



2014.4 No.3

# 産業医大通信

U O E H

産業医科大学通信

University of Occupational and  
Environmental Health, Japan

学校法人 産業医科大学 総務課  
〒807-8555 北九州市八幡西区医生ヶ丘1-1  
TEL 093-603-1611(代)

<http://www.uoeh-u.ac.jp/>

2014年4月20日発行(隔月20日発行)  
第2巻第1号 通巻第3号

◆鼻づまりは何が悪いか?

◆ボツリヌス治療外来のご紹介

～脳卒中などによる上下肢痙縮で悩む方のために～



## Contents

◆鼻づまりは何が悪いか?

◆ボツリヌス治療外来のご紹介  
～脳卒中などによる上下肢痙縮で  
悩む方のために～

掲載記事等の紹介  
(2/2 読売新聞)

報道機関で紹介された  
産業医科大学(12/20～4/10)

本学のTOPICS

国家試験合格者発表

介護施設「虹の丘」の利用者募集



産業医科大学  
モバイルサイト  
こちらから!  
<http://www.uoeh-u.ac.jp/>

# 鼻づまりは何が悪いのか？

耳鼻咽喉科（若松病院）診療科長 北村 拓朗

誰しも鼻がつまって苦しい思いをした経験があるでしょう。鼻がつまっても口で呼吸すれば窒息することはないはずなのに、何で鼻づまりは苦しいのでしょうか。本稿では鼻呼吸の大切さと鼻づまりの原因や治療について解説します。

## 鼻呼吸の重要性

鼻呼吸には呼吸の深さとリズムを調節するという重要な役割があります。鼻腔内には鼻甲介（下鼻甲介、中鼻甲介、上鼻甲介）と呼ばれる粘膜で被われた骨板があり（図1）、鼻呼吸時にはこの鼻甲介の存在によって適度な空気抵抗が生じます。「適度な」鼻腔抵抗があることで深くゆっくりとした効率の良い呼吸が保たれますが、鼻炎などで鼻甲介が腫れると鼻腔抵抗が上がり呼吸が楽にできず、疲労感の原因となります。逆に空気抵抗が低くなりすぎても浅く早い呼吸になるため、余計なエネルギーが消費されてしまいます。口呼吸が苦しく感じるのは効率の悪い呼吸をしているためなのです。そのほか鼻呼吸には吸い込んだ空気を暖め、加湿し、濾過するといった

役割があり、鼻呼吸ができなくなると、咽頭痛や口内乾燥などさまざまな症状の原因となります（図2）。

## 鼻づまりと睡眠

夜間の鼻づまりは睡眠時無呼吸症候群の原因となることが知られています。睡眠中に鼻腔抵抗が大きくなると、ストローを強く吸うとつぶれてしまうのと同じ原理で気道が閉塞しやすくなり、また口が開くことによって舌が後方に押されのどが狭くなります。睡眠時無呼吸症候群では睡眠の質が悪くなるため、成人では日中に眠くなり、注意力や集中力の低下で仕事の効率が落ち、また作業中や運転中に事故を起こすリスクが高まります。つまり慢性的な鼻づまりは精神生理機能にも影響を及ぼし、社会的な弊害をも引き起こしかねないのです。睡眠中は重力や自律神経の影響で日中よりも鼻がつまりやすくなるため、普段鼻づまりを自覚していない方でも、鼻づまりによって睡眠が障害されていることもあり注意が必要です。さらに最近、幼小児の鼻づまりが成人以上に影響をもたらしていることがわかってきています。

