

VAKTSINEERIMISJÄRGSEST TUBERKULIINIALLERGIAST VASTSÜNDINUEAS PERORAALSELT JA SKARIFIKATSIOONI- MEETODIL VAKTSINEERITUD LASTEL

INGRID LAAN

Tuberkuloosivastasel vaktsineerimisel põhjustab BCG-vaktsiin lapsel mitmetes organisüsteemides healoomulisi muutusi, millega kaasneb organismi immunoloogilis-biooloogiliste reaktsioonide intensiivistumine (Кальметт, 1929; Wallgren, 1930; Пузик, 1944; Модель, 1958 jt.).

Paralleelselt immunoloogilis-biooloogiliste reaktsioonidega toimub ka organismi spetsiifiline ümberkõlastumine, mis väljendub naha kõrgenenedud tundlikkuses tuberkuliinile. Nii tähdetatakse tuberkuliiniallergia väljakujunemist katseloomadel juba 5.—6. päeval, lastel aga 4.—8.—12. nädalal pärast vaktsineerimist (Birkhaug, 1957; Вейсфейлер, Лещинская, 1946; Wallgren, 1957; Беркос, 1959 jt.). Väljakujunenud tuberkuliiniallergia kestus lastel on P. S. Medovikovi (Медовиков, 1937) andmeil 1—2 aastat, M. Perdicologose (1951) ja K. P. Berkosi (Беркос, 1959) andmeil 2—3 aastat.

Kuigi vaktsineerimisjärgne tuberkuliiniallergia kaob egne kui vaktsineerimisjärgne immuunsus, viitab tuberkuliiniallergia kustumine enamikul juhtudel revaktsineerimise vajadusele, sest tavaliselt sel perioodil sageneb vaktsineeritud laste haigestumine tuberkuloosi (Wallgren, 1957; Беркос, 1959; Kuusik, 1960 jt.). Sellepärast kasutatakse BCG-vaktsiini toimel organismis tekinud immunoloogilis-biooloogiliste reaktsioonide kaudseks hindamiseks tuberkuliiniallergia määramist, mida A. Wallgren (1930), L. I. Nahhimson (Нахимсон, 1951), R. O. Drabkina (Драбкина, 1959) jt. peavad nii eksperimentaalsetes kui ka kliinilistes töödes üheks kasutatavamaks testiks. A. Wallgren (1930) peab tuberkuloosivastase vaktsineerimise tulemusi isegi negatiivseks, kui pärast vaktsineerimist nahasisene tuberkuliinireaktsioon lahjenduses 10^{-2} ei muudu positiivseks, ja soovitab neid lapsi uesti vaktsineerida.

Kättesaadavast kirjandusest ei õnnestunud leida andmeid vaktsineerimisjärgse tuberkuliiniallergia väljakujunemise sageduse ja kestuse kohta vastsündinueas skarifikatsioonimeetodil vaktsineeritud lastel. Tuberkuliiniallergia igakülgset uurimist tuleb aga pidada vajalikuks, sest organismi reaktsiooni näitajana võimaldab ta võrrelda skarifikatsioonimeetodi efektiivsust teiste vaktsineerimismeetoditega. Seda aluseks võttes uurisimegi käesolevas töös vaktsineerimisjärgset tuberkuliiniallergiat vastsündinueas peroraalselt ja skarifikatsioonimeetodil vaktsineeritud lastel.

Metoodika

Vaktsineerimisjärgse tuberkuliiniallergia väljakujunemise sageduse, kestuse ja intensiivsuse uurimiseks vaktsineerisime Tallinna Vabariikliku Haigla sünnitusmajas 600 last — 300 peroraalselt, 300 skarifikatsioonimeetodil.

Uuritavad lapsed elasid enam-vähem võrdsetes, rahulda vates tingimustes. Kuna tuberkuloosne infektsioon mõjustab tuberkuliiniallergia teket, kestust ja intensiivsust, valisime uuritavad lapsed perekondadest, kus ei olnud kontakti tuberkuloosihaigeteega.

