



Title	全身麻酔手術後の口渴に対しレモン含嗽水を用いた緩和効果の比較検討：冷水・1%レモン水・5%レモン水の比較
Author(s)	宇佐美, 美陽子; 前田, 正美; 姫野, 理恵 他
Citation	大阪大学看護学雑誌. 2008, 14(1), p. 29-35
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/56875
rights	©大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

- 報告 -

全身麻酔手術後の口渴に対し
レモン含嗽水を用いた緩和効果の比較検討
～冷水・1%レモン水・5%レモン水の比較～

宇佐美美陽子*・前田正美*・姫野理恵*・寺田好美*

Comparative study of the better effect of lemon water mouthwash for the postoperative oral thirst after the general anesthersia

Usami M, Maeda M, Himeno R, Terada Y.

抄 錄

全身麻酔下での手術後の患者は、乾燥や唾液分泌の低下により口渴を訴えることが多い。現在当病棟では術後の口渴に対し冷水による含嗽を施行しているが、再び口渴を訴えられるなど、患者の満足が得られているとは言いがたい状況である。

そこで、全身麻酔下での手術後に訴えが多い口渴に対し、冷水・1%レモン水・5%レモン水を用いた含嗽を行い、いずれが口渴緩和に最も効果的か検討した。

主としては口渴の指標として、口渴感を評価するアンケートと、口腔内水分量の測定を実施した。3つの含嗽水全てで有意に口渴感が改善し、1時間後では冷水のみ有意に悪化した。含嗽による口腔内水分量の増加において3つの含嗽水の間に効果の違いはみられなかった。1時間後には5%レモン水のみ有意に減少した。レモン水の濃度は、患者の嗜好も考えると全身麻酔科での手術後の患者には1%レモン水での含嗽がよいと示唆された。

キーワード：口渴、含嗽、レモン水、全身麻酔

Key Words: oral thirst, mouthwash, lemon water, general anesthersia,

I. はじめに

全身麻酔下での手術後の患者は、術中の挿管による開口、副交感神経遮断薬の使用、酸素マスクの使用、絶飲食など、乾燥や唾液分泌の低下により口渴を訴えることが多い¹⁾。現在当病棟では術後の口渴に対し冷水による含嗽を施行しているが、再び口渴を訴えるなど、患者の満足が得られているとは言いがたい状況である。

先行研究で、酸味のある含嗽水を用いると、唾液分泌が促進され、口渴が緩和することが知られている²⁾。しかし同時に、刺激による一過性の唾液分泌のために、かえって乾燥を悪化させる場合もあると言われている³⁾。酸味のある含嗽水の種類として、レモン水の有効性が明らかとされているが、それらの濃度別による比較検討はなされていない。そこで、術後の口渴に対し、より効果的に緩和できないかと考え本研究を考えた。

II. 研究目的

全身麻酔下での手術後に訴えが多い口渴に対し、冷水・1%レモン水・5%レモン水を用いた含嗽を行い、口渴緩和に最も効果的なレモン水の濃度を明らかにする。

III. 研究方法

1. 研究対象

泌尿器科病棟に入院し、全身麻酔下で手術を受ける患者を対象とした。腎不全・コントロール不良の糖尿病の患者、甲状腺疾患の患者などの唾液分泌や口渴感に影響を及ぼす疾患がある患者、および唾液分泌などに影響を及ぼす薬剤を継続して使用中の患者を除外した。その他20歳未満の患者には適切な判断ができない場合も考えられたため、除外した。

2. 実験期間

平成18年 9月20日～12月6日

3. 実験場所

独立行政法人 大学医学部付属病院 泌尿器科
病棟

4. 使用器具・使用材料

- 口腔水分計ムーカス[®]を使用し、センサーバーを装着し、口腔内水分量を測定した。
- 含嗽水には、レモン水・1%レモン水・5%レモン水を使用した。
- レモン水は、ポッカレモン[®]を使用しそれぞれの濃度に希釈した。
- 含嗽水の温度は15°Cに設定した。

