鼻洗浄器

石井正則*
Masanori Ishii

● Key Words ●鼻洗浄，鼻内手術，アレルギー性鼻炎，慢性副鼻腔炎，術後管理（post operative management）●

はじめに

鼻洗浄が鼻疾患の治療の補助的手段として脚光を浴びている。その理由は最近いくつかの医学的なエビデンスが報告されてきているからである。とくに北米から鼻副鼻腔炎の臨床的ガイドラインに補助的治療として鼻洗浄が推奨されて以来，日本でもしだいに医療施設で使われるようになってきている[1]。わたくしどもの施設でも鼻内手術の術後やアレルギー性鼻炎の症状の緩和などに積極的に鼻洗浄を用いている。そこで自験例も含めて，今回，その医学的根拠や適応症例に対して述べるとともに，詳細な使用法についても報告する。

鼻洗浄の温故知新と現代医学の研究

鼻洗浄の歴史はかなり古く，約5000年以上前に確立してきた“アーユルヴェーダ”という古代インド医学の中にある。アーユルヴェーダは予防医学的側面があり，その1つに浄化法がある。そこに“ジャラ・ネーティ”と呼ばれる浄化法がいまでいう鼻洗浄である。これはネーティポットという器具（**図1**）を用いて鼻内に生理食塩水を注入するもので，現代の鼻洗浄とほとんど同じ方法である。

そのころは身体の汚染物を排泄し，新鮮なものを取り入れることが身体の健康に役立つという考え（浄化：サンスクリット語でクリア）から鼻洗浄が行われていたが，いまでは鼻腔粘膜の生理学的な機能と臨床的な解析に基づいて詳細なことが

図1　ネーティポット（写真提供：スタジオヨギー）

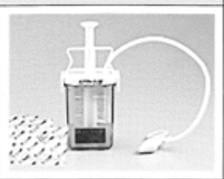
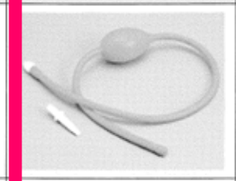
知られ，補助的治療としての意義がわかってきている[1]。

鼻粘膜の表面は繊毛細胞に覆われ，さらにその繊毛を胚細胞から分泌された薄い粘液で覆われている[2,3]。鼻腔から侵入した空気に混じった微粒子やウイルスや花粉などはこの粘膜に補足され，繊毛運動の働きによって鼻腔から鼻咽腔に運ばれる。ところが鼻腔内に細菌感染やウイルス感染やアレルギー反応をきたす抗原などによって鼻腔粘膜に炎症が起こると，繊毛運動の働きは急激に低下し胚細胞の機能も落ちて鼻咽腔への粘液の流れが跡絶えてくる。これによって鼻腔内に炎症をきたす物質や炎症性細胞が留まることになり，さらに増悪を引き起こす。いわゆる炎症の負のサイクルをつくることになり，鼻炎や副鼻腔炎の遷延性化を促すことになる[4]。鼻洗浄は，炎症による繊毛運動の働きを落とさないようする効果が期待され，いくつかの研究が行われてきた。

たとえば，鼻洗浄が鼻腔内の細菌を除去することが明らかであるという発表や[4,5]，アレルギー性鼻炎の患者に対して行った鼻洗浄の研究により，鼻腔内の炎症作用を引き起こすロイコトリエン

* JCHO 東京新宿メディカルセンター（旧東京厚生年金病院）耳鼻咽喉科
〔〒162-8543 東京都新宿区津久戸町5-1〕

表1　各種の鼻洗浄器の特徴ハナクリーンS

	ハナクリーンS	ハナクリーンα	エネマシリンジ	ナサリン
				
用　量	~~160 ml~~ 150ml	300 ml	容器の大きさで調整可能	60 ml
付属の洗浄剤	あり（メントール配合）	あり（メントール配合）	なし（自作の必要がある）	あり（生理食塩水になる）
耐久性	約1～2年	約5年	半年	4カ月毎に破棄
特　徴	携帯用・小児でも使用可	高い洗浄力 温度計付き	大量に洗浄が可能	使用量の微調節が可能

C4やヒスタミンの濃度が鼻洗浄後に2～6時間にわたって有意に低下することが報告された[6]。さらに鼻洗浄は後鼻漏の減少や鼻腔内の痂皮の除去にも明らかに有用であり[7]，その結果，小児副鼻腔炎にも症状の緩和に役立つ[7]と考えられる。日本でもかつて鼻洗浄が小児副鼻腔炎の治療として極めて有用であるという報告もされていた[8]。最近では小児副鼻腔炎に対して1日1回の鼻洗浄を長期に渡って使用した結果，明らかに小児副鼻腔炎の経過が良好となり，鼻症状の改善に有効である報告も出てきた[9]。

