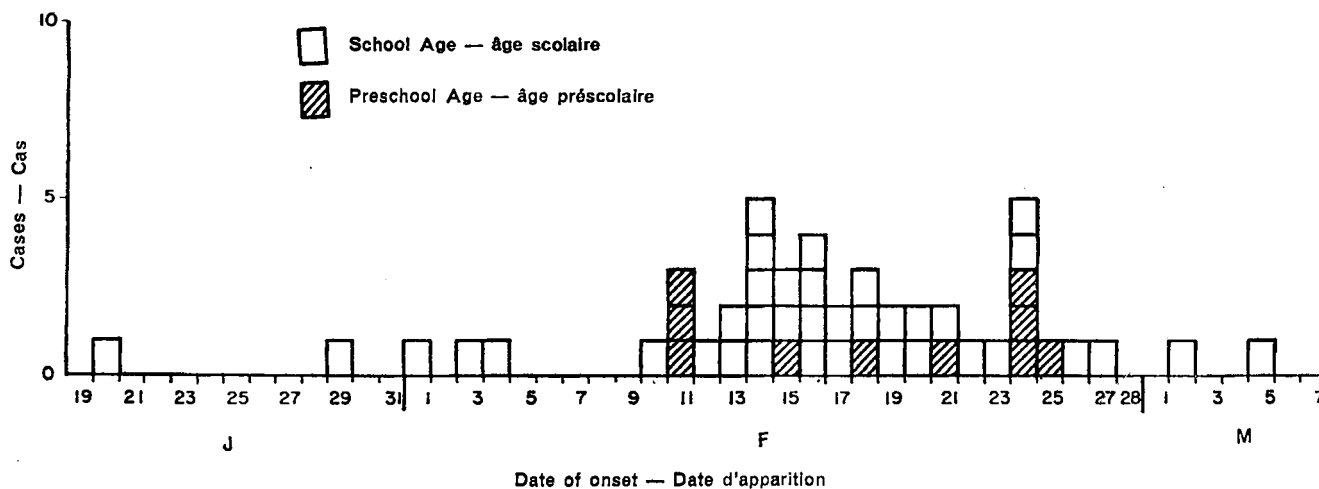
MEASLES IN PREVIOUSLY IMMUNIZED CHILDREN
CAS DE ROUGEOLE CHEZ DES ENFANTS DÉJÀ VACCINÉS

UNITED STATES OF AMERICA: *Scott City, Kansas.* — Between 20 January and 5 March 1970, 47 cases of measles occurred in residents of Scott City, Kansas, a town with a population of 4 600 people. Fifteen of these cases were in previously immunized children. All of the 47 cases were clinically and epidemiologically compatible with rubeola. Nearly all patients had a 2- to 3-day prodrome of fever (102-104°F.), associated with cough, coryza, lacrimation, and a generalized rash of 4- to 10-days duration. Koplick spots were noted in several patients. The only complication occurred in a 4-year-old boy who developed secondary otitis media.

ETATS-UNIS D'AMÉRIQUE: *Scott City, Kansas.* — Du 20 janvier au 5 mars 1970, 47 cas de rougeole ont été signalés à Scott City (Kansas), ville de 4 600 habitants. Quinze cas ont été enregistrés chez des enfants qui étaient déjà vaccinés. Dans ces 47 cas, les données cliniques et épidémiologiques étaient compatibles avec la rougeole. Chez presque tous les sujets atteints, la maladie s'est manifestée par une période prodromique fébrile (38,8-40) accompagnée de toux, de coryza et de larmoiements, puis par une éruption généralisée de 4 à 10 jours. Des taches de Koplick ont été observées chez plusieurs malades. La seule complication est survenue chez un garçon de 4 ans qui a contracté une otite moyenne secondaire.

Fig. 1

Measles Cases by Date of Onset, Scott City, Kansas — 19 January-7 March 1970
Cas de rougeole d'après la date d'apparition, Scott City, Kansas — 19 janvier-7 mars 1970



The index patient (*Figure 1*) was an unimmunized 7-year-old, second grade boy from whom three generations of spread (35 cases) could be documented. His presumed source of infection was contact at the local bowling alley with children from neighbouring communities where outbreaks of measles were occurring.

Of the 47 cases, 15 (32%) were in children with documented histories of previous measles immunization. Both Edmonston B and further attenuated measles vaccines had been employed. Although measles immune globulin (MIG) had been used in five cases, the dosages had not been recorded in all instances. Three of the 15 children had been immunized between 8 and 9 months of age, and two of these three had also received MIG. The interval from immunization to onset of illness ranged from 4 months to 7½ years. There was no apparent difference in the clinical illness of vaccinated and unvaccinated children.

A measles immunity survey was conducted after the outbreak, and data were obtained on 65% of the population under 18 years of age. (The survey was 80% complete in the 5- to 14-year age group.) Based on population estimates from this survey, attack rates by age and immunization status were calculated (*Table 1*); the overall attack rate for measles susceptible children was 10.4%, while that for previously immunized children was 2%. The attack rate in the 5- to 9-year age group for immunized and unimmunized children was 2.6 and 26.7%, respectively. Furthermore, the immunity survey also demonstrated that the elementary school population, which accounted for 35 of the 47 cases, had an immunity level at the onset of the epidemic of 89%.

