

耳朶採血の現状と安全で有効な採血法の検討

前田 淳子，高岡 榮二，武市 和彦

高知学園短期大学紀要 第41号 別刷 (平成23年3月)
Reprinted from Bulletin of Kochi Gakuen College, No. 41(March, 2011)

報告

耳朶採血の現状と安全で有効な採血法の検討

前田 淳子^{1*}, 高岡 榮二², 武市 和彦³

要約：耳朶採血は、臨床検査技師が修得すべき検査技術であるが、感染の危険性が報告されている。今回、厚生労働省からの耳朶採血の安全性に関する注意喚起（2010年3月）を機に、従来法よりも安全で有効な耳朶採血法について検討した。まず臨床施設（85施設）に耳朶採血に関するアンケートを行った。その結果、耳朶採血の実施設は70%であったが、依頼件数は減少傾向にあった。また、臨床現場においても耳朶採血は皮膚貫通の危険性があり感染リスクの高い検査技術であることが明らかとなった。そこで我々は、採血法として耳朶の裏に酒精綿を添える方法（酒精綿法）を採用し、41人を対象に出血時間（Duke法）を行い、出血時間と出血斑の大きさを測定し、従来法と比較した。その結果、酒精綿法は従来法よりも安全で有効な採血法であると考えられる。

キーワード：耳朶採血、出血時間、酒精綿法

はじめに

耳朶採血は、痛みが緩和で自身の採血部位が直接見えないという利点から我国では出血時間、血液型などの検査を目的にしばしば実施されおり、臨床検査技師養成教育においても修得すべき検査技術の一つである。しかし、耳朶採血に際しては皮膚貫通などの危険性があるにも関わらずその方法は統一化されておらず、標準化された安全な採血法の確立が望まれている。

平成22年3月に厚生労働省から、耳朶採血時に針刺しや血液との接触による感染の恐れがあるため、施術者は血液曝露予防の対策をとることなどの安全性について注意喚起があった¹⁾。そこで、今回医療施設における耳朶採血の実態調査を行った上で、教育現場における安全で有効な耳朶採血法について検討した。

I 方法

1. 医療施設アンケート

高知県臨床検査技師会の会員施設（170施設）を対象に耳朶採血に関するアンケートを配布し、直接記入する方法で回答を求め解析した。

質問は、①耳朶採血の有無とその目的 ②穿刺方法と穿刺器具 ③危険性の有無と回避の工夫について行った（付表1）。

2. 安全で有効な耳朶採血法の検討

厚生労働省の注意喚起に従った酒精綿法（耳朶の後ろに酒精綿を添えて穿刺）教科書に記載している従来法²⁻⁴⁾（耳朶の後ろに人差し指を添えて穿刺）と比較し、酒精綿法の有効性と安全性について検討した。対象は承諾の得られた本学（医療衛生学科医療検査専攻）の学生と教員の合計41名

^{1*}高知学園短期大学 医療衛生学科 医療検査専攻 Email: amaeda@kochi-gc.ac.jp

²高知学園短期大学 医療衛生学科 医療検査専攻 Email: takaoka@kochi-gc.ac.jp

³高知学園短期大学 医療衛生学科 医療検査専攻 Email: takechi@kochi-gc.ac.jp



図1 今回採用した酒精綿法

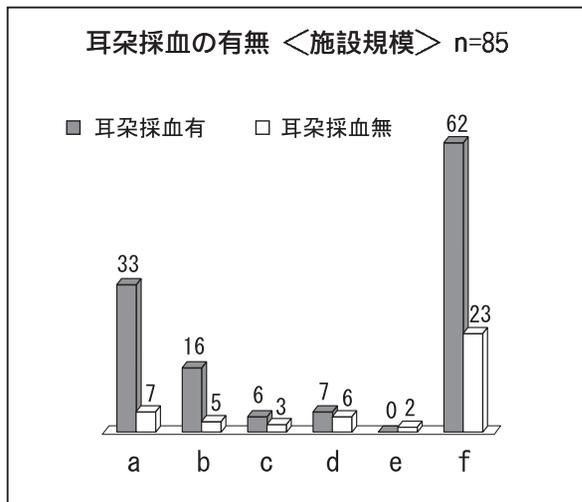


図2 耳朶採血実施の有無

(a. 100床以上 b. 50～100床 c. 50床以下
d. 診療所 e. センター f. 全体)

