



Title	閉鎖集団における麻疹ワクチンの予防効果
Author(s)	播磨, 良一
Citation	大阪大学, 1977, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/31847
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed 大阪大学の博士論文について

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

【28】

氏名・(本籍)	播磨良一
学位の種類	医学博士
学位記番号	第4036号
学位授与の日付	昭和52年7月27日
学位授与の要件	学位論文規則第5条第2項該当
学位論文題目	閉鎖集団における麻疹ワクチンの予防効果
論文審査委員	(主査) 教授 薮内百治 (副査) 教授 奥野良臣 教授 深井孝之助

論文内容の要旨

〔目的〕

麻疹の小流行がいつもみられる場所では、つねに不顕性感染をうけている可能性があるため、ワクチンによる抗体の持続を純粋な形で観察することはむずかしい。このためには感染機会の少ない閉鎖集団または、孤島などで調査する必要がある。ワクチン接種者の予防効果に関しても、アンケートによる罹患調査は不十分であり、流行があった時の発病の有無について詳細に観察し、抗体測定を併用することにより麻疹の診断を確定することが必要である。

以上のようなワクチンの効果を観察するのに適した2カ所の閉鎖集団を用いて、各種のワクチンの抗体の持続、麻疹流行時におけるワクチン接種者の発病の有無およびその症状について観察し、各種ワクチンの有効性について比較検討を行なった。また流行時麻疹未罹患児に対して γ -グロブリン、各種の麻疹ワクチンを接種して、流行の阻止または軽症化がえられるかを検討した。

〔方法および成績〕

麻疹未罹患児を多数収容する2カ所の閉鎖集団（0歳～2歳児66～80人を収容する乳児院と、2歳～7歳児38～42人を収容する幼児ホーム）において、昭和37年から各種麻疹ワクチンを接種して定期的に採血し、抗体の持続について調査を行なった。麻疹ワクチンとしては、不活化ワクチン（以下Kワクチン）、弱毒生ワクチン（以下Lワクチン）、高度弱毒生ワクチン（以下FLワクチン）、さらに究極にまで弱毒化がすすんだと思われる微研CAM-EXワクチンを使用した。調査期間のうち、43年～49年にかけてこれらの集団で5回の麻疹の流行を経験した。流行の前後で全員の採血を行ない、麻疹の中和抗体価または赤血球凝集抑制抗体価について測定するとともに、流行時の発病の有無、症状に

ついても詳しく観察した。また、流行時麻疹未罹患の一部の小児に対して、 γ -グロブリン50mg/kg, 30mg/kg、あるいは各種の麻疹ワクチンを接種して流行の阻止、軽症化がえられるか否かを検討した。

1～3年間感染機会がなかった場合、各種のワクチン接種者の中和抗体陰転者は以下のとおりであった。K, KK, KKKワクチン群7人中6人(86%), KLワクチン群19人中0人(0%), Lワクチン群1人中0人(0%), FLワクチン群10人中0人(0%), CAM-EXワクチン群9人中4人(44%)であった。麻疹流行時の発病者はK, KK, KKKワクチン群20人中19人(95%), KLワクチン群20人中3人(15%), Lワクチン群1人中0人(0%), FLワクチン群13人中3人(23%), CAM-EXワクチン群11人中5人(45%)であった。K, KK, KKK, KLワクチン群ではワクチン接種後抗体上昇した者も発病し、流行前抗体陽性者も発病した。Lワクチン、FLワクチン群ではワクチン接種後抗体が上昇した者はその後の流行にて発病しなかった。CAM-EXワクチン群では、発病者5人中4人がワクチン接種後抗体の上昇を認めた者であり、3人は接種1年後の流行前中和抗体値で $2^{1.0} \sim 2^{1.5}$ と低値を示したが陽性であった。5人とも軽症麻疹であった。一方、ワクチン接種による臨床反応はCAM-EXワクチンが発熱率10%で、FLワクチンの30～50%に比べて非常に軽度であった。

麻疹流行時緊急接種としてのK, L, FLワクチンの接種は、流行の阻止および軽症化を認めなかつた。Lワクチン接種と、 γ -グロブリン併用した群では軽症化をみたが、これは γ -グロブリンの効果によるものと考えられた。

生後6カ月以上的小児については、発病8日以前の γ -グロブリン注射により麻疹の軽症化がみられ、50mg/kg群の方が、30mg/kg群より軽症の程度が強かった。 γ -グロブリンによる不顕性感染者は50mg/kg群で35人中5人(14%), 30mg/kg群で36人中2人(6%)であった。生後5カ月以下的小児では γ -グロブリンの注射の有無にかかわらず軽症であった。

[総括]

Lワクチン、FLワクチン接種者では、ワクチン接種後抗体上昇した者は流行にあっても発病しなかつた。CAM-EXワクチン接種者では、接種後えられた抗体値は低く、流行がない場合1年後には中和抗体陰転者もみられたが、Kワクチン接種者の抗体陰転率より明らかに低値であった。また、ワクチン接種後抗体上昇した者や流行前抗体陽性者も発病しており、CAM-EXワクチンの弱毒化がほぼ究極迄すすめられたため流行にて発病したのではないかと考えられる。将来の麻疹ワクチンとしては、弱毒化がFLワクチンとCAM-EXワクチンの中間的なもので、接種後の臨床反応が少なく、発病阻止能の強いものが理想的であることが示唆された。

今回、流行時緊急接種としての麻疹ワクチン接種を行なったが、流行の阻止、軽症化は認められなかつた。ワクチンを接種した時期がおくれたため、すでに自然感染をうけてしまった症例が多かったものと考えられた。しかし、今後も諸条件を検討し試みられるべき方法と考える。

論文の審査結果の要旨

麻疹ワクチンによる抗体の接続を不顕性感染のない純粹な形で観察するには、感染機会の少ない閉鎖集団または、孤島で調査する必要があり、その予防効果はこのような場所で流行に遭遇してはじめて判定できる。この論文では、ワクチンの効果を観察するのに適した2カ所の閉鎖集団を用いて、各種の麻疹ワクチンの有効性について比較検討した。

現在市販されている高度弱毒麻疹生ワクチン接種者で、ワクチン接種後抗体上昇を認めた者では、流行時発病者はなかったが、究極にまで弱毒化がすすんだと思われる微研CAM-EXワクチン接種者では、流行時発病者をみた。ワクチンによる臨床反応は、CAM-EXワクチンが発熱率10%で、高度弱毒麻疹生ワクチンの30~50%に比べて非常に軽度であった。以上の結果は、麻疹の予防上きわめて貴重な成績であり、将来の麻疹ワクチンとしては、CAM-EXワクチンと現在市販されている高度弱毒麻疹生ワクチンとの中間位の弱毒化されたものが望ましいという重要な知見を与えた。