

とらのもん

ニコチンの薬理作用と乳児への有害作用
連携医療機関のご紹介 ~ 埴生内科 ~
検査を知ろう ~ 脳波検査について ~



蓮の花びら

基本理念： 医学への精進と貢献、病者への献身と奉仕を旨とし
その時代時代になしうる最良の医療を提供すること

公開講座のお知らせ

『最新の歯科審美修復と歯科インプラントの臨床』

歯科部長 山田 敏元

日時： 9月22日(土) 14:00 15:30

場所： 本院 本館3階 講堂

(入場料無料)

8月の公開講座はお休みです。

諸般の事情により、変更・延期・中止になる場合がございます。

お電話・ホームページ等で開催の有無をご確認下さい。



ニコチンの薬理作用と乳児への有害作用

禁煙ワーキンググループ 薬剤部 奥野 友理

【はじめに】

禁煙推進ワーキンググループでは、タバコによる健康被害を防止するため禁煙を推進しています。喫煙を通じて人体が曝露される有害物質は数多くあります。前号では、発がん性に関する話題を取り上げていましたが、今回は視点を変えて“ニコチンと乳児”にフォーカスをあててみましょう。

ニコチン中毒という言葉があるようにニコチンは我々の体に有害反応を引き起こす物質です。母親が喫煙していた場合の乳児リスクについては、受動喫煙の問題、母乳に移行しうる各種発癌物質の問題、母乳を介して乳児が摂取するニコチンの毒性、誤飲等が考えられます。以下に、具体的な母乳移行量等のデータを引用して乳児への有害性をご紹介します。

【ニコチンの体内動態】

ニコチンは皮膚、粘膜および肺から吸収され（もちろん、消化管からも）薬理作用を発現します。肺からの吸収が比較的良好であることは皆様もご存知と思いますが、皮膚からの吸収も良好なため、皮膚吸収を利用した貼付薬としてニコチネルパッチが禁煙外来などで臨床応用されています。ニコチンの吸収率は、喫煙方法により変動するため一概には言えませんが、タバコに含まれる10～20%のニコチンが肺に達することが報告されています。吸収されたニコチンの約80～90%が肝臓で代謝され、その後、腎臓から速やかに排泄されます。ニコチンの半減期は約2時間と報告されています（Benowitz and Jacob, 1994）。海外の薬理書によると、ニコチンは母乳にも移

行し、喫煙した授乳婦の母乳から、最大0.5 mg/Lのニコチンが検出されたとの報告もあります。

【ニコチンの薬理作用と有害作用】

ニコチンは中枢神経系を著明に刺激し、振戦を引き起こします。さらに、大量に摂取すると、振戦に次いで痙攣を起こし、次項で紹介する様に乳児が誤ってタバコ自体を口にした場合には、死を招くことがあります。

心血管系において、ニコチンは交感神経節および副腎髄質を刺激し、カテコールアミンを放出させるため、血管収縮、頻脈および血圧を上昇させます。

消化器系への影響は、胃腸の緊張および運動性の増大があります。そのため、ニコチンに初めて曝露された人は、ニコチンが全身に吸収され、悪心、嘔吐、ときに下痢を引き起こすことがあります。

母親が喫煙した場合に、母乳に移行したニコチンは上記の全ての有害作用を乳児に及ぼしうると考えられます。

【タバコの誤食について】

タバコの誤食は、急性ニコチン中毒を引き起こし、死を招くことがあるため、とても危険です。厚生労働省がまとめた2005年度のモニター報告で、たばこの誤食は、生後6～17カ月の乳児によるものが約9割を占めていたとの報告があります。

ニコチンの致死量は、乳幼児では10～20 mg、成人で40～60 mgと極めて毒性が高く、タバコ1本（日本たばこ産業によると、たばこ1本あたりのニコチン含有量は10～20 mg）でも中毒症や死を

招くことがあります。特に、水に浸っていたタバコやその液体を誤飲した場合は液体にニコチンが溶け出していること、体内に吸収される時間が早くなることより、少量の誤飲でも命に影響を及ぼす可能性があります。自宅においても、建物内禁煙が安心のもととなりますが、来客が喫煙される方だった場合でも、たばこや灰皿は乳幼児の手の届かないところに保管する必要があります。小さなお子様がいらっしゃるご家庭では、タバコと灰皿の取扱いや置き場所に細心の注意を払うことが必要です。