Tuberkuliiniproove tegime Kochi alttuberkuliiniga. Kontrolli teostasime steriilse füsiologilise keedusoolalahusega, millele oli lisandatud 0,25% karboohapet. Esmalt tegime Pirquet' proovi, mida kontrollisime 48 ja 72 tunni järel. Kui Pirquet' reaktsioon oli negatiivne, tegime nahasisese tuberkuliiniproovi lahjenduses 10^{-2} (Mantoux'), mida kontrollisime 48 tunni järel. Tuberkuliinireaktsiooni lugesime positiivseks, kui süstekohale tekkis paapul ja hüpereemia läbimõodus vähemalt 4–5 mm.

Tuberkuliiniproovidega alustasime lapse kolmekuuseks saamisel. Vaatamata sellele, kas reaktsioon oli positiivne või negatiivne, kordasime proove iga kolme kuu järel kuni lapse kolmanda eluaastani. Kui tuberkuliinireaktsioon selleks ajaks jää püsima negatiivseks, proove enam ei korradud. Positiivse reaktsiooni puhul aga jätkasime tuberkuliiniproovide tegemist iga kolme kuu järel kuni reaktsiooni negatiivseks muutumiseni.

Uurimismaterjali matemaatilisel analüüsimal kasutasime χ^2 -meetodit (Сnedekor, 1961).

Töö tulemused

Kõik 600 uuritavat last olid korduval kontrollimisel terved ja kõigil oli Pirquet' reaktsioon kuni uurimise lõpuni negatiivne. Seepärast, kasutades edaspidi väljendust tuberkuliinireaktsiooni tulemused, mõistame selle all nahasisest tuberkuliiniproovi lahjenduses 10^{-2} .

Tabel 1

Vaktsineerimisjärgse tuberkuliiniallergia väljakujunemise peroraalselt ja skarifikatsioonimeetodil vaktsineeritud lastel

Vaktsineerimis-meetod	Uuri-tavate laste arv	Tuberkuliinireaktsioon muutus positiivseks							
		3.—5. kuuks		6.—8. kuuks		9.—11. kuuks		Kokku	
		Arv	%	Arv	%	Arv	%	Arv	%
Skarifikatsioon	300	144	48	58	19,3	3	1	205	68,3
Peroraalne	300	68	22,7	7	2,3	2	0,7	77	25,7
Kokku	600	212	35,3	65	10,9	5	0,8	282	47

Tabelist 1 nähtub, et mõlemal meetodil vaktsineeritud lastest oli tuberkuliiniallergia enamikul välja kujunenud juba 3.—5. kuuks pärast vaktsineerimist; 9.—11. kuuks kujunes tuberkuliiniallergia välja veel ainult 2—3 lapsel (0,7—1%). Skarifikatsioonimeetodil vaktsineeritud lastel aga oli tuberkuliiniallergia väljakujunemise sagedus märksa suurem (68,3%) kui peroraalselt vaktsineerituil (25,7%).

Analüüsides vaktsineerimisjärgse tuberkuliiniallergia väljakujunemise kiirust selgus, et 205-st positiivse tuberkuliinireaktsiooniga lapsest, keda oli vaktsineeritud skarifikatsioonimeetodil, kujunes tuberkuliiniallergia 70,2%-il (144 lapsel) välja 3.—5. elukuus. 77-st tuberkuliiniallergiaga lapsest, keda oli vaktsineeritud peroraalselt, oli aga reaktsioon 3.—5. kuu vanuselt positiivne 88,3%-il (68 lapsel). Andmete matemaatiline analüüs näitas, et erinevus vaktsineerimisjärgse tuberkuliiniallergia väljakujunemise kiiruses oli oluline ($P < 0,05$).

