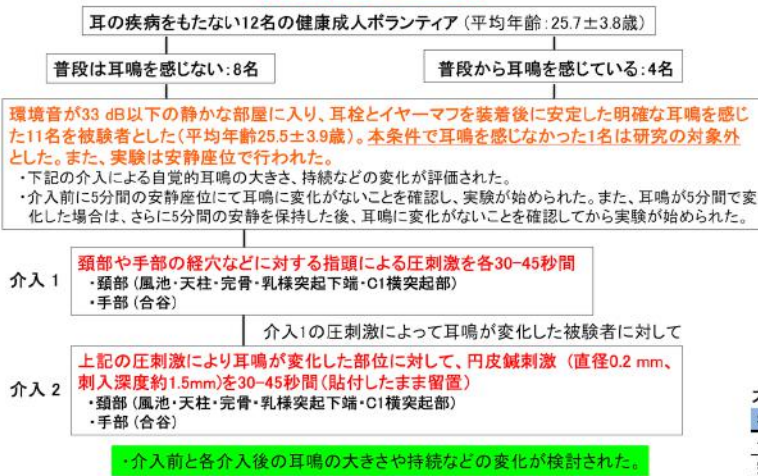


目的: 鍼治療が自覚的耳鳴を軽減させる場合があるが、科学的な概念やデータに基づく刺戟部位の選択理由や効果については不明な点が多い。我々はこれまでに顔面部や頸部の自動運動や経穴などへの指頭による圧刺激、経皮的ツボ電気刺激 (TEAS) などの体性感覚刺激が耳鳴に影響を与えること、大きさの軽減という点では自動運動より圧刺激やTEASの方が効果的であること (JSPS 科研費 基礎研究C24500940)、鍼刺激 (刺入深度約4mm) によっても耳鳴が軽減、消失する場合のあることなどを見出した (JSPS 科研費 基礎研究C 16K01780)。本研究では、さらに軽微な鍼刺激である円皮鍼による刺激を行い (刺入深度約1.5 mm)、耳鳴に与える影響を検討することを目的とした。方法: インフォームドコンセントの得られた健康成人ボランティア11名 (平均年25.5±3.9歳) であり、静かな環境下で安定した耳鳴を感じる者とした。被験者は耳栓とイヤーマフを装着後に環境音が33dB以下の静かな部屋に入り、以下の介入による耳鳴の変化が検討された。1. 頸部 (5ヶ所) や手部 (1ヶ所) の経穴などに対する圧刺激を各45秒間行い、2. 耳鳴が変化した部位に対する円皮鍼刺激を各45秒間行った。耳鳴はvisual analogue scale (VAS) や標準耳鳴検査法1993における耳鳴の自覚的表現の問診票に基づいて作成した評価表により、大きさや持続などの変化が検討された。結果: 前述した6ヶ所に圧刺激を行って耳鳴が変化した部位を確認後 (11例中10例)、同部位に円皮鍼刺激を行った結果、10例中8例 (80.0%) において、耳鳴の大きさや持続の軽減 (8例のうち1例は消失) がみられた。圧刺激や円皮鍼を用いた刺激により耳鳴の大きさが変化した場合には、有意に減少することがわかった。考察: 円皮鍼のような微弱な鍼刺激により、耳鳴の大きさや持続が軽減、消失する可能性のあることがわかった。指頭による圧刺激を応用する方法により、耳鳴の軽減に有効な円皮鍼による刺激部位を簡便に検出できる可能性が示唆された。謝辞: 本研究はJSPS 科研費 基礎研究C 16K01780の助成を受けたものであり、謝意を表する。

研究のプロトコール



研究の条件

- 対象側: 耳鳴を感じる側の耳を対象側とした。両側に耳鳴を感じる場合はより大きく感じる側を対象側とした。頭の中で鳴っていると感じた場合は、その頭鳴を対象とした。
 - 刺激側 (介入 2 および 3): 刺激側は耳鳴の対象側と同側とした。頭鳴の場合は左側を刺激側とした。
 - 耳鳴の数: 被験者が最も明確に聞こえる耳鳴1種類を対象とした。
 - 耳鳴の持続: 介入前の状態で「いつも鳴っている」、または「たまに止まる」耳鳴を本研究の対象とした。
- 介入によって耳鳴が変化した場合は、介入前の耳鳴に戻ったことを被験者に確認してから介入を再開した。耳鳴が介入前の状態に戻らない場合は研究を中止した。

結果

Table 1 各部位の圧刺激による耳鳴の変化

| 大きさ | 変化 | | | | 持続 | | | | |
|--------|-----|-----|----|------|--------|--------|-----|--------|------|
| | 軽減 | 消失 | 増強 | 変化なし | 圧刺激 | 断続的になる | 消失 | 持続的になる | 変化なし |
| 合谷穴 | n=1 | | | n=10 | 合谷穴 | n=1 | | | n=10 |
| 完骨穴 | n=3 | | | n=8 | 完骨穴 | n=1 | | | n=10 |
| 風池穴 | n=6 | n=1 | | n=4 | 風池穴 | n=1 | n=1 | | n=9 |
| 天柱穴 | n=2 | | | n=9 | 天柱穴 | n=1 | | | n=10 |
| 乳様突起下端 | n=6 | n=1 | | n=5 | 乳様突起下端 | n=1 | n=1 | | n=9 |
| C1横突起部 | n=4 | | | n=7 | C1横突起部 | n=1 | | | n=10 |