【タバコのニコチン含有量】

海外の報告によると、紙巻タバコの平均ニコチン含有量は 8 mg ~ 9 mg、喫煙により約 1 mg のニコチンが体内に吸収されます。(Benowitz and Henningfield, 1994)。日本で販売されている主要タバコ銘柄のニコチン含有量を下記の表に示しました。表示したニコチン含有量は、決められた吸い方をして、フィルターを通過するニコチン量です。

【喫煙した母親の乳児に認められた有害反応】

授乳婦がタバコを吸った場合は、母乳中にニコチンが移行し、次のような有害作用も乳児に認められたという報告があります。10人の授乳婦が、2時間で6~15本のタバコを吸った時、4~5時間後に母乳中からニコチンが検出され、その最大値は0.03 mg/Lでした。そして、タバコを吸った母親の母乳を摂取した乳児に、下痢、嘔吐、頻脈、循環障害、不眠などの報告があります。

【まとめ】

このように、授乳婦がタバコを吸った場合、ニコチンは母乳へ移行し、乳児に健康被害が発現する危険性があります。乳児にとって、せっかくの理想的な栄養源である母乳が、喫煙によってニコチンを初めとした有害物質で汚染されてしまうのです。



禁煙推進ワーキンググループでは禁煙を勧めています。禁煙は、喫煙者自身のために必要であることは当然ですが、授乳婦の場合、乳児すなわち子孫の為にも必要です。喫煙者のみならず、また、母親になってからあわてるのではなく、身近にいる未来のお母さんと、まだ見ぬ乳児のためにも禁煙が必要であることを若い女性に啓発していく必要があります。少なくとも、現在授乳している授乳婦が喫煙しているのを見かけた際には、本稿を引用して頂くなどして、読者の皆さんからも、できるだけ早く禁煙するように勧めてください。

主要タバコ銘柄の喫煙からのニコチン摂取量 (mg/1本)

| | |
|--------------|---|
| 0.9 mg以下 | キャビン85マイルド、バージニアスリムライト、マイルドセブンライト、ラッキーストライク、キャスター |
| 1.0 ~ 1.2 mg | マイルドセブン、セブンスター、ラーク |
| 1.3 mg以上 | ハイライト、ピース、ホープ |

(資料：(社)日本たばこ協会、1990年9月)
注意) 実際のタバコに含まれるニコチン量は包装表示の何倍にもなります。

連携医療機関のご紹介～ 埴生内科～

<ごあいさつ>

連携とは、同じ目的をもつ者が協力し合って物事を行うことですが、埴生内科は一方的に虎の門病院にお世話になっています。

70歳になって、朝日生命丸の内病院を退職したときに、20年30年と診てきた糖尿病患者に「ハイ、サヨナラ」というわけにはいきませんでした。そこで、引き続き私の治療を希望する人のために、埴生内科をひっそりと開設し、現在も細々と診療を続けています。患者も高齢化し、ほとんどの人が糖尿病以外に複数の疾患をもっています。癌、循環器、脳血管疾患に加え、老化に伴う種々の疾患が多く、これらも見逃さずに診ていかねばなりません。癌については何人の患者が虎の門病院で救命して頂いたか、数え切れないほどです。しかも糖尿病は長期にわたる定期通院が定着していますので、早期発見の機会に恵まれ、大腸癌はほとんど内視鏡治療、胃癌も然り、ラッキーな人は食道癌でさえ、内視鏡治療で完治しています。古い超音波診断装置で見つけた腎癌2例も術後は6ヶ月に1回の受診でよいといわれました。

私事で恐縮ですが、20年前、大腸進行癌の手術、その9年後に胃癌の手術、2度とも、虎の門病院において、秋山洋・鶴丸昌彦先生にご執刀頂きました。大腸のときは死を覚悟いたしました。この7月10日に術後20年を迎えます。そのときの教訓から、一流の医者にかかること、最高の医者を探せというのが私の信念となりました。

虎の門病院には、そのようなドクターが沢山いらっしゃるのです。私が今日あるのも、私の多くの患者が元気で長生きしているのも虎の門病院のお陰です。

しかし、医者だけが優秀では足りず、病院には総合力が要求されます。虎の門病院の看護師さんが親切であることは以前から有名でしたが、看護師さんのみならず多くのスタッフの方が、やさしくそしてきびきびと働いておられます。この機会に心からの感謝を申し上げますと共に、今後ともよろしくお願い申し上げます。

