

AMCoR

Asahikawa Medical College Repository <http://amcor.asahikawa-med.ac.jp/>

CAMPUS HEALTH (2002.03) 38巻2号:360～363.

医科大学生に対する二段階ツベルクリン反応検査の結果とその後の措置
での問題点

藤尾美登世, 武井明, 八竹直, 大崎能伸

E-6

医科大学生に対する二段階ツベルクリン反応検査の

結果とその後の措置での問題点

旭川医科大学保健管理センター ○藤尾美登世, 武井 明,
八竹 直
旭川医科大学第一内科 大崎 能伸

【はじめに】

医学・看護系大学の学生は臨床実習の場で常に結核菌に曝露される危険性があるため、その予防対策が是非必要である¹⁾。そこで、旭川医科大学（以下、本学）では平成 11 年度から医学科・看護学科の学生に対して二段階ツベルクリン反応検査（以下、ツ反）を実施しており、その結果については昨年の本研究集会においてすでに発表した²⁾。今回は平成 11 年度と平成 12 年度をまとめた結果を報告し、ツ反後の措置に関する問題点について考えたい。

【対象と方法】

本学の医学科および看護学科学学生計 864 名を対象にして、平成 11 年と平成 12 年に二段階ツ反を実施した。1 回目のツ反にて強陽性と判定された学生を除いた残りの学生に対しては、2 週間後に 2 回目のツ反を行った。2 度のツ反で陰性であった学生に対しては、希望する者に BCG を接種した。また、初回のツ反で発赤長径の大きかった学生については、定期健康診断時の胸部 X 線間接撮影フィルムの所見を再確認し、二次検診として呼吸器科医による診察が行われた。なお、統計学的有意差の検定には対応のある t 検定を用いた。

【結 果】

1. 判定結果

1 回目のツ反の受検者数は、医学科では 1 年生から 6 年生までの 583 名であり、看護学科では 1 年生から 4 年生までの 255 名で、合計 838 名（受検率 97.0%）であった。判定結果の内訳は、陰性が 65 名（7.8%）、弱陽性が 58 名（6.9%）、中等度陽性が 347 名（41.4%）、強陽性が 366 名（43.7%）で、陽性率は 92.0%であった（図 1）。1 回目の発赤長径の最大値は 110mm、最小値は 0mm、発赤長径の平均値±標準偏差（SD）は 30.9±18.8mm であった。

2 回目のツ反の受検対象者は、初回ツ反において陰性、弱陽性、中等度陽性と判定された 472 名で、このうち 460 名（97.5%）が 2 回目のツ反を受けた。その判定結果の内訳は、陰性が 21 名（4.6%）、弱陽性が 62 名（13.4%）、中等度陽性が 114 名（24.8%）、強陽性が 263 名（57.2%）であった（図 2）。2 回目の発赤長径の最大値は 115mm、最小値は 0mm で、発赤長径の平均値±SD は 37.9±20.6mm であった。

2. ブースター効果

2 度のツ反を受けた 460 名のうち、1 回目に判定不能とされた 2 名を除いた 458 名において、1 回目と 2 回目における発赤長径の変化を検討した。検討に際しては 1 回目の判定結果が陰性、弱陽性、中等度陽性の 3 群に分けて、その発赤長径の平均値を比較した。その結果、1 回目が陰性

の群では1回目の発赤長径の平均値±SDは6.1±2.2mmで、2回目は16.4±9.2mm(p<0.0001)、弱陽性の群では1回目は18.6±8.4mm、2回目は25.8±13.3mm(p=0.0014)、中等度陽性の群では1回目は20.6±6.2mm、2回目は44.0±19.7mm(p<0.0001)であった。これらの結果から、