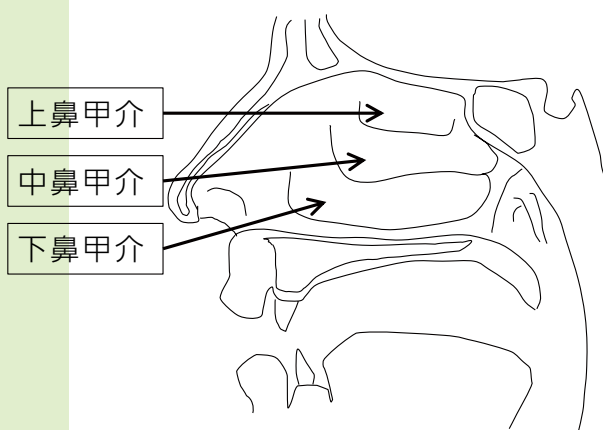


図1 鼻の構造

## 子どもの鼻づまりは要注意

近年、花粉症やハウスダストなどによるアレルギー性鼻炎の増加や、離乳期以降におしゃぶりをしない赤ちゃんの増加によって、口呼吸が習慣化している子どもが増えています。幼少児ののどは解剖学的にみて口呼吸がしにくい構造になっているため、口呼吸の習慣は重症の睡眠時無呼吸を引き起こします。子どもの睡眠時無呼吸は低身長、脳の発育障害、学習障害、情緒障害（きれやすい）などの原因となり、さらには顔面骨（とくに下顎骨）の劣成長などの成長障

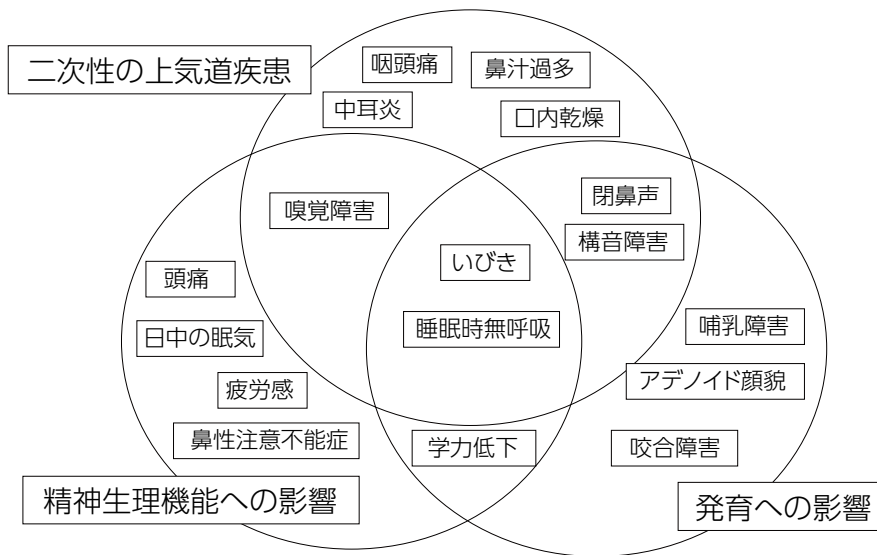


図2 鼻づまりによる様々な影響

害を起こすことも分かってきています。下顎の劣成長は治療のタイミングが遅れると、成人後にも残存し大人になってからの睡眠時無呼吸の原因となります。つまり幼小児期に「鼻づまり」を放置すると、子どもが本来持っている能力が一生を通じて抑制されてしまう危険があるのです。

### 鼻づまりの原因と治療

鼻づまりの原因として最も多いのはアレルギー性鼻炎です。抗アレルギー薬やステロイド点鼻薬などを組み合わせることで治療可能です。アレルギーの原因となる抗原から身を守ることも重要ですので、自分のアレルギーの原因が何なのかをあらかじめ調べておくことも大切です。また塩酸ナファゾリンなど血管収縮薬の点鼻薬は鼻づまりに対し即効性がありますが、習慣性やリバウンドがあることが知られていますので漫然とした使用は慎まなければなりません。市販されている外鼻に貼るタイプの鼻腔拡張器具は鼻づまりに対して一定の効果がありますが、鼻甲介の腫脹による鼻閉にはあまり効果がありません。また