院長 **羽倉 稜子**
(はぐら りょうこ)



<院長略歴>

- ・東京女子医科大学卒業
- ・同大学第二内科入局
- ・カリフォルニア大学
サンフランシスコメディカルセンター勤務
- ・朝日生命成人病研究所主任研究員
- ・ジョスリン糖尿病センター研修
- ・朝日生命糖尿病研究所副所長
- ・埴生内科院長(現職)

<資格・所属学会>

- ・日本糖尿病学会：功労評議員・糖尿病研修指導医
糖尿病専門医
- ・日本内科学会：認定医
- ・日本病態栄養学会：評議員
- ・日本糖尿病教育・看護学会：評議員



診療時間(予約制)

| | 午前 9:00～12:30 | 午後14:00～17:30 |
|---|------------------------|---------------|
| 月 | 腹部超音波検査 | 糖尿病外来 |
| 火 | 初診外来・GTT 栄養指導(月1回) | 眼底検査 |
| 水 | 糖尿病外来 | 足外来 |
| 木 | 糖尿病外来 栄養指導(月2回) | 糖尿病外来(月1回) |
| 金 | 糖尿病外来 | |
| 土 | 糖尿病外来(月1回) 腎外来(月1回) | |

<診療内容>

糖尿病

<設備>

自動グリコヘモグロビン分析計(HPLC法)、
簡易血糖測定器、デジタルX線撮影装置、
超音波診断装置、無散瞳眼底カメラ、心電計



埴生内科

〒103-0028 東京都中央区八重洲1-6-17

八重洲勸業ビル 5階

電話：03-6202-1246

FAX：03-6202-1247

検査を知ろう～脳波検査について～

【何を調べる検査ですか？】

人間が生きて動いている限り、心臓などと同様に脳にも微弱な電気活動が現れます。その微弱な電気活動をとらえたものが脳波です。脳波は時々刻々と変化する脳の機能状態（例えば意識レベルや覚醒しているのか眠っているのかなど）をよく反映するため、脳の状態をとらえる検査として一般的な検査です。

【検査はどのように行われますか？】

頭部や耳・手などに電極をつけ、みなさんの脳の電気活動を電極からキャッチします。「ビリビリと電流を感じるのでは？」とご心配される方が多くいらっしゃいますが、こちらから電気刺激を与える検査ではありませんのでご安心下さい。検査の流れは以下ようになります。

電極の装着

頭部に20個、耳に2個、手に2個の丸い電極を装着します。その際、脳波をきれいにキャッチできるように装着部分の皮膚の油や汗を落とす為、少し強くこすります。



検査

ベッドにおやすみいただき、安静に閉眼している状態を30分以上記録していきます。



このとき、眠っている時の脳の活動と、しっかり覚醒している時の脳の活動を記録します。眠気が出てきたらそのままおやすみください（睡眠賦活検査）。

検査中に緊張して眠れない場合は、医師から処方されている薬を飲んでいただく場合もあります。

検査時間

通常の脳波検査は30分の記録の中で10分間の睡眠記録をとります。自然に眠れば1時間ほどで終わりますが、薬を使って眠らなければならない場合は眠るまでの時間だけ余分にかかります。

追加検査

医師との相談により、安静時の記録では不明瞭であったり、軽度にはか出ない異常波を顕著に出現させるために、過呼吸賦活検査（深呼吸を100回行う）・光刺激賦活検査（ストロボスコープの閃光を点滅させる）を行う場合もあります。

【検査に関する注意事項】

注意事項

電極を装着しますので、検査前日は頭髪をできるだけきれいに洗ってください。整髪料（ポマードやヘアワックス、リキッド等）はつけないでください。

注意事項

検査中、自然に眠りにつくのが望ましいので前夜は過眠にならないよう、少々寝不足気味にしておいでください。午後の検査の場合は昼寝も控えてください。

注意事項

予約時間の枠いっぱいかかる検査ですので、予約時間に遅れないようにおいでください。

健康こぼれ話（４）

歩くことのすすめ：歩くことの医学的意味＜２＞

医療安全アドバイザー

シミュレーション・ラボセンター長 中西 成元

8月は葉月。語源は葉落ち月、初来月、稲葉月などとされていますが、多くは秋に関する言葉です。草津月、壮月とも呼ばれ、草花が盛んな月という意味もあります。しかしなんととっても日本人には夏休みと終戦の日でありましょう。