5. 実験手順

- 実験に同意を得た全身麻酔下で手術を受ける患者36名に、無作為に含嗽水を割り当てた。
- 手術4時間後、または希望時にa. 口腔内水分量測定、b. 口渴アンケートを実施した。
- それぞれに割り当てられた含嗽水で含嗽を実行した。
- 含嗽後、再度a. 口腔内水分量測定、b. 口渴アンケートを実施した。
- 4) の1時間後に再度a. 口腔内水分量測定、b. 口渴アンケートを実施した。

6. データ収集法・測定法

1) 基礎データ

対象患者の身長、体重、年齢、術式、合併症、手術前の口腔内水分量、手術時間、術中使用薬剤、術後酸素マスクの使用流量の情報を収集した。

2) 口腔内水分量測定（表1）

口腔水分計にセンサーバーを装着し、センサー面を患者の舌先端から10mmの舌背部分に軽く押し当て、3秒間密着させ1回のみ測定した。

表1 口腔内水分量の判定の目安

乾燥の程度	数値 (%)
正常	30.0以上
境界	29.0～29.9
やや乾燥	27.0～28.9
中程度乾燥	25.0～26.9
高度乾燥	24.9以下

口腔水分計ムーカス[®]の添付資料より

3) 口渴アンケート

- ・自覚的な口渴感として、1. 口渴あり、2. 少々 口渴あり、3. 全く口渴なし、の3つの中から選択してもらい、選んだ項目番号をそのまま点数化し、口渴感の指標とした。
- ・その他自由に意見を述べてもらった。

7. 分析方法

1) 基礎データ

体重と身長からBMIを算出し、各含嗽水において、年齢・身長・体重・BMI・術前の口腔内水分量・手術時間の平均と標準偏差を求め、各含嗽水の間で差がないかを調べるために1元配置分散分析をANOVAで行い、多重比較はBonferroniを用いて検定を行った。

2) 口腔内水分量

各含嗽水において、含嗽前から含嗽後にかけて変化した口腔内水分量の平均を算出し、含嗽水の間で差がないかをANOVAを用いて検定を行った。

冷水において、含嗽前・含嗽直後・含嗽1時間後の口腔内水分量の平均を求め、差がないかをANOVAを用い、多重比較はBonferroniを用いて検定を行った。1%レモン水、5%レモン水においても同様の作業を行った。

3) 口渴アンケート

冷水において、含嗽前・含嗽直後・含嗽1時間後の口渴感に差がないかを、Kruskal-Wallis

を用い、多重比較をWilcoxonの順位和検定を用いた。

4) データ処理

データの加工にはエクセルソフトを用い、分析ソフトは統計パッケージSPSSを用いた。有意確率 $p < 0.05$ を有意差ありとした。ただし、多重比較でWilcoxonを用いた結果は有意確率を $p < 0.05/3$ とした。

8. 倫理的配慮

実験を行う前に、本院の倫理委員会に研究の承諾を得た。

研究を依頼する際、研究者が研究の主旨と内容、研究への協力は自由な意思に基づくものでいつでも辞退できること、得られた情報は本研究以外には使用しないこと、データは個人が特定できないように統計処理を行うことを、口頭・書面を用いて説明し同意を得た。

