



独立行政法人 国立病院機構
村山医療センター

Vol.20

平成 24 年 7 月発行

発行者 院長 白井 宏

医療連携通信

〒208-0011 東京都武蔵村山市学園 2-37-1 TEL 042-561-1221 FAX 042-564-2210 <http://www.murayama-hosp.jp/>



「静寂の森で－藪茗荷の群生－」
・藪茗荷が自然に群生している奇跡に感謝
－入間市宮寺みどりの森博物館にて－(秋山俊太郎(ボランティア))

目 次

- ◇ 糖尿病患者さんに対する歯周病治療の有効性について
 歯科医師 宮本 寛士 2
- ◇ 北多摩西部医療圏地域リハビリテーション支援センタートピックス
 ボツリヌス毒素（ボトックス®）による痙縮の治療
 リハビリテーション科医長 植村 修 3
- ◇ 新任スタッフ紹介 4
- ◇ 交通のご案内 6

糖尿病患者さんに対する歯周病治療の有効性について

歯科医師 宮本 寛士



はじめまして、歯科担当の宮本です。

当科では歯周病をメインに治療を行っています。

近年、歯周病は、糖尿病の6番目の合併症として注目されています。ただ、糖尿病が歯周病のリスク因子になるだけではなく、歯周病が糖尿病の病態に影響を与える可能性が指摘されており、その病態形成が密接に関連していると思われます。

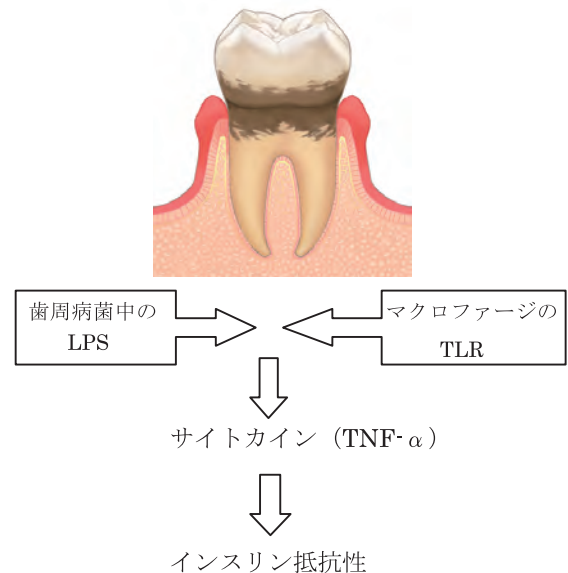
ご存知のように、歯周病は口腔常在菌による歯肉炎から始まります。重度の歯肉炎により歯周ポケットが形成されると、嫌気的な環境が現出し偏性嫌気性菌である歯周病菌（主に *Porphyromonas gingivaris* 菌）が出現します。

ここから先は、自然免疫系の話になります。菌体中の LPS（リポ多糖類）が歯肉に存在するマクロファージや線維芽細胞中の TLR(Toll-like receptors) と結合することで、サイトカインを放出することになります。この際のサイトカインの主なものは、TNF- α 、IL-1 β 、IL-6 などです。この内、TNF- α はご存知のようにインスリン抵抗性を亢進させる作用があるために、臨床的な解析が行われました。歯周治療を受けた糖尿病患者と歯周治療を受けない糖尿病患者の HbA1c などの臨床指数を3ヶ月以上比較した結果、歯周治療を受けた群の HbA1c 値が平均で 0.4%（95% 信頼区間：0.04~0.77%）大きく減少することが示されています。

臨床的には、歯周治療が糖尿病に好影響を与えることはほぼ確かです。しかし、歯肉中の TNF- α だけで血糖値に影響を与えるかは最近疑問視されており、歯周病菌の菌体が血流に乗り、肝臓のクッパー細胞等で TNF- α の産生が亢進されるのではないかな等の意見も発表されています。



歯周病治療で血糖値に好影響がでます。



糖尿病患者さんへの実際の治療は、歯周ポケットから徹底的に歯周病菌を排除することから始まります。それだけでもかなりの改善がみられます。外科的な療法もありますが、禁忌の場合はご指示いただければ幸いです。