現在までに鼻洗浄に主に用いられる対象疾患としては，慢性副鼻腔炎の術後やアレルギー性鼻炎である。いずれもの疾患でも，鼻洗浄後に炎症細胞が減るために，繊毛運動の機能が高まり，浮腫も減るため，結果的に鼻閉感もとれきて，鼻汁の排泄も促され，鼻症状の緩和に役立つと考えられる[10]。

鼻洗浄器の種類

現在のところ鼻洗浄器は，インターネットで購入できる製品をあげると6種類以上もある。しかしながら実際に使用経験のある鼻洗浄器は以下の4種だけのため，これについての特徴を**表1**にまとめた。

代表的な鼻洗浄器のひとつはハナクリーンSである。これは自宅でも職場でも使用可能な携帯型の鼻洗浄器である。小型であるため，鼻のかめる年齢であれば，小児でも使用が可能である。

ハナクリーンαは据え置きタイプの鼻洗浄器である。容器の上に出ているバーを軽く押すだけで洗浄液が出てくる。洗浄液の温度が一目でわかり，初心者でも簡単に使用ができる。

エネマシリンジ（多目的洗浄器）は鼻洗浄用のものが売られており，煮沸させた清潔な容器に洗浄液を入れてゴム球を握って圧を調節することができる。かなりの勢いで圧を大量に加えることができるため，外来の鼻洗浄用として耳鼻咽喉科医ではよく知られた製品である。最近では一般の人もこれを花粉症対策として洗浄している人がいるが，一般的には洗浄液を入れる容器を清潔に保てない欠点があり，洗浄液も自分で調合する必要がある。

ナサリンはヨーロッパ生まれの鼻洗浄器である。大型の注射シリンジのような形であり，容器の内容が目の前で減ることがわかるため，鼻洗浄の容量を微調整できる。圧の入れ具合も微調整できる。容量が60 mlのため，術後の補助的治療としては一度に頻回の使用が必要となる。

術後管理としての鼻洗浄

鼻副鼻腔炎の術後の患者に対して鼻洗浄はいくつも有利な点がある。とくに鼻腔内に貯留した炎症性の分泌物の排泄を促し，炎症反応の低減や浮

腫の改善に役立つことから，積極的に術後管理の1つとして重要な位置を示している[1,3]。

最近報告されたカナダの慢性副鼻腔炎に対する治療ガイドラインでは，術後の補助的治療として生理食塩水の鼻洗浄が推奨されている[11]。

さらに，施設によっては手術終了時に副鼻腔内に創傷被覆材(たとえばソープサンやアクアセル)の留置が行われることがあり，術後の鼻洗浄はそれらの排泄にもかなり有用である。

術後の鼻洗浄の開始時期は，一般的には術後1週間から2週間の間で使用する施設が多く，当科でも術後10日くらいから患者に鼻洗浄の使用を促している。

使用頻度は1日2回であり，対象疾患は，慢性副鼻腔炎の手術だけでなく，下鼻甲手術の術後にも有用である。鼻洗浄をした患者では，経時的に痂皮形成が少なくなり，洗浄後に無理なく脱落することもできるため，術後の鼻内環境の改善に役立つ。

鼻中隔穿孔の患者は冬の乾燥した時期に穿孔周囲に痂皮形成を招くことがある。この鼻洗浄は痂皮を排泄するだけではなく，鼻内環境の保湿効果もあり，やはり術後の補助的治療として勧められる。

鼻洗浄の注意点

鼻洗浄器で用いる溶液は，常に新鮮なものを毎回入れ替える必要がある。実際の症例として，鼻洗浄器を使用した後，2〜3カ月間放置したままで煮沸消毒しないで使用した人が副鼻腔真菌症を起こして手術に至ったケースを経験している。さらに鼻洗浄直後に鼻を強くかんで耳痛や中耳炎になることも知られている。したがって，鼻洗浄後はいきなり鼻をかまず下をうつむいたまま，数十秒のあいだ鼻腔内の溶液を排泄し，その後優しく鼻をかむべきである。

洗浄液は“真水”と“冷水”で使用した場合，鼻咽腔にかなりの刺激を与えることになり，鼻腔粘膜の繊毛運動の低下をきたす。したがって“生理食塩水”で人肌くらいの“温水”で洗浄することが大切である。