である。穿刺器具には市販ランセット(三和化学研究所ウルトラファインランセット®28G)、市販酒精綿(白十字消毒用エタノール含浸綿ワンショットプラス pEL-II® 4×4cm、0.35g)を使用した。

1) 有効性の検討

従来法と酒精綿法(図1)で、出血時間(Duke法)を実施し出血時間と出血斑の最大の大きさを測定し、両者の比較から有効性を検討した。

2) 安全性の検討

前記2法で耳朶採血を実施後、施術者にアンケートを行い安全性の度合いを確認した。

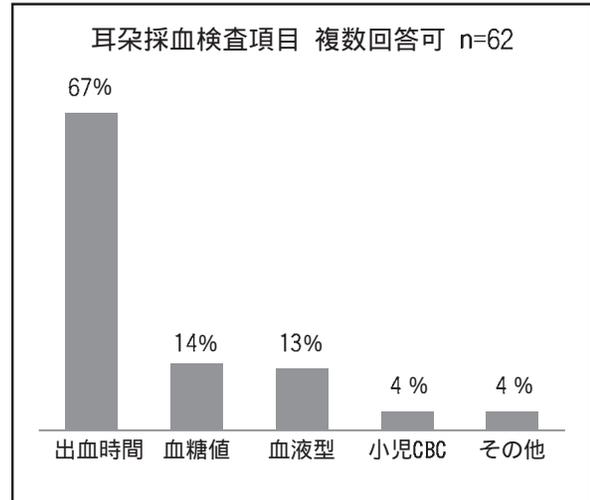


図3 耳朶採血の目的

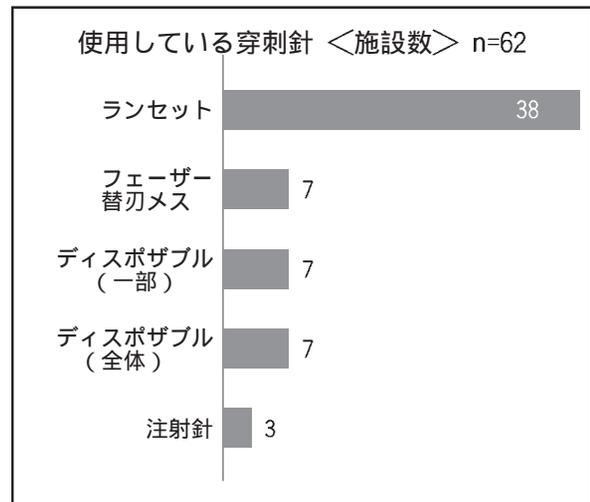


図4 穿刺針の種類

II 結果

1. 医療施設アンケート

アンケートは回答のあった85施設(回収率50%)について解析した。

1) 耳朶採血の有無とその目的

耳朶採血を実施している施設は62施設(73%)でその規模は、100床以上(53%)、50床～100床未満(26%)、50床以下(9.6%)、診療所(11%)であった(図2)。また耳朶採血の依頼件数については、「減少傾向にある」25施設(40%)、「変化なし」19施設(31%)、「増加傾向にある」3施設(5%)であった。検体数は、月平均23±55件(0.5～400件)で70%の施設が10件以下であった。