先月は歩くことの医学的意味について述べましたが、今回も続きをお話します。この暑い時期に歩くなんでとんでもない、とお考えの方がいらっしゃるかも知れませんがご辛抱ください。

内臓脂肪を効率よく減らすには、比較的高めの強度で時間をかけて有酸素運動するのがよいとされています。有酸素運動でもランニング、ジョギング、速歩、散歩、立仕事の順に内臓脂肪減少の効果は低くなります。強度の高い運動は脂肪の燃焼する効率が悪くなりますが、運動中の脂肪燃焼の量は強度の低い運動と同じかそれ以上になります。なにより運動量を大きくすることが大切です。すなわち「運動の強さ×時間×頻度×期間」を大きくしなければなりません。

また、強い運動は運動が終わった後も脂肪燃焼を促進する効果を持っています。体脂肪をできるだけたくさん減らしたい場合には、食事改善と運動強度の高い運動を組み合わせる行うのがよいとされています。食事改善によって体重が減少すると内臓脂肪が体重1キログラムあたり7～10cm²減り、運動によって体重が減少した場合は、

10～15cm²減る、というデータがあります。内臓脂肪を効率的に燃焼させるためには、比較的強度の高い有酸素運動が望ましいのです。

さらに、筋力強化運動を加えるとより効果的です。これは基礎代謝量の下がることを予防し、エネルギーをたくさん使うことで内臓脂肪の減少に役立つのです。腹筋、脊柱起立筋、大腰筋など大きな筋肉を鍛えるのが効果的です。しかし、太った人がいきなり始めるのは危険もあることは頭にいらせておいてください。

いずれにしても、暑い季節です。無理をしないようにし、そして歩きましょう。健康の最高の担い手はあなた自身です。（運動の前に必ず主治医に相談してください）

「先ず頼む椎の木もあり夏木立」

「はつ秋や海も青田の一みどり」

芭蕉



<夏木立>

フランスはシステムの国である。朝の9時頃にノートル・ダム寺院のそばを通ると、“ノートル・ダムのせむし男”の小説で有名な鐘楼に登るため、柵の前にはもう100人もの観光客が列を作っている。開門は10時から、332段の階段があるが、エレベータはない。入場料はいくらなどと看板に書いてある。そして30人くらいずつを区切り、鐘楼に登らせるのである。石で出来た怪獣が、2～3メートルおきに雨樋の役で教会の壁から突き出ている。

これはガーゴイルという魔よけの怪物なのだが、実は医学用語にガルゴイリズム（樋嘴症=精神異常、骨奇形、肝脾腫脹、角膜混濁などを有する劣性遺伝病）というものがあり、大学時代に習った記憶がある。その原点にここでお目にかかれるとは思っていなかった。

フランスはシステムの国と言った。ちなみにパリ見物には多種多様な人たちが世界中から集ってくる。フランス人にとっては、フランス語という完璧な言語を喋れない人間はみな蛮族なのである。あふれかえる蛮族をそれなりに管理し交通整理するためには、システムのなしかたりが完備していなければならない。例えばどんな小さい店でも、商品をお客に渡す売り子とレジに頑張る店のオーナーという2要素によってかならず構成されている。カトリックの大本山であるパリのノートル・ダム寺院には、ミサ以外の時刻に観光客が大勢出入りしているが、整理のために教会の入り口と出口とを別にしている。

私が気づいたのは、入り口よりも出口のほうに物乞いが多いことだった。考えてみれば当然でもあった。寺院に入ろうとする観光客は、早く見物しようと焦るから、お金を渡すほうにあまり気が回らない。また物乞いに小銭を渡していたら、財布のありかをスリに教えているようなものである。だが、厳かな宗教的雰囲気浸された後で

は、多少とも慈悲深くなっており、また気も緩んでしまう。だから出口にいる物乞いのほうの効率がいいわけである。

明日パリを去る前の最後の晩、11時過ぎにノートル・ダムのそばで地下鉄を降りた。コンコースには片足の青年が哀れみを請う目つきで物乞いをしており、前にはカンカラが置いてあった。気の毒に思いつつ通り過ぎようとしたとき、私には突然待てよと考えが浮かんだ。隻脚を切断したように見えただけで、本当に彼は右足がないのだろうか、疑問に思えてきた。もしそうなら、左足を折って前にだし、右足を曲芸のように後ろに突き出した姿勢を、何時間も続けていたことになる。われわれお登りさんは騙されて小銭を恵んでいれば、世の中太平に治まるのだが、パリでは物乞いとてもスペシャリストであることに感嘆したのであった。