Le premier cas observé (*Fig. 1*) est celui d'un écolier non vacciné de 7 ans à partir duquel trois générations de cas (35 au total) ont pu être retrouvées. On pense qu'il a été contaminé au bowling de l'endroit par des enfants de localités voisines où étaient signalées des épidémies de rougeole.

Sur les 47 cas, 15 (32%) ont été enregistrés chez des enfants dont les dossiers établissaient qu'ils avaient déjà été vaccinés. On avait utilisé du vaccin de souche Edmonston B et des vaccins plus atténués. Cinq sujets avaient reçu des immunoglobulines antirougeoleuses, mais les doses n'avaient pas été indiquées dans tous les cas. Trois des 15 enfants avaient été vaccinés alors qu'ils étaient âgés de 8 et 9 mois, et deux de ces trois enfants avaient également reçu des immunoglobulines. L'intervalle séparant la vaccination de l'apparition de la maladie variait entre 4 mois et 7 ans et demi. Aucune différence apparente n'a été observée sur le plan clinique entre les cas vaccinés et les non vaccinés.

Une enquête sur l'immunité antirougeoleuse a été entreprise après l'épidémie et l'on a pu recueillir des données sur 65% des personnes de moins de 18 ans. (L'enquête a porté sur 80% des enfants du groupe de 5 à 14 ans.) Sur la base des données recueillies au cours de l'enquête, on a calculé les taux d'atteinte par groupe d'âge et par état immunitaire (*tableau 1*); le taux total était de 10,4% chez les enfants sensibles alors qu'il était de 2% chez les enfants préalablement vaccinés. Dans le groupe d'âge 5-9 ans, le taux était de 2,6% chez les enfants vaccinés et de 26,7% chez les non vaccinés. De plus, l'enquête a permis d'établir que l'immunité des enfants de l'enseignement primaire, chez lesquels 35 des 47 cas avaient été signalés, était de 89% au début de l'épidémie.

EDITORIAL COMMENT: The 2% attack rate in immunized children during this outbreak is consistent with the 3 to 5% failure rate which various studies have indicated may occur with the use of live attenuated measles vaccine. (1), (2)

NOTE DE LA RÉDACTION: Le taux d'atteinte de 2% observé pendant cette épidémie chez les enfants vaccinés est compatible avec le taux d'échec de 3 à 5% qui, d'après diverses études, peut se produire lorsque l'on utilise du vaccin vivant atténué. (1), (2)

References:

- (1) Katz, Samuel L. et. al.: Studies on Attenuated Measles-Virus Vaccine. *New Eng J Med*, 263, 180, 28 July 1960.
 (2) Krugman, Saul et. al.: Studies with Live Attenuated Measles-Virus Vaccine. *Amer J Dis Child*, 103, 151, March 1962.

Table 1. Measles Attack Rates by Age and Immunization Status, Scott City, Kansas — 20 January-5 March 1970

Tableau 1. Taux d'atteinte de rougeole par groupe d'âge et par état immunitaire, Scott City, Kansas — 20 janvier-5 mars 1970

Age (Years) Age (années)	Total pop. Population totale	Estimated population — Population estimative			Cases of measles Cas de rougeole		Attack rates Taux d'atteinte	
		History of measles before Jan. 1970 Antécédents de rougeole avant janvier 1970	Immunized * Vaccinés *	Unimmunized * Non vaccinés *	Immunized Vaccinés	Unimmunized Non vaccinés	Immunized Vaccinés	Unimmunized Non vaccinés
< 1 **	—	—	—	—	0	0	—	—
1-4	312	0	193	119	2 ***	8	1.0	6.7
5-9	492	69	378	45	10 ***	12	2.6	26.7
10-14	559	326	154	79	3	11	1.9	13.9
15-18	386	291	31	64	0	1	0	1.6
Total	1 749	686	756	307	15	32	2.0	10.4

* No history of measles before January 1970 — Pas d'antécédents avant janvier 1970.

** Age group not included in survey — Groupe d'âge non compris dans l'enquête.

*** Three children did not receive vaccine in accordance with accepted ACIP recommendations. One child, age 20 months, received vaccine at 9 months of age. Two other children, age 6 and 7, received vaccine between 8 and 9 months of age, with MIG. Adjusting for these three cases would lower the attack rate for immunized children to 1.6 — Trois enfants n'avaient pas été vaccinés conformément aux recommandations de l'ACIP. L'un d'eux, âgé de 20 mois, avait été vacciné à l'âge de 9 mois. Les deux autres, âgés de 6 et 7 ans, avaient reçu au huitième-neuvième mois du vaccin et des immunoglobulines antirougeoleuses. Si l'on ne tient pas compte de ces trois cas, le taux d'atteinte chez les enfants vaccinés tombe à 1,6.