

Rötelnimpfung in der Schweiz (Durchseuchungsrate in Kantonen mit verschiedener Impfpraxis)

Rolf Dünnenberger Max Just

Werkärztlicher Dienst Ciba-Geigy Basel
 Universitätskinderklinik Basel

Einleitung

Die routinemässige Rötelnimpfung von Mädchen wurde in der Schweiz erstmals 1969 in Basel durchgeführt. Sie hat den Zweck, die gefährdeten Röteln-Embryopathien zu verhindern. In den letzten Jahren sind die meisten Kantone dem Basler Beispiel gefolgt.

Tab. 1: EINFUEHRUNGSDATEN DER ROUTINEMAESSIGEN ROETELNIMPfung FUER MAEDCHEN IN DEN VERSCHIEDENEN SCHWEIZER KANTONEN

1969	BS, BL	1976	GL, SZ
1972	ZH, BE (selektiv)	1977	GR, NW
1973	LU, VS	1978	FR
1974	AG, AI, GE, SO, TI, TG, VD	1979	JU
1975	BE (generell), OW, SH, ZG	1980	SG

KEINE IMPFUNG: AR, NE, UR

Der Nutzeffekt dieser Impfung kann aus folgenden Gründen nicht durch eine Missbildungsstatistik nachgewiesen werden:

1. Morbiditätsquote zu klein (nach ausländischen Statistiken 1 – 3 Fälle auf 1000 Geburten).
2. Es existieren keine Schweizer Statistiken.
3. In vielen Fällen Diagnose von Missbildungen bei Geburt noch nicht möglich.
4. Missbildungen durch andere Ursachen häufiger.

Als Parameter zum Impfschutznachweis kann aber die Bestimmung der spezifischen Rötelnantikörper im Serum verwendet werden. Ein positiver Antikörpertiter stellt einen sicheren Schutz vor einer Infektion dar. In dieser Arbeit wurde mit Hilfe von Antikörperbestimmungen untersucht, in welchem Masse routinemässige Rötelnimpfungen die Durchseuchungsrate der betreffenden Zielgruppe beeinflussen.

Methodik

Verglichen wurden die Antikörpertiter von 18-23jährigen jungen Frauen und Männern aus den Kantonen BS/BL (Impfung seit 1969) mit gleichaltrigen Jugendlichen aus den Kantonen UR (keine Impfung) und NW (Impfung erst seit 1977). Damit nicht Umzügler aus einem Kanton mit anderer Impfpraxis das Resultat verfälschen konnten, wurde festgelegt, dass alle Probanden mindestens seit zwölf Jahren im Kanton wohnen mussten. Die Blutproben aus Basel wurden vom Blutspendezentrum zur Verfügung gestellt, währenddem die Blutproben aus der Innerschweiz aus den Praxen des Urner Kantonsarztes und eines Nidwaldner Kollegen stammten.

Von 666 Blutproben erfüllten 489 die Kriterien der Zielgruppe und wurden gewertet. Die Serumproben wurden im Kinderspital Basel nach Aufbewahrung bei -20°C mit Heparin Mangan-

chlorid und Test-Erythrozyten adsorbiert. Nachher wurden die Antikörpertiter durch einen Hämagglutinationshemmtest mit Taubenerythrozyten bestimmt.

Als negativ bezeichneten wir Titer von <1:8. Die Grenzwerte 1:8/1:16 wurden mehrmals bestimmt. Wenn sie sich nicht änderten, wurden sie als positiv gewertet.

Resultate

Tab. 2: ROETELNANTIKOERPERTITER BEI 18 - 23 JAEHRIGEN JUGENDLICHEN AUS DEN KANTONEN BS/BL UND UR/NW

	BS/BL	UR/NW
männlich	pos. 147 (91,3%) neg. 14 (8,7%)	pos. 113 (99,1%) neg. 1 (0,9%)
weiblich	pos. 99 (99%) neg. 1 (1%)	pos. 83 (96,5%) neg. 3 (3,5%)

Die 91,3% seropositiven männlichen Jugendlichen in BS/BL dürften etwa dem üblichen Durchseuchungsgrad entsprechen, wenn auch aus unerklärten Gründen diese Zahl gegenüber früheren Untersuchungen in der gleichen Gegend gestiegen (1,2) ist.

Der Unterschied der nichtgeimpften Männern zu den geimpften Frauen in Basel ist signifikant.

In den Innerschweizer Kantonen besteht dieser Unterschied nicht. Allerdings ist dort der Röteldurchseuchungsgrad deutlich höher als in Basel (Tab. 3).

Tab. 3: DURCHSEUCHUNGSRATE BEI NICHTGEIMPFTEN

BS/BL	91,3%	UR/NW	97,1%
-------	-------	-------	-------

Diskussion

Für Basel, wo die Impfindikation ausser Frage steht, ist der Nutzeffekt der routinemässigen Rötelnimpfung von Mädchen vor Schulaustritt mit diesen Zahlen nachgewiesen.