IV. 結果

36人中6人は、データが大きく外れていたため不採用とし、冷水群10名、1%レモン水群10名、5%レモン水群10名の計30名のデータを採用した。

1. 基礎データ（表2）

得られた基礎データの平均と標準偏差は表2の通りである。

3つの含嗽水の間に、年齢・身長・体重・BMI・

表2 基礎データの平均と標準偏差

	冷水	1%レモン水	5%レモン水
人数(男・女)	10 (7.3)	10 (7.3)	10 (9.1)
年齢	57.4 ± 10.0	52.3 ± 16.0	50.1 ± 16.1
身長(cm)	162.4 ± 9.1	167.7 ± 7.5	170.1 ± 6.1
体重(kg)	67.1 ± 10.1	67.7 ± 8.8	64.6 ± 10.0
BMI(kg/m ²)	25.5 ± 3.7	23.8 ± 2.4	22.6 ± 3.0
術前の口腔内水分量(%)	27.8 ± 2.3	27.3 ± 3.5	26.1 ± 4.3
乾燥の程度	やや乾燥	やや乾燥	中程度乾燥
手術時間(min)	225.0 ± 90.0	145.0 ± 113.5	208.0 ± 111.3

術前の口腔内水分量・手術時間のどの項目にも有意差がみられなかった。術後酸素マスクの流量は、全ての患者が3 literであった。なお3群間に疾患、術式に大きな違いは認められなかった。

2. 口腔内水分量（図1）

1) 口腔内水分量の変化

冷水では、含嗽前から含嗽後にかけて平均で1.4%増量し、1% レモン水では2.3%増量、5% レモン水では、4.7%増量した。含嗽後から含嗽1時間後にかけ、冷水では3.9%減少し、1% レ

モン水では2.3%減少し、5% レモン水では7.3%減少した。

2) 含嗽水ごとの口腔内水分量の比較（図2）

冷水では、含嗽前の口腔内水分量の平均は25.6%、含嗽直後の平均は27.0%、含嗽後1時間の平均は23.1%であり、これらの間に有意差はみられなかった ($p=0.17$)。

1% レモン水では、含嗽前の口腔内水分量の平均は24.7%、含嗽直後の平均は27.0%、含嗽後1時間の平均は24.7%であり、この間に有意差はみられなかった ($p=0.31$)。