糖尿病の患者さんの QOL の向上、あるいは、血糖値コントロールの一助のためにも、患者さんを御紹介ください。よろしくおねがい致します。

北多摩西部医療圏地域リハビリテーション支援センタートピックス

ボツリヌス毒素（ボトックス®）による痙縮の治療

リハビリテーション科医長 植村 修



毒を薬に

それまでは害でしかなかったものが、使用法などを限定することで有益なものとなることはよく見受けられることです。ペニシリンなどはその代表例で、その名が示すとおり（青カビの学名は*Penicillium notatum*と言います）青カビから分離されたいわゆる抗生物質です。ペニシリンを初めて発見した人はフレミングという方で、その発見は、細菌培養の実験中に紛れ込んでしまった（業界用語でコンタミと言ひ、もっとも忌み嫌われる失敗の一つです）青カビが細菌の増殖を阻止したことに端を発します。このフレミングという人、よほど運に恵まれていたようで、世界で初めて構造が決定された酵素であるリゾチームを発見したのもこの人でした。実験中にまたしてもコンタミした鼻水が細菌を溶かしたという、これまた偶然の出来事からその発見の物語は始まります。思いもよらぬことから思いがけない発見がなされ、しかもそれが有益なものに化けることは、このように世界には満ち溢れているのです。今回ご紹介する治療法もそのようなもののひとつです。

熊本名物の辛子蓮根という酒のつまみをご存知でしょうか？。蓮根の穴の中に味噌と混ぜた辛子を詰めて、周りに衣をつけて揚げたものです。漫画がお好きな方は、もしかしたらグルメ漫画の元祖“美味しんぼ”で主人公の山岡士郎が辛さに涙を流しながらほおぼっていたシーンを憶えてらっしゃるかもしれません。もちろん私も九州人として外せない逸品だと思っています。さて、辛子蓮根ですが、ある一定の年齢以上の方なら、今から30年ほど前に辛子蓮根の食中毒で少なからぬ人数の方々が亡くなった事件を覚えていらっしゃるかもしれません。その食中毒の原因菌はボツリヌス菌でした。ボツリヌス菌はボツリヌス毒素を産生します。体内に取り込まれたボツリヌス毒素は血流にのり全身の筋肉に運ばれ、やがてそれらを支配する運動神経終末に取り込まれます。取り込まれたボツリヌス毒素は、神経伝達物質であるアセチルコリンの神経終末からの放出を阻害してしまいます。このメカニズムにより筋肉に麻痺が生じて、重度の場合には呼吸が出来なくなって生命の危機に及ぶのです。その毒性は地上最強という呼び声もあるほどです。500gあれば全人類を滅亡させることが出来るなんて話もあります。そんな恐ろしい毒素が医療に使われる日が来るとは、寡聞にして先見性に欠ける私は思いもしませんでした。

ボツリヌス毒素の医療応用

ボツリヌス毒素が最初に医療に使われたのはご多分にもれず米国で、古くは1977年に遡ります。1986年に米国のアラガン社により承認が取得され、実診療で使われるようになりました。日本では1996年に眼瞼けいれんに対して初めて薬事承認され、それから14年の歳月をかけて成人の上下肢痙縮に対して追加効能が承認されました。ボツリヌス毒素は粉末状に製剤されており、それを生理食塩水などで溶解して目的筋に注射します。注入されたボツリヌス毒素は筋膜を超えることなく、つまり目的とした筋以外に漏出することなく数cmの範囲まで自由拡散し、そこで神経終末に取り込まれます。神経終末に取り込まれた後には上に記したようなメカニズムで効果を発揮します。その効果とはもちろん筋肉を麻痺させることです。では、筋肉を麻痺させることにどのような治療的意義があるのでしょうか？そこを明らかにするには痙縮という病態を知っておかねばなりません。ランスという人によれば、痙縮とは“腱反射亢進を伴った緊張性伸張反射の速度依存性増加を特徴とする運動障害で、伸張反射の亢進の結果生じる上位