Peale vaktsineerimisjärgse tuberkuliiniallergia väljakujunemise kiiruse on kahtlemata üheks oluliseks näitajaks ka vaktsineerimisjärgse tuberkuliiniallergia kestus.

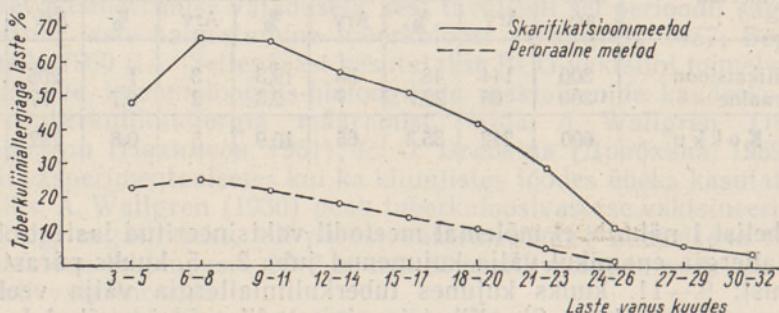
Tabel 2

Vaktsineerimisjärgse tuberkuliiniallergia kestus peroraalselt ja skarifikatsioonimeetodil vaksineeritud lastel

Tuberkuliiniallergia kestus kuudes	Vaktsineerimismeetod			
	Skarifikatsioon		Peroraalne	
	Arv	%	Arv	%
6—8	11	5,4	16	20,8
9—11	27	13,2	11	14,3
12—14	24	11,7	11	14,3
15—17	26	12,6	23	29,8
18—20	65	31,7	16	20,8
21—23	42	20,5	—	—
24—26	8	3,9	—	—
27—29	2	1,0	—	—
Kokku	205	100	77	100

Võrreldes vaktsineerimisjärgse tuberkuliiniallergia kestust skarifikatsioonimeetodil ja peroraalselt vaksineeritud lastel (tab. 2) näeme, et enamikul peroraalselt vaksineerituist oli see 15—17 kuud, enamikul skarifikatsioonimeetodil vaksineerituist aga 18—20 kuud. Üle 18—20 kuu ei kestnud vaktsineerimisjärgne tuberkuliiniallergia ühelgi peroraalselt vaksineeritud lapsel; skarifikatsioonimeetodil vaksineerituist aga kestis see üle 18—20 kuu veel 24,9%-il (52 lapsel). Nii peroraalselt kui ka skarifikatsioonimeetodil vaksineeritud lastel hakkas tuberkuliiniallergia kaduma 9—11 kuu vanuselt; kiiremini kadus ta peroraalselt vaksineeritud lastel (vt. joonis).

Parema ülevaate huvides analüüsime tuberkuliiniallergia esinemisagedust ka lapse vanuse järgi.



Jooniselt nähtub, et positiivse vaktsineerimisjärgse tuberkuliiniallergiaga laste arv oli mõlemas rühmas kõige suurem 6—8 kuu vanuses, ja edaspidi jätk-järgult vähenes. Ühe aasta vanuses esines vaktsineerimisjärgne tuberkuliiniallergia skarifikatsioonimeetodil vaksineeritud lastest 57%-il, peroraalselt vaksineeritud lastest ainult 18,3%-il. Pärast teist eluaastat ei esinenud vaktsineerimisjärgset tuberkuliiniallergiat ühelgi peroraalselt vaksineeritud lapsel. Skarifikatsioonimeetodil vaksineeritud lastest oli 2 aasta 3 kuu vanuselt Mantoux' 2 positiivseid 5,7% ja 2,5 aasta vanuselt veel 3,3%.

Skarifikatsioonimeetodil ja peroraalselt vaksineeritud lastel vaktsineerimisjärgset tuberkuliiniallergiat peegeldava positiivse Mantoux' 2 reaktiooni intensiivsuse võrdlemiseks analüüsime 6—8 kuu vanustel lastel

esinevaid tuberkuliinireaktsioone. Nimetatud vanuse valisime seetõttu, et selles vanuserühmas oli mõlema vaktsineerimismeetodi korral kõige rohkem Mantoux'2 positiivse reaktsiooniga lapsi.