鼻腔拡張器具にはいびきを減らす効果はあるものの、無呼吸や眠気に対する効果は低いと報告されています。

難治性のアレルギー性鼻炎にはレーザー治療や後鼻神経切断術と呼ばれる鼻内でのアレルギー反応を減少させる治療法もあります。そのほか、左右の鼻を隔てる壁が曲がっている場合（鼻中隔彎曲症）やポリープがあるなど物理的に鼻が狭い場合には手術治療が必要となります。最近の鼻の手術は内視鏡を使った負担の少ない手術が中心となっています。

### おわりに

鼻づまりの様々な影響について解説しました。最近の調査では、世界全体で40%の人がアレルギー性鼻炎もしくはその関連疾患に罹っていると報告されており、わが国でも鼻づまりによって睡眠が障害され、慢性的な眠気を感じている方が多くいると推察されます。鼻づまりや口呼吸を感じている方は、自分の鼻づまりの原因について正しく診断を受け、積極的に治療を受けられることをお勧めいたします。



# ボツリヌス治療外来のご紹介

## ～脳卒中などによる上下肢痙縮で悩む方のために～

リハビリテーション医学 講師 松嶋 康之

### はじめに

ボツリヌス治療はボツリヌス毒素製剤の注射によって筋肉の緊張を低下させる治療法です。ボツリヌス毒素は偏性嫌気性グラム陽性桿菌であるボツリヌス菌 (*Clostridium botulinum*) より産生される毒素で、食中毒であるボツリヌス中毒の原因毒素です。神経筋接合部でのアセチルコリン放出を抑制し、筋弛緩作用を生じます。ボツリヌス中毒 (botulism) の語源は、原因食品の1つであった「ソーセージ」のラテン語である「botulus」に由来します。第二次世界大戦でボツリヌス毒素を細菌兵器として使用する動きに対して、英米で行われた研究が治療薬開発の端緒となり、以後多くの疾患の治療で用いられるようになりました。ボツリヌス毒素はA型からG型まで知られていますが、臨床に使用されているのはA型とB型です。

### ボツリヌス治療の適応

わが国ではA型ボツリヌス毒素製剤 (BTX) が使用を承認されています。国内では1980年代後半から臨床試験が始まり、1996年に「眼瞼痙攣」、2000年に「片側顔面痙攣」、2001年に「痙性斜頸」、2009年に「2歳以上の小児脳性麻痺における下肢痙縮に伴う尖足」、そして2010年10月に「上肢痙縮・下肢痙縮」に対して使用が承認されました。その後2012年11月には「重度の原発性腋窩多汗症」にも使用が承認され適応が広がっています。その他、美容目的で顔面の皺とりに用いられていることはご存じの方も多いと思います。

### 痙縮の治療

当科では2010年10月に承認された上下肢痙縮に対してボツリヌス治療を行っています。痙縮とは筋緊張が亢進した状態であり、脳卒中などの中枢神経疾患で生じます。痙縮によって疼痛やスパズム、クローヌス、上下肢の異常姿勢が起こり、上肢では肘・手・手指の屈曲、下肢では内反尖足槌趾変形などが問題となります。そのため手指を開けずに爪が切れない、手の清潔が保てない、肘や手が伸びずに更衣がしにくいなどの介護上の問題を生じたり、内反尖足のため歩行する際につま先がひっかかるなどの機能的な問題を生じたりします。痙縮の治療としては、抗痙縮薬の内服やリハビリ、装具療法などがありますが、ボツリヌス治療は痙縮を軽減させたい筋肉のみに注射し、局所的な効果を得ることができます。脳卒中治療ガイドライン2009でも痙縮に対してボツリヌス治療はグレードAにランクされるエビデンスの高い治療です。

### 上下肢痙縮に対するボツリヌス治療の実際

例えば下肢の尖足に対しては腓腹筋とヒラメ筋、内反に対しては後脛骨筋に注射を行います。患者さんの状態や治療目標に応じて標的とする筋肉を選択することが重要です。上下肢痙縮に対しては、一度に注射できる量は上肢240単位、下肢300単位まで（上下肢合計では360単位まで）と制限があり、その範囲内で標的の筋肉に注射を行います。後脛骨筋のような深い筋は表面から同定することが困難であり、正確に筋肉内に注射をするためにエコーや電気刺激装置が用いられます。当科では電気刺激装置を用いて筋肉を同定しています（図1）。ボツリヌス注射の効