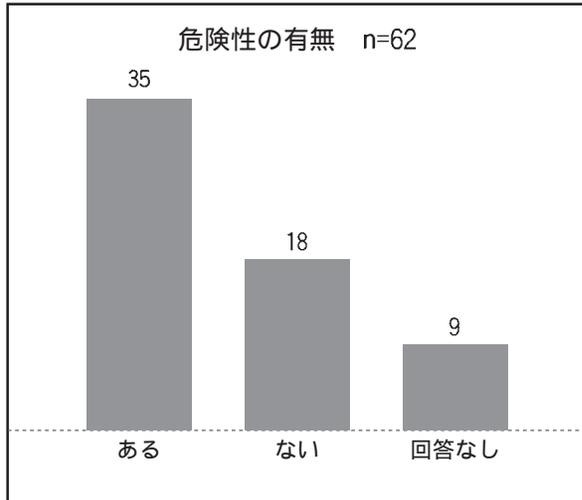


図5 皮膚貫通などの危険性

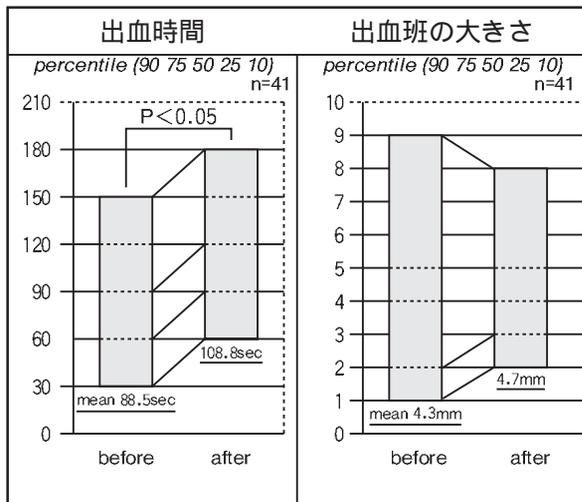


図6 従来法 (before) と酒精綿法 (after) 比較

耳朶採血の目的 (複数回答可) については、「出血時間」47施設 (67%)、「血糖値」10施設 (14%)、「血液型」9施設 (13%)、「小児 CBC」4施設 (4%)、「その他」4施設 (4%)であった (図3)。

2) 穿刺方法と器具

穿刺器具については、「ランセット」38施設 (62%)、「替刃メス」7施設 (11%)、「器具全体が Disposable 製品」7施設 (11%)、「針の周辺部分が Disposable 製品」7施設 (11%)、「注射針」3施設 (5%)であった (図4)。

3) 耳朶採血の危険性と危険性回避の工夫

耳朶採血の穿刺は「皮膚貫通などの危険性を伴う」と回答した施設が35施設 (56%)、「危険性なし」18施設 (29%)であった (図5)。耳朶採血

表1 安全な耳朶採血の工夫

(回答すべて)	
* 耳朶の裏にガーゼを添える	7施設
* 耳朶の裏にカット綿を添える	4施設
* 耳朶の裏に酒精綿を添える	5施設
* 直接耳朶を持たない	1施設
* 耳朶に指を添えない	1施設
* 耳朶を二つ折りにして穿刺する	2施設
* 耳朶を引き伸ばさず膨らます	1施設
* 耳朶の厚さにより穿刺の深さを変える	3施設
* 耳朶の厚さにより穿刺角度を変える	2施設
* 耳朶の厚さにより穿刺角度と深さを調節する	3施設
* 耳朶の下から穿刺する	1施設
* 耳朶を観察し指の位置に注意して穿刺する	1施設
* ガーゼを当てて穿刺すると深く穿刺してしまうので中止	1施設
* データにバラつきがあるため意義の無い検査であると思う (出血時間)	1施設
* 手袋をして穿刺する	1施設
* 老人は体動があるため看護師が付き添う	1施設
* 小児はしっかりと身体を抑えてもらう	1施設

を安全に実施するための工夫は、「耳朶の裏にガーゼまたは綿花を添える」16施設 (26%)、「経験的に耳朶の持ち方・穿刺の角度・穿刺の深さを変える」9施設 (15%) などの回答があった (表1)。

2. 酒精綿法の検討結果

1) 出血時間による有効性の検討

従来法は平均88秒 (30秒~150秒)、酒精綿法は平均108秒 (60秒~160秒) で、酒精綿法に20秒の延長が見られ、2法間に有意差が認められた (図6)。出血斑の大きさの検討では、従来法は平均4.3mm (1mm~9mm)、酒精綿法は平均4.7mm (2mm~8mm) で、2法間に有意差は認められなかったが、酒精綿法は従来法より変動幅が小さい結果となった (図6)。

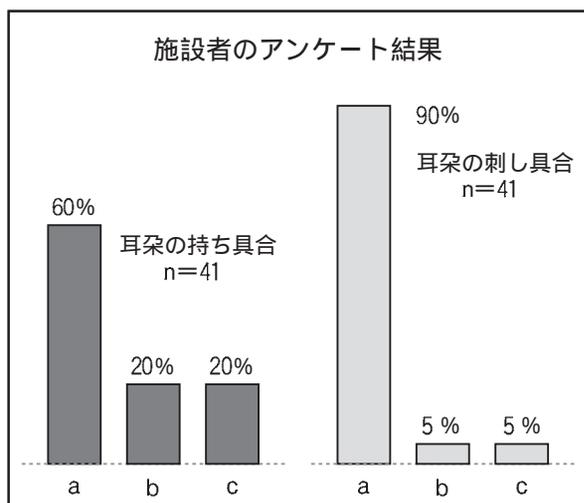


図7 酒精綿法の持ち具合 (a.持ちやすい b.持ちにくい c.どちらとも言えない) と刺し具合 (a.刺しやすい b.刺しにくい c.どちらとも言えない)