図1 学生838名の二段階ツ反
1回目発赤長径の分布

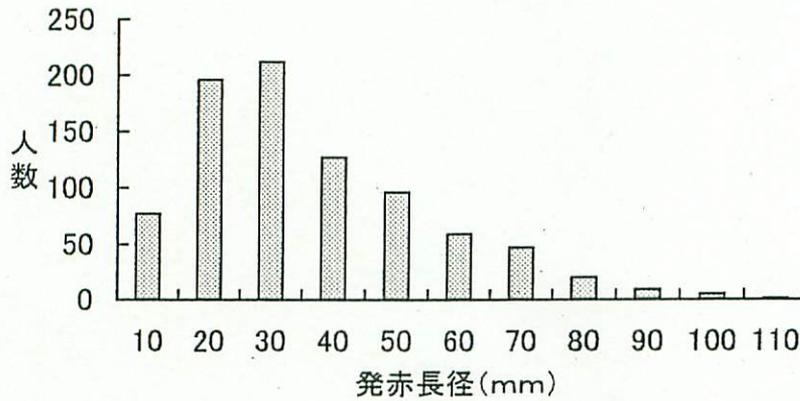
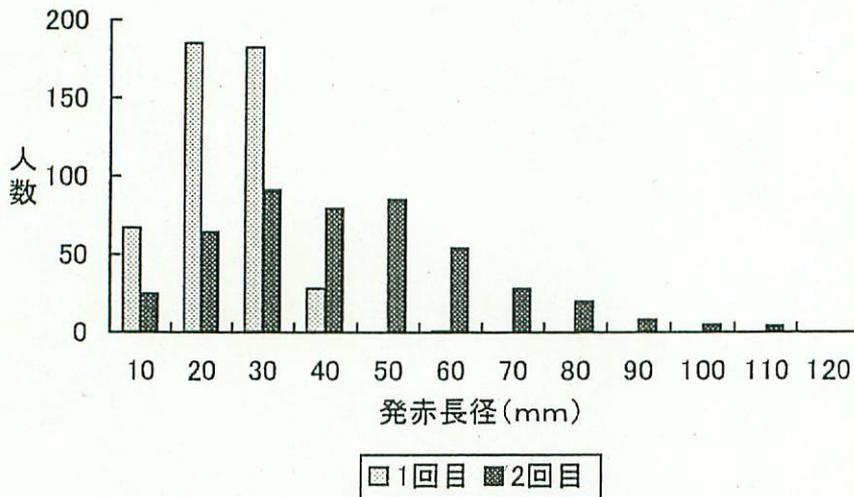


図2 1回目と2回目の成績がある
学生458名の発赤長径の分布



2回目のツ反では3群ともに発赤長径の平均値が1回目に比べて有意に増大しており、ブースター効果が認められた。

3. ツ反後の措置

(1) 強反応の学生に対する措置

平成11年度の1回目のツ反では、発赤長径の平均値±SDが26.2±16.8mmであり、1回目のツ反を受けた273名において、発赤長径が40mm以上の者が53名(18.9%)、60mm以上の者は15名(5.4%)存在した。平成11年度はこの15名を二次検診の対象として、定期健康診断時の胸部X線間接撮影フィルムを再確認し、呼吸器科医による問診と診察を行った。その結果、15

名全員に異常は認められなかったが、そのうち1名は問診によって、中学校時代のツ反より今回の発赤が拡大し、結核の家族歴があり、本人と家族が予防投薬を希望したことから、INHが予防投薬された。

平成12年度の1回目のツ反では、発赤長径の平均値±SDは $33.3 \pm 9.3\text{mm}$ であり、1回目のツ反を受けた565名のうち、発赤長径が40mm以上の者は83名(14.9%)、60mm以上の者は65名(11.6%)であった。60mm以上の者全員が定期健康診断時の胸部X線間接撮影を受けて異常がなかったこと、60mm以上の者全員を日常診療の中で診察することは困難であったことから、82mm(平均値+2.5SD)以上の者13名(2.3%)を二次検診の対象にしたが、異常は認められなかった。