図1 電気刺激装置を用いた筋肉内への注射

果は数日から2週間で現れ、効果は永続的でなく、一般的に3~4カ月しか持続しません。そのため、効果の得られた患者さんでも3カ月以上の間隔で反復投与を行うこととなります。ボツリヌス治療は比較的副作用が少ない治療ですが、欠点としては、医療費が高額であること(BTX100単位で約92,000円)、反復投与が必要であること、反復投与によって抗毒素抗体が誘導され効果が減弱する可能性があることなどが挙げられます。

### リハビリとの併用

BTX注射を行うだけでは効果が限定的であり、注射後にストレッチや歩行訓練などのリハビリを併用することが大切です。当科では機能向上を目的とした患者さんに対しては注射後に2~3週間の集中的な入院リハビリを行うことで良好な効果を得ています。上肢に対してはロボット支援訓練など最新の訓練を併用しています。また、歩行機能向上を目標とした場合には3次元歩行解析装置による歩行の評価を行い、治療効果を確認しています。四肢の関節の動きをスティックピクチャーで表すことで、歩容の状態や改善を可視化でき、患者さんの理解を深め治療やリハビリに対するモチベーションが高まっています(図2)。

### ボツリヌス治療外来

当科のボツリヌス治療外来は毎週木曜日の午後に行い、その時間にBTXの注射を行っています。ボツリヌス治療の希望がある患者さんは月~金曜日(火曜日以外)の午前中の外来で初診をし、ボツリヌス治療の適応があるか判断をし、その後の注射やリハビリの予定を決めています。NHKのテレビ番組「ためしてガッテン」でボツリヌス治療が麻痺を回復させる魔法の治療のように紹介されたこともあり、ボツリヌス治療を希望され受診する患者さんが多くなりました。ボツリヌス治療は痙縮を軽減する治療ですが、動かなくなった手足が動くようになる薬と誤解している方もおられ、効果や治療目標を十分説明する必要があります。

### おわりに

脳卒中片麻痺のように上下肢痙縮のある労働者が職場復帰するためには多くの困難を伴いますが、ボツリヌス治療によって少しでも機能を改善し、職場復帰につなげたいと思っています。上下肢痙縮で悩んでいる患者さんがおられましたらお気軽にご相談ください。

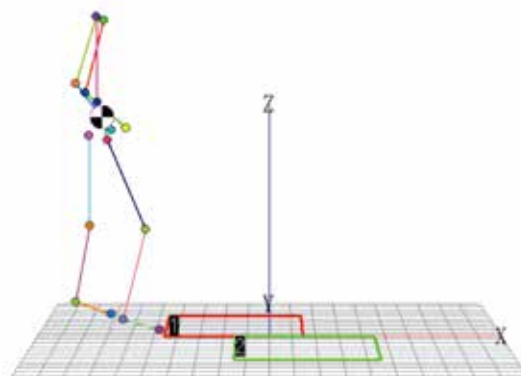


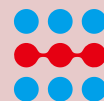
図2 3次元歩行解析装置によるスティックピクチャー

平成26年2月2日(日) 読売新聞 朝刊 34面(地域面)

### 病院の実力 九州編 頭頸部がん

耳鼻咽喉科・頭頸部外科学 鈴木 秀明

(記事掲載許諾期限切れのため、記事を削除しています。)



# 報道機関で紹介された産業医科大学

〈平成25年12月20日(金)～平成26年4月10日(木)〉 (広告、開催案内等の記事除く)