2) 安全性に関する検討

実施後の施術者アンケートから、「耳朶の裏に酒精綿を添える採血法は耳朶を持ちやすいと感じた」(60%)、「耳朶の裏に酒精綿があることで安心して刺すことができた」(90%)などの回答が得られた(図7)。

Ⅲ 考察

静脈採血に際しては感染事故報告があり、その防止策として標準化された採血法が提示されている^{5,6)}。一方、耳朶採血については感染の危険性が指摘されているにもかかわらず、感染防止を目的とした標準法は確立されていない²⁻⁴⁾。

今回、医療施設における耳朶採血の実態調査を行った上で、教育現場における安全で有効な耳朶採血法について検討した。

医療施設アンケートの結果から、耳朶採血を実施している施設は約70%であり、実施目的は出血時間、簡易機器での血糖値測定、血液型、小児血球検査の順であった。また、臨床からの依頼件数は月に10件以下の施設が70%で、依頼件数は減少傾向にあった。

耳朶採血は、臨床検査技師を目指す学生にとって修得しておくべき技術の一つであるが施設アン

ケートから経験ある技師でも皮膚貫通などの危険性があり、感染リスクの高い検査であることが明らかとなった。

今回、厚生労働省の注意喚起に従った耳朶採血法(酒精綿法)を採用し、その安全性と有効性について検討した。出血斑の大きさの検討においては従来法と酒精綿法に差は認められず、酒精綿法は従来法に劣らない有効な耳朶採血法であると考えられた。一方、出血時間においては酒精綿法と従来法に20秒のグループ間差が認められたが、Duke法は、30秒毎に測定する検査であり、個体差としては有意な差にならないものと考えられた。

また、施術者アンケートから酒精綿法は従来法よりも施術者が安心して穿刺できる耳朶採血法であった。さらに耳朶消毒後の酒精綿を使用することで新たな経費の必要が無いため臨床現場でも導入可能な方法であると考えられた。しかし、今回の検討結果は、施術者のほとんどが穿刺経験の少ない学生であり、被検者も健康人を対象としたものであったことから、今後は施術者を経験豊かな技師とし、被検者も出血傾向を有する者を対象とした検討をすることで酒精綿法の有効性を更に確認できるものと思われる。一方、耳朶の穿刺法によって出血量の違いが指摘されている⁷⁾ことから、穿刺部位、ランセットのゲージ数、酒精綿の大きさを検討することでより安定した検査データが得られるものと考えられる。

以上、今回検討した酒精綿法は安全かつ有効性があり、今後教育現場に導入可能な耳朶採血法であると考えられた。

本研究の要旨は、第5回日本臨床検査教育学会学術大会(平成22年8月18-20日 弘前市)において発表した。

謝辞

耳朶採血アンケート調査にご協力頂きました(社)高知県臨床検査技師会会員施設の皆様に深謝いたします。

参考文献

- 1) 厚生労働省：耳採血時などの微量採血のための穿刺器具の取扱いについて，医政指発0301第1号 2010；3
- 2) 三村邦裕、鈴木敏恵他：採血法，臨床検査学総論，臨床検査学講座 第3版 2010，医歯薬出版；15-35
- 3) 奈良信雄、小山高敏他：採血，血液検査学，臨床検査学講座 第3版 2010，医歯薬出版；69-74
- 4) 伊藤機一、三宅一徳他：採血法，臨床検査学総論，臨床検査技術学 第3版 2003，医学書院；19-26
- 5) 日本臨床検査標準協議会編：標準採血法ガイドライン 第1版 (GP4-T)．学術広告社；2004
- 6) 厚生労働省：真空採血管の使用に関する通知文，薬食安発第0104001号 2005；1
- 7) 玉井佳子：出血時間創からの出血量及び出血パターン測定の臨床的意義；臨床血液 1997；38(4) 306-309

付表1

平成22年4月吉日

検査室(採血担当者)様

耳朶採血に関するアンケートについて
(御願ひ)