図1 口腔内水分量の変化量

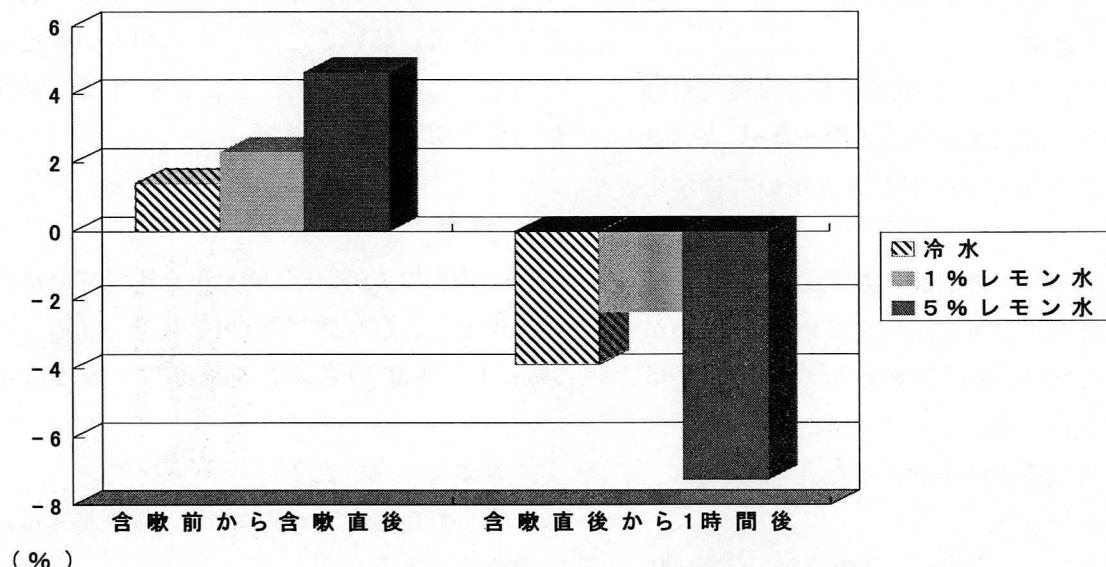
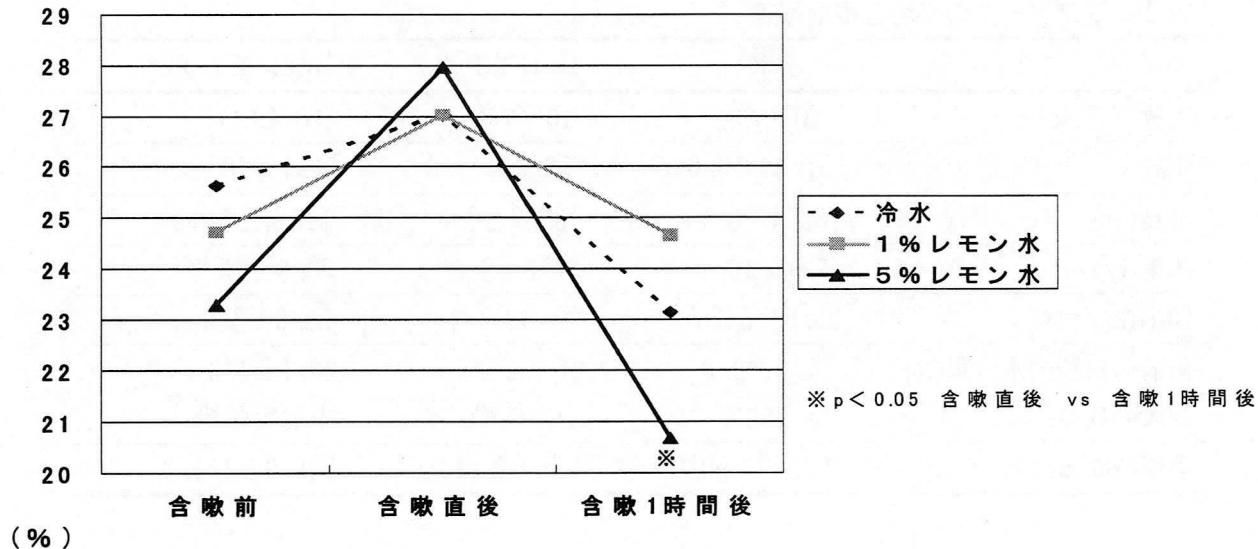


図2 口腔内水分量の平均



5% レモン水では、含嗽前の口腔内水分量の平均は23.3%、含嗽直後の平均は30.0%、含嗽後1時間経過後の平均は20.7%であり、この間に有意差がみられた ($p=0.03$)。多重比較の結果、含嗽前と含嗽直後の間には有意差がみられなかったが ($p=0.27$)、含嗽直後と含嗽1時間後の間に有意差がみられた ($p=0.03$)。

3. 口渴アンケート

対象者に、1. 口渴あり、2. 少々口渴あり、3. 全く口渴なし、の3つの中から選択してもらい、選んだ項目番号をそのまま点数化し、口渴感の指標とした。

1) 口渴感（図3）

冷水では、含嗽前、含嗽直後、含嗽1時間後の間に有意差がみられた ($p=0.00$)。多重比較をWilcoxonの順位和検定を用いたところ、含嗽前と含嗽直後に有意差が見られ ($p=0.00$)、含嗽直後と含嗽1時間後の比較でも有意差がみられ ($p=0.015$)、含嗽前と含嗽1時間後の比較では有意差がみられなかった ($p=0.28$)

1% レモン水では、含嗽前、含嗽後、含嗽1時間後の間に有意差がみられた ($p=0.01$)。多重比較の結果、含嗽前と含嗽直後に有意差が見られ ($p=0.01$)、含嗽直後と含嗽1時間後の比較では有意差がみられず ($p=0.023$)、含嗽前と含嗽1時間後の比較でも有意差がみられなかった ($p=0.14$)