運動ニューロン症候群の一徴候”となります。難解で分かりにくいかもしれませんが、簡単に例を挙げるなら、脳卒中や脊髄損傷などの後遺症として見られる麻痺筋の不随意的収縮と言えるかもしれません。人間の体は抗重力筋、すなわち上肢では物をつかんで体を支える、下肢では体重を支えるように立ち上がる筋肉群がそれらの拮抗筋と比べて圧倒的に強く、結果として上肢痙縮では肩関節内転内旋・肘関節屈曲・手関節掌屈・手指屈曲の肢位を、下肢では股関節内転・膝関節伸展・内反尖足を呈することが一般的です。これらの異常肢位は、筋肉を随意的に動かそうとすればするほど強調されてしまい、たとえば肘を伸ばそうとしているのに曲げようとする力も同時に入ってしまう、結果的に関節が動かないという病態を招きます。ここでもし肘を曲げる力を弱めることが出来たらどうなるでしょう？今よりうんと楽に肘を伸ばすことが出来るようになるかもしれません。では手指ではどうでしょう？もしかしたら開かなかった手が開くようになり、あまつさえ物を掴んだりすることが出来るようになるかもしれません。これが麻痺した筋肉をさらに麻痺させるという、一見矛盾したボツリヌス毒素の治療的意義なのです。もちろん、握り込んだこぶしに汗が溜まって不衛生にならないように開きやすくするようにするか、おむつ交換の介護量軽減のためにもう少し股関節が開くようにするなど、その治療的意義は随意運動の改善に限定されるものではありません。

ボツリヌス毒素治療の限界

良いこともあれば悪いこともあるのはあらゆる治療法の定めですが、ボツリヌス毒素ももちろんその例外ではありません。まずは効果が3-6カ月しか持続しないことが挙げられます。そのために定期的に治療を繰り返す必要があります。また薬剤自体が非常に高価なため、ある程度の経済的負担が生じます。繰り返しとなると問題になる可能性は否定できません。注射自体は外来で簡単に行うことが出来ますが、深層にある筋肉群などでは電気刺激を用いて行う必要があります。薬剤の副作用で最も懸念されるのは脱力ですが、多くの場合は目的筋に限局され、全身的な脱力が見られることはほとんどありません。脱力は薬の効果がなくなると同時に消失し、永続することはありません。その他の大きな問題は少なくとも上下肢痙縮に関しては報告されておられません。

治療医の登録制

ボツリヌス療法は人に害をなす毒素を痙縮の治療として最適化した手技です。とはいえ、治療には細心の注意が必要です。そのため、実際の治療は、規定の講習を受講し登録を受けた医師しか行うことができません。当院にはリハビリテーション科医師が4人おりますが、全員が登録を受けております。もし上に記したような痙縮による様々な病態でお困りの患者様がいらっしゃれば、我々は喜んで相談を受けさせていただきます。

地域リハビリテーション支援センターの相談事業について

当院は北多摩西部二次医療圏のリハビリテーション支援センターとして東京都から事業委託を受けております。その事業の一つの柱に、地域住民や医療機関からの相談事業というものがあります。リハビリテーションを軸に地域との連携を強化することがセンターとしての責務ですが、まだまだ周知されていないため、より一層の努力が求められていると痛感しております。今回ご紹介したボツリヌス療法が一つのきっかけとなり当医療圏域の活発な連携構築が出来ればと考えております。

新任スタッフ紹介

整形外科医師 三宅 敦



平成 24 年 5 月 1 日よりお世話になっております三宅敦と申します。脊椎・脊髄外科を専門としておりますが、整形外科全般にわたって診療を行っています。高齢化社会へと変遷している我が国において腰部脊柱管狭窄症や変形性関節症を含む変性疾患、腰椎圧迫骨折や大腿骨頸部骨折を含む外傷性疾患など高齢者に多い疾患は今後も増加するものと予想されます。そういった方々のニーズに可能な限りこたえられるよう最善の治療を心掛けたいと思います。また、治療のみならず予防的な観点からも患者さんと接することを目指しておりますので、気軽にご相談いただけたらと思います。

