

氏 名	西 尾 利 一 にし お とし かず
学位の種類	医 学 博 士
学位記番号	論 医 博 第 610 号
学位授与の日付	昭 和 50 年 7 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学位論文題目	麻疹ワクチンの臨床的血清免疫学的研究

論文調査委員 (主 査) 教 授 松 本 清 一 教 授 野 島 徳 吉 教 授 奥 田 六 郎

論 文 内 容 の 要 旨

〔研究の目的〕

麻疹ワクチンの臨床反応と抗体反応，およびその遠隔成績を調べ，臨床的な有用性を知るために野外交種実験を実施し，10年間追跡調査した。

〔対象および方法〕

血清学的に麻疹に感受性のある小児に麻疹ワクチンを接種した。接種法は，不活化ワクチン(K)接種後1カ月で生ワクチン(L)を注射するKL法，およびKワクチンを1カ月間隔で2回接種し1カ月後にLワクチンを接種するKKL法で実施した。採血は，接種前，接種後1カ月，1年後，3年後，10年後に行ない，中和抗体，血球凝集抑制(HI)抗体，補体結合抗体(CF)を調べた。接種者の両親に面接またはアンケートによる問診を行ない，接種後の麻疹罹患状況を調査した。対象はKL法32例，KKL法51例であるが，10年後まで追跡できたのはKL法21例，KKL法29例であった。なお，対照として，Lワクチン単独法の17例を10年間追跡した。自然麻疹罹患10年後の小児10例についても抗体価を検査した。

〔成績及び結論〕

①ワクチン接種後の臨床反応

Lワクチン接種後の発熱率はKL群28%，KKL群17%であった。臨床反応は，KKL群の方がKL群より軽症であった。

②LワクチンのTake率

Lワクチン後に中和抗体価(NT価)が4倍以上上昇した場合をTakeとすると，KL群は100%，KKL群は45%がTakeであり，接種法としては，KL法の方が適当と考えられた。

③Lワクチン接種1カ月後のNT価は，Lがtakeされれば，KL法でもKKL法でも差がなかった。

④臨床反応はKワクチン後，すなわちLワクチン接種時のNT価の高い例では軽かった。しかし，L接種時のNT価が 2^5 以上になるとLワクチンのTake率が低下したので，L接種時のNT価が $2^3 \sim 4$ にな

るようにKワクチンの質と量を加減すべきものと考えられた。

⑤NT 価を10年間にわたり追跡すると、その平均値は接種1年後に2～4倍下降し、それ以後は次第に上昇した。これは、経過中に自然麻疹の Booster を受け NT 価が再上昇した例が累積してきたからである。10年間にかかる Booster を受けたのは KL 群で54%、KKL 群で83%であった。

⑥自然麻疹の Booster を受けた例は、その前の NT 価が 2^{4-5} のものであり、感染防禦に必要な NT 価は 2^4 前後と考えられた。KL 法、KKL 法では経過中に NT 価が感染防禦閾値以下に低下する例が多かった。

⑦Booster で再上昇した NT 価はその後7年間であまり変動せず、KL 法、KKL 法では自然麻疹の Booster を受けることにより免疫が安定した。

⑧自然麻疹10年後の NT 価平均は $2^{5.8}$ であり、L 単独法の接種10年後の NT 価 ($2^{5.8}$) はこれに匹敵した。10年後の NT 価は KL 法で $2^{4.8}$ KKL 法で $2^{5.1}$ と、自然麻疹後より低かった。

⑨麻疹罹患調査で10年間に罹の証明されたのは KL 群4.8%、KKL 群20%であったが、その病状は中等ないし軽症であった。

以上から、K ワクチン併用法は臨床反応は軽いが免疫が不安定であることが弱点であり、今後の麻疹ワクチンの方向としては超弱毒生ワクチン単独接種法が妥当と考えられる。

論文審査の結果の要旨

本論文は麻疹の既往のない健康小児83例に麻疹ワクチンを KL 法と KKL 法で接種、その臨床反応と抗体反応の検討と共にLワクチン（Lと略記）単独接種時のものも含めて血中抗体と予防効果の追跡を10年間に亘り行った結果得られた知見を述べたものである。

先ず KL 法と KKL 法との比較では臨床反応は共に軽微であるが後者ではLの take 率が悪く、前者の方がより適当であった。L接種後の臨床反応はKワクチン（Kと略記）で産生された抗体価が高いと軽くなる半面、take 率が低下する故Kの質と量を加減する必要がある。

追跡調査ではK併用法群では経過と共に NT 価が次第に下降し、感染防禦値以下 ($2^4>$) になると自然麻疹の再感染により抗体価が再上昇し、10年間に KL 法群の54%、KKL 法群の83%に再上昇をみた。

この際の NT 価は変動が少く、K併用法では自然麻疹の Booster 効果を受けると免疫が安定することが明らかにされた。L単独法の10年後の NT 価は対照として調べた自然麻疹罹患10年後の抗体価に匹敵し、感染防禦値以下になる例は殆どなく抗体価の持続は良好であった。以上の如く本論文は麻疹ワクチンによる生体反応の検討と予防効果に関し10年間に亘る追跡の結果得られた種々の知見を明にしたものである。

よって、本論文は医学博士の学位論文として価値あるものと認める。