先般、厚生労働省より耳朶採血に関する注意喚起があり、臨床検査技師養成の教育活動においても安全対策に万全を期すよう通知がありました。現在、本学においても血液型検査や出血時間を目的に耳朶採血を実施していますが、耳朶貫通等の危険性を伴うこともあります。つきましては、今後の採血実習における安全対策の参考として以下のアンケートにご協力下さいますよう御願ひ申し上げます。

1. 施設の種類について
(① 病院・②診療所・③その他)
2. 施設のベッド数について(約 床)
3. 耳朶採血の頻度はどのくらいですか?
(①月平均()件、実施している。・
②実施していない。)
4. 耳朶採血の件数について(①減少傾向・
②増加傾向・③あまり変化なし)
5. 耳朶採血を実施する場合の目的は?
最も多いものから記入して下さい。
[血液型・出血時間・血液ガス・その他]
①() ②()
③() ④()
6. 耳朶採血に使用する器具について、別紙(図)の番号でお答え下さい。
使用器具(図番号)
その他の採血器具()

7. 耳朶採血で耳朶貫通などの危険性を伴うことがありますか?(①あり・②なし)

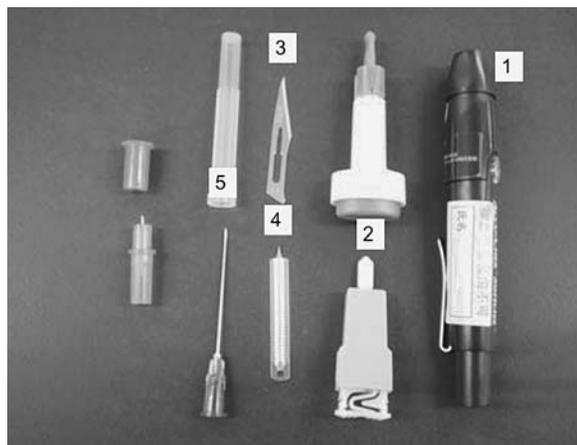
8. 事故防止のための工夫があればお書き下さい。
()

9. その他、耳朶採血に関するご意見などがありましたらお書き下さい。
()

施設名()
担当者名()

ご多忙の中、ご協力ありがとうございました。お手数ですが4月末日までに同封の返信用封筒または、FAXにてご返送下されば幸いです。なおアンケートの結果につきましては匿名化し個別の名称等は一切表示致しませんのでよろしく御願ひ申し上げます。

連絡先：〒780-0955 高知市旭天神町292-26
高知学園短期大学 医療衛生学科 医療検査専攻
電話088-840-1121 FAX088-840-1123



別紙(図)

Report

The present clinical test in drawing blood from earlobe, and an inspection it more secure and effective methods.

Atsuko MAEDA^{1*}, Eiji TAKAOKA², and Kazuhiko TAKECHI³

Abstract: Drawing blood from ear lobe is the first step in the clinical tests, but its processes should be paid much attentions and need extensive training for the laboratory medical technologist, since the clinical test using the puncture needle often causes of serious problems accidentally to infect the technologist with virus, (Notices on the Securities in Drawing Blood; Announced by the Ministry of Health and Welfare, March 2010).

In this report, questionnaires about drawing blood from the earlobe on 85 medical facilities have newly been conducted. 70% of the medical facilities enforced the test, while the numbers of blood-test commission has a drift of decrease. The survey in fact indicates that drawing blood from the ear lobe always accompanies a high risk inevitable to cause virus infection in nature whenever the needle accidentally pierces the ear lobe.

In this report, a secure and effective method in drawing blood has also been inspected for 41 persons as subjects, using the alcohol-absorbent cotton in the other side of the ear-lobe. Bleeding period (Duke's method) and the size of ecchymoses were subsequently analyzed, the result of which indicates that the present method in blood-test is much better in security and effects than that performed so far.

Key Words: drawing blood from earlobe, bleeding period, alcohol-absorbent cotton

^{1*} Kochi Gakuen College, Department of Medical Hygiene Technology course Email: amaeda@kochi-gc.ac.jp

² Kochi Gakuen College, Department of Medical Hygiene Technology course Email: takaoka@kochi-gc.ac.jp

³ Kochi Gakuen College, Department of Medical Hygiene Technology course Email: takechi@kochi-gc.ac.jp