※ nはトライアル回数を示す。

・VAS (n=21): 47.1±22.6 mm → 14.8±12.6 mm (p<0.0001, paired t)
 ・点数 (n=21): 2.9±1.1 → 1.2±0.7 (p<0.0001)

・VAS (n=8): 4.0±0.0 → 2.2±1.4 (p<0.0001)
 ・点数 (n=8): 4.0±0.0 → 2.2±1.4 (p<0.0001)



研究の方法

被験者は耳栓とイヤーマフを装着し、静かな部屋 (33 dB以下) に入室した。



下記の2種類の介入によって耳鳴が変化するかが検討された。

1: 頸部や手部の経穴など (●) に対する指頭による圧刺激を各30-45秒間



2: 上記の圧刺激により耳鳴が変化した部位に対して、円皮鍼 (直径0.2 mm、刺入深度約1.5mm、セイリン社製バイオネックス) を30-45秒間貼付



耳鳴の評価法

評価・1

標準耳鳴検査法1993における耳鳴の自覚的表現の問診票に基づいて作成した下記の評価表により、耳鳴の大きさ (6段階) や持続 (6段階) などが聴取された。評価は介入前と各介入によって耳鳴が変化したと被験者が感じた時に行われた。

- 耳鳴の大きさ: ない (0)・とても小さい (1)・小さい (2)・中くらい (3)・大きい (4)・とても大きい (5)
- 耳鳴の持続: 鳴らない (0)・ほとんど鳴らない (1)・たまに鳴る (2)・鳴ったり止まったり (3)・たまに止まる (4)・いつも鳴っている (5)

評価・2

VAS (visual analogue scale): 介入前と各介入によって耳鳴が変化したと被験者が感じた時に耳鳴の大きさが評価された。



Table 2 円皮鍼による耳鳴の変化

| 大きさ | 変化 | | | | 持続 | | | | |
|--------|-----|-----|----|------|--------|--------|-----|--------|------|
| | 軽減 | 消失 | 増強 | 変化なし | 鍼刺激 | 断続的になる | 消失 | 持続的になる | 変化なし |
| 合谷穴 | n=1 | | | n=9 | 合谷穴 | n=1 | | | n=9 |
| 完骨穴 | n=2 | | | n=8 | 完骨穴 | n=1 | | | n=9 |
| 風池穴 | n=2 | n=1 | | n=7 | 風池穴 | n=1 | n=1 | | n=8 |
| 天柱穴 | n=1 | n=1 | | n=8 | 天柱穴 | n=1 | n=1 | | n=8 |
| 乳様突起下端 | n=3 | n=1 | | n=6 | 乳様突起下端 | n=1 | n=1 | | n=8 |
| C1横突起部 | n=3 | n=1 | | n=6 | C1横突起部 | n=1 | n=1 | | n=8 |

※ nはトライアル回数を示す。

・VAS (n=6): 58.5±17.2 mm → 25.8±21.7 mm (p<0.05, paired t)
 ・点数 (n=6): 3.5±0.8 → 1.7±1.2 (p<0.05)

・点数 (n=3): 4.3±0.6 → 1.7±1.5 (N.S.)

考察とまとめ

- これまでの我々の研究において、圧刺激や鍼刺激 (刺入深度約4 mm) が耳鳴に影響を与えることがわかった風池穴、天柱穴、完骨穴、合谷穴、乳様突起下端、C1横突起部などに各30-45秒間の指頭による圧刺激を行い、圧刺激によって耳鳴が変化した部位を確認後 (11例中10例、90.9%)、同部位に刺入深度約1.5 mmの円皮鍼による刺激を各30-45秒間行った。
- その結果、10例中8例 (80.0%) において、円皮鍼による耳鳴の大きさや持続の軽減 (8例のうち1例は消失) がみられた。圧刺激や円皮鍼を用いた刺激により耳鳴の大きさが変化した場合には、有意に減少することがわかった。
- 圧刺激だけでなく、円皮鍼のような微弱な鍼刺激により耳鳴の大きさや持続が軽減、消失する可能性のあることがわかった。指頭による圧刺激を応用する方法により、耳鳴の軽減に有効な円皮鍼による刺激部位を簡便に検出できる可能性が示唆された。
- 鍼治療の専門家 (はり師など) による指導の下で、圧刺激または円皮鍼などの軽微な鍼刺激を応用することにより、効果的で不快感や副作用がほとんどなく、安価な耳鳴のセルフケアとして発展させることができる可能性が示唆された。