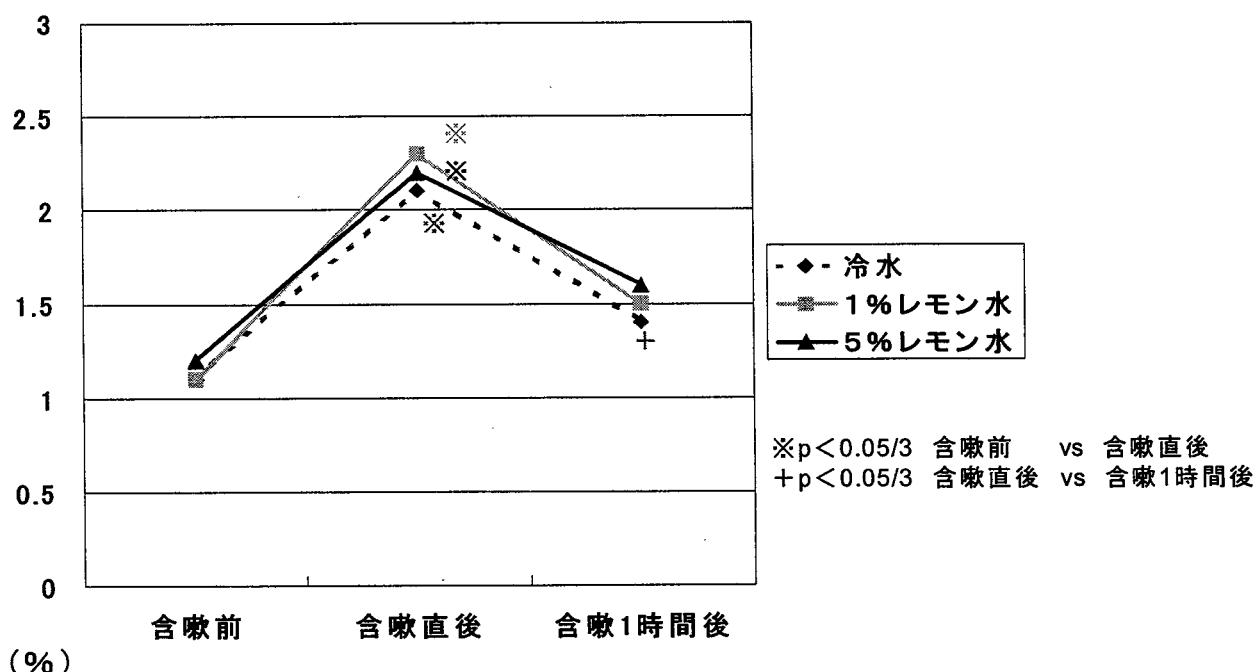
5% レモン水では、含嗽前、含嗽後、含嗽1時間後の間に有意差がみられた ($p=0.01$)。多重比較の結果、含嗽前と含嗽直後に有意差が見られ ($p=0.01$)、含嗽直後と含嗽1時間後の比較では有意差がみられず ($p=0.063$)、含嗽前と含嗽1時間後の比較でも有意差がみられなかった ($p=0.24$)

2) 自由記載

冷水では、2人から「さっぱりした」、2人から「冷たくて気持ちよかったです」という意見が出た。

1% レモン水では、2人から「すっきりしてよかったです」、1人から「少し濃かったです」、2人から

図3 口渴感の平均



「ちょうどいい濃さだった」、1人から「もう少し濃くてもいい」という意見が出た。その他3人から実験終了後も再び1%レモン水での含嗽を希望された。

5%レモン水では、4人から「すっぱかった」「もう少し薄いほうがいい」、1人から「ちょうどいい濃さだった」、1人から「もう少し濃くてもいい」等の意見がでた。

V. 考察

含嗽を4時間後と設定した理由は、先行研究で手術4時間後が最も口渴が強い事が明らかにされているためである⁴⁾が、患者の意向を尊重し、4時間以内に希望があった場合は希望時より実験開始とした。