Tabel 3

Mantoux'2 reaktsiooni intensiivsus 6—8 kuu vanustel lastel

Vaktsineerimismeetod	Mantoux'2 positiivsete laste arv	Tuberkuliinireaktsiooni intensiivsus					
		Paapul 4—5 mm, hüperemia 5—7 mm		Paapul 6—7 mm, hüperemia 6—10 mm		Paapul 8—10 mm, hüperemia 8—10 mm	
		Arv	%	Arv	%	Arv	%
Skarifikatsioon	202	73	36,2	95	47,0	34	16,8
Peroraalne	75	38	50,7	29	38,7	8	10,6

Tabelist 3 nähtub, et 6—8 kuu vanuses oli positiivse tuberkuliiniprooviga lastest reaktsiooni intensiivsus suurem skarifikatsioonimeetodil vaksineeritutel. Seda kinnitas ka andmete matemaatiline analüüs ($P < 0,05$).

Seostades seda erinevust vaksineerimisjärgse tuberkuliiniallergia keskusega, leidsime, et intensiivsema tuberkuliinireaktsiooni puhul püsib vaksineerimisjärgne tuberkuliiniallergia kauem.

Saadud tulemusi resümeerides võib ütelda, et vaksineerimisjärgne tuberkuliiniallergia kujunes välja sagedamini, kestis kauem ja reaktsioon oli intensiivsem neil lastel, keda vastsündinuvas oli vaksineeritud skarifikatsioonimeetodil. Peroraalselt vaksineeritul tekkis tuberkuliiniallergia harvemini, kestis lühemat aega ja reaktsioon oli väiksema intensiivsusega.

Arutelu

Tunduv erinevus vaksineerimisjärgse tuberkuliiniallergia väljakujunemise sageduses on kahtlemata tingitud erinevaist vaksineerimise meetodeist (kas peroraalne või skarifikatsioonimeetod). Seda kinnitavad nii eksperimentaalsed (Хатаневер, 1951; Торунова, 1960; Драбкина, 1962 jt.) kui ka kliinilis-statistikilised tööd (Weill-Hallé, 1939; Беркос, 1959; Кусик, 1960; Birkhaug, 1957 jt.). Loetletud töödest selgub, et tuberkuloosivastasel vaksineerimisel annab paremaid tulemusi parenteraalsete meetodite kasutamine.

Vaksineerimisjärgse tuberkuliiniallergia sageduse kohta saime skarifikatsioonimeetodi kasutamisel analoogilisi andmeid teiste nõukogude autoritega (Батышева, 1947; Беркос, 1959 jt.), kuid väliskirjanuduses avaldatud uurimistulemustest olid need erinevad. Nii täheldasid K. Birkhaug (1957), H. Foley ning L. Parrot (1949), M. Perdicologos (1951) jt. vaksineerimisjärgse tuberkuliiniallergia väljakujunemist 96—98% il skarifikatsioonimeetodil vaksineeritud lastest. Sellist erinevust võib ühelt poolt seletada BCG-vaktsiini kasutamisega 2,5—3,5-kordsest suuremas kontsentratsioonis. Teiselt poolt võib põhjus peituda BCG-vaktsiini immunoogenesates omadustes, mis omakorda sõltuvad vaktsiini vanusest ja valmistamise viisist.