専門 脊椎・脊髄 一般整形外科
資格 日本整形外科学会専門医

整形外科医師 市川 理一郎



平成 24 年 7 月 1 日に整形外科医師として赴任しました。平成 14 年に慶應義塾大学を卒業し今年で 11 年目になります。専門は股関節・膝関節などの関節外科です。地域の皆様のお役に立てるよう、今後とも精進致しますのでご指導ご鞭撻のほどよろしく申し上げます。

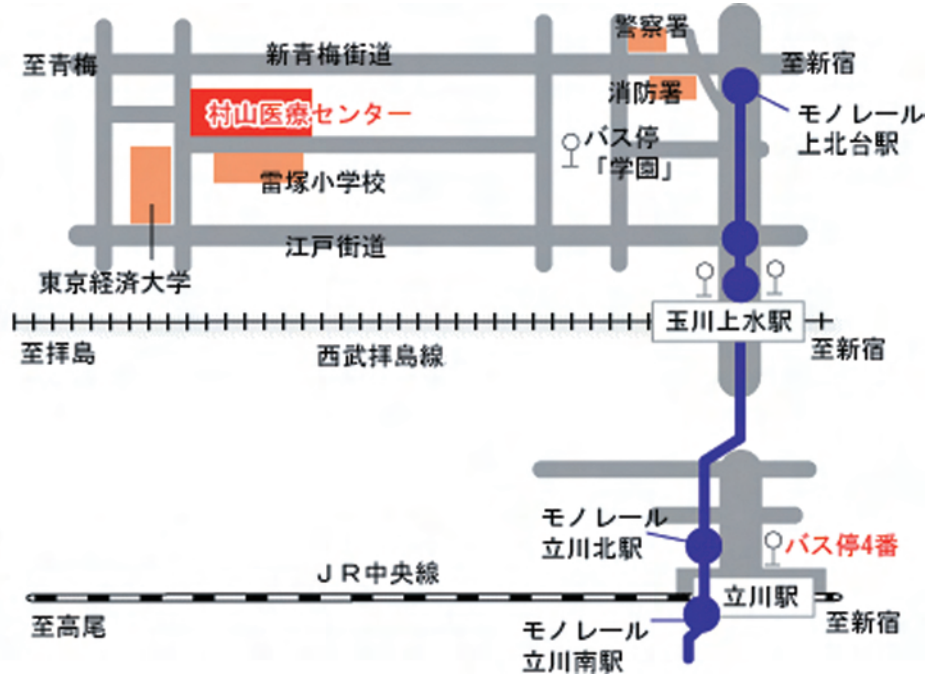
専門 股関節外科・膝関節外科・小児整形外科
資格 日本整形外科学会専門医



「静寂の森で一夜明けのひまわりー」

・それは夜明けの懐かしい光の中で鮮やかに浮かんでいました。
ー入間市宮寺みどりの森博物館にてー (秋山俊太郎 (ボランティア))

交通のご案内



○バスご利用の場合

- 西武拝島線、多摩都市モノレール「玉川上水駅」から MM シャトル（武蔵村山市内循環バス）に乗りし、「村山医療センター」下車（運転本数が少ないので、時刻表をご確認下さい）

※MM シャトルバスは、朝夕の通勤時間帯については、「村山医療センター」（院内）は通らず、病院西側（正門から約 200m）にある「学南通り」が最寄りのバス停となります

- JR 中央線・南武線・青梅線「立川駅」（または多摩都市モノレール「立川北駅」）4 番乗り場から立川バスで村山団地行に乗りし、「学園」で下車 徒歩約 10 分
- 西武拝島線、多摩都市モノレール「玉川上水駅」から立川バスで村山団地行に乗りし、「学園」で下車 徒歩約 10 分

○多摩都市モノレールご利用の場合

- 「玉川上水駅」で下車し、バス（バスの項参照）またはタクシー利用
- 「上北台駅」で下車し、タクシー利用または徒歩（約 25 分）