生理食塩水の作成には，鼻洗浄器に備え付けられている付属の洗浄剤と温水を用いて簡単に生理食塩水にできる。さらに生理食塩水は薬局でも安価に市販されている。自分でも作ることができるが，作った生理食塩水を放置することは細菌の繁殖による汚染の可能性が高まるため，鼻洗浄をおこなう毎に生理食塩水を作成することが重要である。

文　献

1) Papsin B, McTavish A：Saline nasal irrigation：Its role as an adjunct treatment. Can Fam Physician February **49**：168-173, 2003.
2) Knops J, McCaffery T, Kern E：Physiology：clinical applications. Otolaryngol Clin North Am **26** (4)：517-534, 1993.
3) Gysin C, Alothman GA, Papsin BC：Sinonasal disease in cystic fibrosis：clinical characteristics, diagnosis, and management. Pediatr Pulmonol **30** (6)：481-489, 2000.
4) Osguthorpe J, Hadley J：Rhinosinusitis：current concepts in evaluation and management. Med Clin North Am **83** (1)：27-41, 1999.
5) Anglen J, Apostoles S, Christensen G, Gainor B：The efficacy of various irrigation solutions in removing slime-producing staphyloccus. J Orthopaed Trauma **8** (5)：390-396, 1994.
6) Georgitis J：Nasal hyperthermia and simple irrigation for perennial rhinitis：changes in inflammatory mediators. Chest **106** (5)：487-494, 1994.
7) Shoseyov D, Bibi H, Shai P, et al：Treatment with hypertonic saline versus normal saline nasal wash of pediatric chronic sinusitis. J Allergy Clin Immunol **101** (5)：602-605, 1998.
8) 富木　淳：小児副鼻腔炎に対する各種保存的治療法の研究　第1編　鼻洗浄療法の検討．日耳鼻 **61**：672-677，1958.
9) Pham V, Sykes K, Wei J：Long-term outcome of once daily nasal irrigation for the treatment of pediatric chronic rhinosinusitis 27：doi：10.1002/lary. 24224, 2013.
10) Fagnan L：Acute sinusitis：a cost-effective approach to diagnosis and treatment. Am Fam Physician **58** (8)：1795-1802, 1998.
11) Kaplan A：Canadian guidelines for chronic rhinosinusitis：Clinical summary. Can Fam Physician **59** (12)：1275-1281, 2013.

2014年5月1日発行　第30巻第5号(通巻351号)　毎月1回1日発行　昭和60年5月14日第三種郵便物認可　ISSN 0910-6820 JOHNS (TOKYO)

JOHNS
Journal of Otolaryngology, Head and Neck Surgery
2014 May
Vol. 30 No. 5
5

特集

ちょっと便利な診療ツール

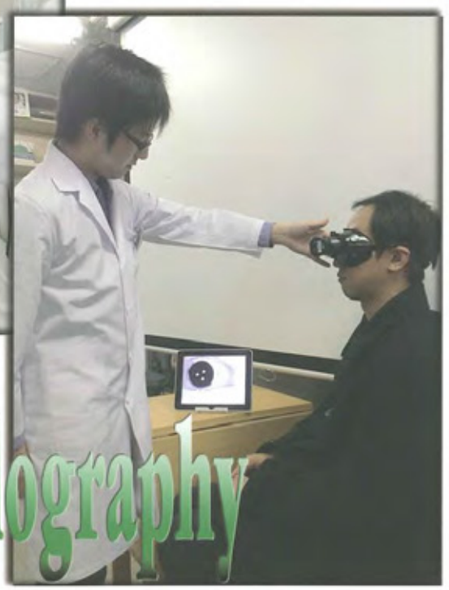
Useful clinical tool

序ーちょっと便利な診療ツール
耳科領域
- 各種耳栓
- 外耳道パッキング素材
- CO_2レーザーによる鼓膜開窓装置
- 大口径鼓膜換気チューブ
- 自己通気ツール
- 小型音源発生装置
- 軟骨伝導補聴器
- 耳鳴り治療ツール
- 小型化しためまい検査装置
- メニエール病治療用デバイス
- BPPVに対するEpley法の訓練ツール

鼻科領域
- 簡便な嗅覚検査
- 鼻洗浄器
- 鼻出血止血用ツール
- 副鼻腔炎治療ツール

口腔・咽喉頭領域
- 口腔水分計
- 唾液腺管内視鏡
- OSASの小型治療器
- 経皮的気管切開キット
- シャント発声器

その他
- LEDヘッドライト拡大鏡
- 感染症迅速診断キット
- 診察室に設置できるCT撮影装置
- 側頭骨削開用模型



Video-Oculography