日 時	媒体名	内 容	所 属	氏 名
12月20日号	週刊朝日MOOK 「新「名医」の最新 治療2014」	脳卒中リハビリの最新治療	リハビリテーション医学	蜂須賀研二
1月3日(金) 8:10～	cross fm 「エコチルBaby&kids」	化学物質と胎盤機能	産婦人科	愛甲悠希代
1月24日(金) 8:10～	cross fm 「エコチルBaby&kids」	未来を担う子供達のために	総合周産期母子医療センター 小児科学	荒牧 聡 金城 唯宗
2月7日(金)	西日本新聞	高次脳機能障害の支援拠点としての紹介	産業医科大学病院	
2月20日(木)	毎日新聞	アレルギー性鼻炎に関する調査について	産業医科大学	
2月28日号	週刊朝日MOOK 「手術数でわかる いい病院2014」	手術実績ランキング	産業医科大学病院	
2月28日(金) 8:10～	cross fm 「エコチルBaby&kids」	エコチルファミリーの皆さんへ	エコチル調査 (子どもの健康と環境 に関する全国調査)	柴田 英治
3月1日(土)	朝日新聞(別刷)	受動喫煙の調査の紹介で	健康開発科学	大和 浩
3月17日(月)	愛媛新聞	がん患者の就労継続支援に関連して	産業医実務研修センター	立石清一郎
3月19日(水)	読売新聞	大学別医師国家試験合格率について	産業医科大学	
3月19日(水) 21:00～	NHK-BS1 「NHKスペシャル 病の起源 完全版」	第1集「がん～人類進化が生んだ病～」の 取材協力	公衆衛生学	久保 達彦
3月19日(水) 16:53～	TBS「Nスタ」	PM2.5の身体影響	呼吸器内科学	矢寺 和博
3月20日(木) 5:30～	TBS「朝ズバッ!」			
3月30日(日)	読売新聞	病院の実力 足の救済治療実績	産業医科大学病院	
4月1日(火)	朝日新聞、読売新聞 西日本新聞、毎日新聞	学長・病院長交代	_____	
4月2日(水)	朝日新聞、読売新聞 西日本新聞、毎日新聞	理事長交代	_____	
4月10日(木) 21:00～	TBS 「MOZU Season1 ～百舌の叫ぶ夜～」	撮影協力	産業医科大学	

## 今後の出演等

4月25日(金) 22:00～	NHK総合 「NHKスペシャル」	廃炉への道 第2回 原発作業 誰が担うのか	放射線健康医学 公衆衛生学 産業医実務研修センター	岡崎 龍史 久保 達彦 立石清一郎
--------------------	---------------------	--------------------------	---------------------------------	-------------------------

# 国家試験合格者発表

第108回医師国家試験、第100回保健師国家試験・第103回看護師国家試験の合格者が厚生労働省から発表されました。本学の受験者数、合格者数は以下のとおりです。

## 医師国家試験

		受験者数(名)	合格者数(名)	合格率(%)
	新 卒	92	89	96.7
	既 卒	2	2	100.0
	本 学	94	91	96.8
	全 国	8,632	7,820	90.6

## 保健師国家試験

		受験者数(名)	合格者数(名)	合格率(%)
	新 卒	69	69	100.0
	全 国	17,308	14,970	86.5

## 看護師国家試験

		受験者数(名)	合格者数(名)	合格率(%)
	新 卒	69	68	98.6
	全 国	58,891	52,900	89.8

## 介護施設「虹の丘」の利用者を募集いたします

介護施設「虹の丘」では、利用者の方を募集しています。

ご利用相談のほか、体験利用や見学もお待ちしておりますので、お気軽にご連絡ください。

### 【産業医科大学介護施設「虹の丘」概要】

- 1 所在地 北九州市八幡西区光貞台三丁目13番10号
- 2 利用者 デイサービス 定員20名  
1日の利用者数は約14～16名(平成26年2月現在)
- 3 連絡先 電話番号 093-693-1677  
メール nijinooka@ae.wakwak.com



産業医科大学ホームページ  <http://www.uoeh-u.ac.jp/>

本誌にかかるご意見等につきましては、uoehnews@mbox.pub.uoeh-ac.jp までお寄せください。  
(本誌の記事・写真などの無断転載を禁じます。)