Meie arvamust kinnitavad nõukogude autorite uurimused erinevalt valmistasid BCG-vaktsiinide intrakutaanest kasutamisest. Nii näiteks täheldasid N. I. Trigub ning kaasautorid (Тригуб jt., 1955) 0,01 mg

BCG-vaktsiini puhul tuberkuliiniallergia väljakujunemist 3 kuu pärast 30%-il ja 9—11 kuu pärast 66%-il vaktsineeritust. Vastsündinute vaktsineerimisel aga sama doosi ja meetodit, kuid uuel meetodil valmistatud BCG-vaktsiini kasutades tähendas A. A. Jefimova (Ефимова, 1962) tuberkuliiniallergia väljakujunemist 2 kuu pärast juba 100%-il vaktsineeritust. Ka A. I. Togunova ning kaasautorite (Тогунова jt., 1962) andmeil on intrakutaneks vaktsineerimiseks valmistatud uus vaktsiin suuremate immunogeensete omadustega.

Meie arvates oleks ka skarifikatsioonimeetodil vaktsineerimisel võimalik suurendada laste arvu, kellel kujuneb välja vaktsineerimisjärgne tuberkuliiniallergia, täiustades selleks BCG-vaktsiini valmistamise ja konserveerimise tehnoloogiat ning suurendades vaktsiini annust.

Analüüsides vaktsineerimisjärgse tuberkuliiniallergia esinemissageduse sõltuvust lapse vanusest, võimaldub meil täpsustada ka tuberkuloosivastase revaktsineerimise tähtaega ühe või teise meetodi kasutamise puhul. Nagu töö tulemustest selgub, püsib vaktsineerimisjärgne tuberkuliiniallergia peroraalselt vaktsineeritud lastel ühe aasta vanuses veel ainult 18,3%-il. Meie varasema töö põhjal (Kuusik, 1960) tõuseb samal ajal laste haigestumus tuberkuloosi. Seetõttu peame soovitatavaks vastsündinues peroraalselt vaktsineeritud lapsi revaktsineerida juba ühe aasta vanuselt. Skarifikatsioonimeetodi puhul esineb vaktsineerimisjärgne tuberkuliiniallergia ühe aasta kuue kuu vanuses veel 42,3%-il, mistõttu neid lapsi on soovitatav revaktsineerida teise eluaasta lõpul.

KIRJANDUS

- Birkhaug K., 1957. The intracutaneous and-percutaneous application of BCG. *Advances Tuberc. Res.*, 8, 79—104.
- Foley H., Parrot L., 1949. A propos de la recherche de l'allergie tuberculinaire et de l'emploi du «timbre» en milien algérien. *Arch. Inst. Pasteur Algérie*, 27, 4, 304—309.
- Kuusik I., 1960. Tuberkuloosi nakatumisest ja kulust BCG' kuivvaktsiiniga *per os* ja skarifikatsioonimeetodil vaktsineeritud väikelastel. *Tuberkuloosi- ja reumatismi-alased urimused*, 85—95. (ENSV TA Eksperim. ja Kliinil. Meditsiini Instituut, Tallinn).
- Perdicologos M., 1951. Étude clinique sur l'inocuité du B.C.G. par scarification et de l'évolution de l'allergie chez les nouveau-nés. *Rev. tuberc.*, 15, 4—5, 420—426.
- Wallgren A., 1930. Allergie und Tuberkuloseimmunität. *Z. Kinderheilkunde*, 49, 334—344.
- Wallgren A., 1957. BCG: Past, Present and Future. *Amer. Rev. Tuberc. and Pulmonary Diseases*, 76, 5, 715—725.
- Weill-Hallé B., 1939. Sur la vaccination au BCG par scarification cutanée. *Rev. tuberc.*, 5, 827—835.
- Батышева Р. А., 1947. Наблюдения за детьми, вакцинированными методом скарификации. Тр. Ин-та туберкулеза АМН СССР, III. Туберкулез у детей раннего возраста, 117—126.
- Беркос К. П., 1959. Противотуберкулезная вакцинация детей и подростков. М.
- Вейсфельдер Ю. К., Лещинская Е. Н., 1946. Изучение иммунизирующих свойств сухой вакцины BCG. Бюлл. Ин-та туберкулеза АМН СССР, 2, 11—13.
- Драбкина Р. О., 1959. О закономерностях развития иммунитета и аллергии при вакцинации БЦЖ. Пробл. туберкулеза, 2, 68—76.
- Драбкина Р. О., 1962. Эффективность разных методов вакцинации БЦЖ в эксперименте. В сб.: Современные проблемы туберкулеза, 50—58. М.
- Ефимова А. А., 1962. Внутрикожный метод специфической профилактики туберкулеза новорожденных и детей раннего возраста. Вопр. охраны материнства и детства, 11, 7—12.
- Кальметт А., 1929. Предохранительная вакцинация против туберкулеза. (Пер. с франц.) М.
- Медовиков П. С., 1937. Вакцинация новорожденных и грудных детей по способу Кальметта в Ленинграде. Пробл. туберкулеза, 6, 81—84.