Schwieriger zu beurteilen ist die Situation in den Innerschweizer Kantonen. Die Gründe für die relativ hohe Durchseuchungsrate müssen diskutiert werden. Die beste Voraussetzung, dass eine Infektion sich rasch ausbreitet, sind enge Wohnverhältnisse und eine grosse Anzahl möglicher Kontaktpersonen, d.h. Kinder. Dass in diesen Punkten ein Unterschied zwischen BS/BL und UR/NW besteht, lässt sich mit Zahlen aus der Volkszählung 1970 (3) belegen (Tab. 4).

Tab. 4: %-GEHALT DER FAMILIEN MIT ... KINDERN AN ALLEN FAMILIENHAUSHALTUNGEN MIT KINDERN

Kanton	Kinder 1	2	3	4	5 und mehr
Uri	30,1	27,7	19,0	11,1	12,1
Nidwalden	31,1	29,9	18,3	10,9	9,8
Baselstadt	49,5	34,2	12,2	3,1	1,0
Baselland	39,5	36,4	16,7	5,4	2,0

Während in den Innerschweizer Kantonen ca. 40% der Familien mehr als zwei Kinder haben, sind dies in Baselland ca. 24% und in Baselstadt nur 16%!

Parallel zur Durchseuchungsrate in einem Gebiet steigt klarerweise auch die Infektionsgefahr!

Die relativ hohe Durchseuchungsrate in den Innerschweizer Kantonen ist also nur auf den ersten Blick ein Argument gegen eine Impfung. Die Chance, dass eine seronegative junge Schwangere im Kanton Uri an Röteln erkrankt, ist höher als in Basel. Dazu kommt, dass die Ungefährlichkeit der Impfung durch die über zehnjährige Impfpraxis in verschiedenen Ländern bewiesen worden ist. Wenn man dazu die relativ niedrigen Kosten für die Impfung den Folgen einer Embryopathie gegenüberstellt, neigt man sicher dazu, eine routinemässige Impfung auch im Kanton Uri zu unterstützen. In Tabelle 5 sind die P r o - und C o n t r a - punkte nochmals aufgeführt.

Tab. 5: PRO/CONTRA EINFUEHRUNG DER ROETELN-IMPFGUNG FUER DEN KANTON URI

P r o	C o n t r a
- ungefährlich	- hohe Durchseuchungsrate
- im Kosten/Nutzvergleich billig	- allgemein geringe Impffreudigkeit
- relativ hohe Infektionsgefahr	
- hohe Impfbeteiligung in den Kantonen, wo die Impfung eingeführt ist	

Zusammenfassung

Anhand von Rötelnantikörperbestimmungen haben wir versucht, den Nutzeffekt der routinemässigen Rötelnimpfung von jungen Mädchen nachzuweisen. Dazu verglichen wir die Antikörpertiter von jungen Frauen und Männern aus BS/BL (Impfung seit 1969) mit Gleichaltrigen aus UR (keine Impfung) und NW (Impfung erst seit 1977). Der Unterschied im Durchseuchungsgrad zwischen nichtgeimpften jungen Männern gegenüber gleichaltrigen Frauen in Basel ist signifikant. In UR/NW besitzen die allermeisten jugendlichen Erwachsenen auch ohne Impfung Röteln-Antikörper.

Weshalb wir empfehlen, im Kanton Uri in Zukunft trotzdem die routinemässige Rötelnimpfung einzuführen, wird diskutiert.

Résumé

Vaccination antirubéole en Suisse (taux d'épidémie dans les cantons avec différentes pratiques de vaccination).

Sur la base de la détermination des anticorps antirubéole, nous avons tenté de prouver l'effet favorable de la vaccination antirubéole de routine chez les jeunes filles: pour cela nous comparons les titres d'anticorps chez les jeunes femmes et hommes de BS et BL (vaccinations depuis 69) avec les femmes et hommes du même âge d'Uri (aucune vaccination) et de Nidwald (vaccination depuis 77). La différence dans le taux d'épidémie entre les jeunes hommes non vaccinés et les femmes du même âge vaccinées est réelle. A Uri et Nidwald la plupart des jeunes adolescents ont des anticorps antirubéole sans vaccination. La raison de l'introduction de la vaccination de routine antirubéole dans le canton d'Uri est discutée du fait même de la présence de ces anticorps naturels.

Summary

Rubella immunization in Switzerland (infection rate in cantons with differing immunization practice).

By means of rubella antibody determinations we attempted to determine the value of routine rubella immunization of adolescent girls. For this purpose we compared the antibody titres of young women and men from Basle City/Basle Country (immunization since 1969) with those of persons of the same age from Uri (no immunization) and Nidwalden (immunization only since 1977). The difference in the infection rate between nonimmunized young men and women of the same age in Basle is significant. In Uri and Nidwalden most young adults have rubella antibodies despite the lack of immunization. The reasons why we nevertheless recommend the introduction of routine immunization in the Canton of Uri are discussed.

Bibliographie

- (1) M. Just, A. Bürgin: Antikörper gegen Röteln bei Frauen im gebärfähigen Alter (Schweiz. med. Wochenschrift 1967, p. 1317)
- (2) M. Just, G. Ritzel, A. Bürgin: Zur Problematik der Rötelnanamnese (Schweiz. med. Wochenschrift 1968, p. 1548)
- (3) Statistische Quellennachweise der Schweiz, Heft 561, Bd. Haushalt. p. 56