(2) 陰性の学生に対する措置

二段階ツ反で陰性であった者は21名で、受検者全体における割合は2.5%であった。平成11年度の陰性者8名は全員がBCGを接種し、その後のツ反で陽性化した者は8名中6名(75.0%)であった。平成12年度では陰性者13名中7名がBCGを接種し、そのうち6名(83.3%)が陽性化した。2つの年度を合わせると、陽転率は80.0%であった。

【考 察】

今回の本学における検討では、初回ツ反陰性が7.8%、弱陽性が6.9%、中等度陽性が41.4%、強陽性が43.7%、発赤長径平均値±SDが $30.9 \pm 18.8\text{mm}$ であった。この成績は、東北大学で実施された平成10年のツ反成績³⁾に比べて、陽性率はほぼ等しいものの、反応強度の分布は強い者が多かった。われわれの対象には、ツ反を繰り返して検査していた者、結核の既往のある者や治療の必要のある結核患者は認められず、職員にも存在しなかった。今回の結果からは、健康な集団を対象にしたツ反においても強陽性者が多くみられる場合があることが示され、ツ反成績の検討に際しては、このような結果が認められることも念頭に入れる必要があると考えられた。

今回の大学生を対象にしたツ反の検討では、初回のツ反で発赤長径40mm以上の者は平成11年度が53名、平成12年度は83名であった。これら全員を二次検診の対象にすることは現実的に困難であったために、平成11年度は60mm以上の15名を、平成12年度は平均値+2.5SDである82mm以上の13名をそれぞれ対象にした結果、結核感染を疑わせる者は認められなかった。中学生以下の者ではBCG歴がある者において、ツ反の発赤長径40mm以上が化学予防の対象とされている⁴⁾。今回の大学生におけるツ反成績では、発赤長径が40mmを超える者が多いものの、二次検診において異常がなかったことから、ツ反結果を基にした大学生に対する化学療法への適応は極めて慎重に行うべきであると考えられる。

一方、ツ反陰性者に対しては、成人の場合も一般にBCG接種が推奨されている⁵⁾。しかし、成人のツ反陰性者に対するBCG再接種の効果については研究が十分に行われているとはいえない。大学生ではツ反後のBCGが保険外診療となるために希望者はBCG接種とその後のツ反を自費で受けることになる。今回の結果では、BCG接種後に80.0%が陽転していることから、感染の危険性に対するBCG接種の意義は少なくないと思われる。しかし、このような予防行為を進めていくためには、ツ反やBCG接種の判断基準や効果を明確にするための理論的な根拠と経済的な支援が必要になると考えられる。

【結 語】

本学の医学科・看護学科の学生 838 名に対して実施された二段階ツ反の結果を検討し、以下の結果が得られた。

- (1) 陽性者が 43.7%にみられ、健康な集団であっても強陽性者が多く認められた。
- (2) 発赤長径 40mm 以上の強反応を示した者は 23.3%に認められたが、二次検診で異常を認めた者はいなかった。
- (3) 問診の結果から、1 名に対して INH が予防投薬された。
- (4) 陰性者は 2.5%であり、ツ反後に BCG 接種を受けた者における陽転率は 80.0%であった。
- (5) 大学生に対する結核予防を行うためには、ツ反や BCG 接種の判断基準や効果を明確にするための理論的根拠と経済的支援が必要であると考えられた。

【引用文献】

- 1) 日本結核病学会：医療関係者の結核予防対策について．結核，68：731-733，1993．
- 2) 藤尾美登世，玉川憲子，武井 明，他：看護学科と医学科学生に対する二段階ツベルクリン反応検査とその後の措置．CAMPUS HEALTH，37(1)：254-257，2001．
- 3) 野城忠彦，阿部良行，宮田篤志，他：青年期におけるツベルクリン反応の実態．結核，75：363-368，2000．
- 4) 厚生省：初感染結核に対する INH 投与について．結核感染症対策室長通達，1993．
- 5) 青木正和：結核の院内感染（改訂版）．財団法人結核予防会，東京，1998．