- Модель Л. М., 1958. Биология туберкулезных микобактерий и иммунобиология туберкулеза. М.
- Нахимсон Л. И., 1951. Клиническая оценка экспериментальных методов определения эффективности вакцинации BCG. Бюлл. Ин-та туберкулеза АМН СССР, 1, 11—20.
- Пузик В. И., 1944. К вопросу о патологоанатомических изменениях у детей, вакцинированных БЦЖ. Пробл. туберкулеза, 5, 25—35.
- Снедекор Д. У., 1961. Статистические методы в применении к исследованиям в сельском хозяйстве и биологии. (Пер. с англ.) М.
- Тогунова А. И., 1960. Иммунизация живой вакциной против туберкулеза. В кн.: Профилактика инфекций живыми вакцинами, 199—244. М.
- Тогунова А. И., Лещинская Е. Н., Маливанова О. М., Нестеренко Л. А., 1962. Сухая вакцина БЦЖ для внутрикожного применения. В сб.: Современные проблемы туберкулеза, 23—28. М.
- Тригуб Н. И., Триус Р. В., Журавлева Г. М., 1955. Реакция организма новорожденного ребенка на введение вакцины БЦЖ внутрикожным и пероральным методом. Пробл. туберкулеза, 4, 27—35.
- Хатаневер М. Л., 1951. Накожная вакцинация против туберкулеза в эксперименте. Дисс. на соискание ученой степени канд. мед. наук. М.

*NSV Liidu Meditsiiniteadustse Akadeemia
Eesti Eksperimentaalse ja Kliinilise Meditsiini Instituut*

Saabus töimetusse
17. III 1964

О ПОСТВАКЦИНАЛЬНОЙ ТУБЕРКУЛИНОВОЙ АЛЛЕРГИИ У ДЕТЕЙ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ В ПЕРИОД НОВОРОЖДЕННОСТИ ПЕРОРАЛЬНО И ПО МЕТОДУ СКАРИФИКАЦИИ

Ингрид Лаан

Резюме

В качестве показателя реакции, возникающей в организме при воздействии вакцины БЦЖ, исследовали частоту появления и длительность постvakцинальной туберкулиновой аллергии у 300 детей, вакцинированных перорально, и у 300 детей, выкцинированных по скарификационному методу.

Для определения туберкулиновой аллергии обследованным детям каждые три месяца, до достижения трехлетнего возраста, ставили внутрикожную туберкулиновую пробу в разведении 10⁻².

У большинства детей, вакцинированных как перорально, так и по методу скарификации, постvakцинальная туберкулиновая аллергия появлялась к 3—5-му месяцу после вакцинации, появление туберкулиновой аллергии к 9—11-му месяцу наблюдали только у 2—3 детей (0,7—1%). Частота появления туберкулиновой аллергии у детей, вакцинированных по методу скарификации, была значительно выше (68,3%), чем у перорально вакцинированных (25,7%) (табл. 1).

Длительность постvakцинальной туберкулиновой аллергии у детей, вакцинированных перорально, была короче, чем у детей, вакцинированных по методу скарификации (табл. 2). Длительность постvakцинальной аллергии ни у одного из детей, вакцинированных перорально, не превышала 18—20 месяцев, в то время как у 24,9% (52 ребенка), вакцинированных по методу скарификации, длительность постvakцинальной туберкулиновой аллергии превышала 18—20 месяцев.