1. 基礎データ

年齢・身長・体重・BMI・術前の口腔内水分量・手術時間・術後酸素マスク流量において3つの含嗽水の間に偏りはなかったといえる。口腔内水分量の判定の目安として、口腔水分計ムーカス[®]の添付資料より、数値が30.0%以上は正常、29.0~29.9%が境界、27.0~28.9%がやや乾燥、25.0~26.9%が中程度乾燥、24.9%以下が高度乾燥とした。術前の口腔内水分量は全体的にやや少なく、手術前からすでに乾燥傾向にあると考えられた。これは、平均年齢が50台後半であることで唾液分泌機能が低下している可能性や、入院生活の中で常に会話する状態でないことから、唾液を盛んに分泌する状況ではなく、水分量が少なかった可能性が考えられる。以上のことから、含嗽水の間に差はなく30人全ての患者のデータを使用しても問題ないと判断した。

2. 口腔内水分量

含嗽により、口腔内水分量は明らかな増加があるとはいえないかった。しかし5%レモン水が最も増加し、その後1%レモン水、冷水の順で増加しており、レモン水の濃度と水分量の増加に関係があることが示唆された。含嗽後から含嗽1時間後では5%レモン水が大幅に水分量が減少してしまった。冒頭で述べたように、酸味のある含嗽水

を用いると、唾液分泌が促進され、口渴が緩和することは広く知られている。しかし同時に、刺激による一過性の唾液分泌のために、かえって乾燥を悪化させる場合もある、と岸本らは述べており、このことが5%レモン水は含嗽直後水分量が最も増加したが、1時間後には有意に減少してしまった理由として考えられる。

3. 口渴アンケート

含嗽により、全ての含嗽水において口渴感が明らかに改善した。含嗽後から含嗽1時間後では、冷水のみが明らかに口渴が悪化し、効果を1時間維持するのは難しいと分かった。したがって、1%レモン水、5%レモン水を用いたほうが冷水より効果があるといえる。

自由記載から、含嗽により爽快感につながったと分かった。5%レモン水では「すっぱかった」という意見が多く聞かれたことや、実験後も同じ含嗽水を希望されたのが1%レモン水であったことから、1%という濃度が対象者の嗜好に合っていたと考えられる。しかし、1%レモン水で濃いと感じた意見や、5%レモン水で薄いと感じた意見があつたため、酸味は個人の嗜好が大きく影響することが分かった。

以上のことから、全身麻酔手術後の口渴に対し、含嗽による口腔内水分量の増加に3群間に効果の違いはみられなかつたが、5%レモン水では含嗽後に水分量が減少しやすいこと、さらに患者の嗜好を考慮すると、1%レモン水を用いるのが最も好ましいと示唆される。さらに、あらかじめ個人の嗜好を考慮すべきだと考える。今回の研究では対象者が30名と少ないため、今後さらに対象者を増やしデータのばらつきを少なくし効果を検討する必要がある。

VI. 結論

1. 含嗽による口腔内水分量の増加に、3群間に効果の違いはみられなかつた。
2. 5%レモン水を用いると、含嗽後に口腔内水分量が減少しやすい。
3. レモン水の濃度は、患者の嗜好を考えると1%

が最も好ましいと示唆される。

VII. 文献

- 1) 柿木保明 (2003). 口腔乾燥の基礎知識、看護学雑誌、67 (12)、1154-1170
- 2) 柿木保明 (2003). 口腔乾燥症のアセスメント、看護学雑誌、67 (12)、1171-1176
- 3) 岸本保明 (2002). ナースのための口腔ケア実践 テクニック、照林社、21-25、61-68、80-82
- 4) 上代治美 (1995). 全身麻酔手術後患者の口渴の実態、第26回日本看護学会集録、24-27