При анализе частоты появления постvakцинальной туберкулиновой аллергии в зависимости от возраста выясняется (см. рисунок), что в обеих группах вакцинированных наибольшее количество детей с туберкулиновой аллергией было в возрасте от 6 до 8 месяцев, а далее их количество постепенно снижалось. В возрасте одного года туберкулиновая аллергия определялась у 57% детей, вакцинированных по методу скарификации, и была положительной только у 18,3% детей, вакцинированных перорально. Постvakцинальная туберкулиновая аллергия не сохранялась в возрасте одного года ни у одного ребенка, вакцинированного перорально, тогда как у 3,3% детей, вакцинированных по методу скарификации, туберкулиновая реакция в возрасте 2,5 лет была еще положительной.

Туберкулиновая реакция у детей, вакцинированных по методу скарификации, была также интенсивнее, чем у вакцинированных перорально (табл. 3).

Резюмируя полученные результаты, можно сказать, что поствакцинальная туберкулиновая аллергия у детей, вакцинированных в период новорожденности по методу скарификации, появлялась чаще, была длительнее, а реакция интенсивнее, чем у детей, вакцинированных перорально.

Эстонский институт экспериментальной
и клинической медицины
Академии медицинских наук СССР

Поступила в редакцию
17. III 1964

ON POST-VACCINATIONAL TUBERCULIN ALLERGY IN CHILDREN VACCINATED BY THE ORAL APPLICATION AND BY THE SCARIFICATION METHOD AT A NEWBORN AGE

Ingrid Laan

Summary

The frequency and duration of the development of the post-vaccinational tuberculin allergy, an indicator of the reaction formed in the organism under the influence of the BCG vaccine, was investigated in 300 children vaccinated by the scarification method and in another 300 vaccinated by the oral application.

In order to determine the tuberculin allergy, we performed an intracutaneous tuberculin test on the examined children in the solution 10^{-2} every three months until the children attained the age of three years.

The post-vaccinational tuberculin allergy developed in the majority of both the groups, those vaccinated by the oral application and by the scarification method, by the third to fifth month after the vaccination, and only in 2–3 children (0.7–1%) by the 9th–11th month. The frequency of the development of the tuberculin allergy was, however, considerably higher (68.3%) in the children vaccinated by the scarification method than in those vaccinated by the oral application (25.7%) (table I).

The post-vaccinational tuberculin allergy was of a shorter duration in the children vaccinated by the oral application, in comparison with those treated by the scarification method (table 2). The post-vaccinational allergy in the children vaccinated by the oral application did not last more than for 18–20 months, whereas in those vaccinated by the scarification method it lasted for over 18–20 months with 24.9% (52 children).

Analyzing the frequency of the occurrence of the post-vaccinational tuberculin allergy according to the age of the children, it was stated (see fig.) that in both the groups it was highest at the age of 6–8 months, decreasing gradually further on. At the age of one year, the post-vaccinational tuberculin allergy of children treated by the scarification method was present in 57% of cases, whereas in children vaccinated by the oral application it was stated in only 18.3%. After the second year of age no child of the group vaccinated by the oral application had retained the post-vaccinational tuberculin allergy, whereas the tuberculin reaction was still positive at the age of 2.5 years in 3.3% of cases in children vaccinated by the scarification method.

The tuberculin reaction with the children vaccinated by the scarification method was more intensive than in those vaccinated by the oral application (table 3).

Summarizing the results of vaccinations performed by the oral application and by the scarification method, it may be said that the post-vaccinational tuberculin allergy was formed more frequently, lasted longer and was more intensive with children vaccinated by the scarification method.

Academy of Medical Sciences of the U.S.S.R.,
Estonian Institute of Experimental and Clinical Medicine

Received

March 17th, 1964