こういった人たちのねぐらは、市役所の裏にある問屋街サンチエ地区だという話を聞いた。ここは今ではパリ・モードの発信地にもなったというので、今回ぜひこの地区を見学したいと思い、ひとりで散歩することにした。

奇跡の袋小路というものがある。ここは当局の取り締まりを逃れ、ごろつきや物乞いたちがたむろした地区だった。“ノートル・ダムのせむし男”の小説では、ジプシーの美少女エスメラルダ（エメラルドの意）が匿われていたというのである。

だいぶ昔、この貧民窟は一掃されたはずだった。だが、今回私が見たところでは、妙な形に小路が行き止まりになり、そこには円柱形でブルーシートをかぶせた小屋が3軒も建っていた。ホームレスなのである。朝の10時頃、その近くを通ったら、眼光鋭く銀髪が擦れた50年配の女性が私を睨みつけていた。どうも人類最古の商売人にとっては、私はちと場違いで、お呼びをかけるにはヨボヨボに見えたようだった。

虎の門病院からのご案内

初診時より効果的な診察ができますよう、可能でしたら他病院からの紹介状をご持参ください。紹介状をお持ちにならない場合は初診時選定療養費(本院5,250円、分院3,150円)をお支払いいただきます。

| 本院診療受付時間(初診) | |
|--------------|--|
| 内科 | 8:30 - 10:30 |
| 小児科 | 8:30 - 11:00 |
| 皮膚科 | 8:30 - 10:30 |
| 麻酔科 | 13:00 - 14:30(水以外) |
| 外科 | 8:30 - 11:00 |
| 脳外科 | 月曜～金曜 8:30 - 11:00 月曜 13:00 - 14:30 |
| 整形外科 | 8:30 - 10:30 |
| 形成外科 | 月・火・木・金 8:30 - 10:30 |
| 産婦人科 | 8:30 - 11:00 |
| 泌尿器科 | 8:30 - 10:30 |
| 耳鼻咽喉科 | 8:30 - 10:30 |
| 眼科 | 8:30 - 10:30 |
| 歯科 | 8:30 - 10:30 |

| 分院診療受付時間(初診) | | |
|--------------|-------------------|--------------------|
| | AM 8:30-10:30 | PM 1:00-3:30 |
| 内科総合診療科 | 月・火(第3×) 水・木・金 | 火(第3)・水 |
| 一般内科 | 月・火・水・金 | 火・水・木・金 |
| 呼吸器科 | × | 金(第1・2・3・4) |
| 肝臓科 | 週による | 週による |
| 消化器科 | × | 水 |
| 神経内科 | × | 月・金 |
| 腎センター(内科) | 月・火・水・木 | 月(第1×)・火 |
| 腎センター(外科) | 火・金 | × |
| 精神科 | × | 月・火・水・木 |
| 循環器センター | × | 水(第1・2・3) |
| 外科 | 火・水・木 | 火・金 |
| 整形外科 | | × |
| 皮膚科 | × | 火(第2・4) 午後1時～2時 |
| 小児科 | × | 月・水・金 |
| 泌尿器科 | × | 月 |
| 歯科 | | |

虎の門病院 本院

〒105-8470 東京都港区虎ノ門2-2-2
TEL 03-3588-1111 (代)
地下鉄銀座線虎ノ門駅3番出口 徒歩5分
車でご来院の方：有料駐車場があります
(30分：300円 患者さん割引あり)

虎の門病院 分院

〒213-8587 川崎市高津区梶ヶ谷1-3-1
TEL 044-877-5111 (代)
田園都市線梶が谷駅より徒歩15分
宮崎台駅よりバス5分

さいたま診療所

〒330-0081 さいたま市中央区新都心2番1
さいたま新都心合同庁舎2号館1階
TEL 048-601-1347
JRさいたま新都心駅 徒歩5分
JR埼京線 北与野駅 徒歩8分
(診療科) 内科・精神科・歯科
平日AM 9:00～11:30 PM 1:30～4:00

予告なく変更することがありますので、診療前に電話等で各科の診療の有無を確認の上、ご来院ください。

人間ドック・脳ドックに関するお問い合わせ

虎の門病院 健康管理センター
直通) 03-3560-7777
平日8:30 から 16:00まで

当院でセカンドオピニオンの提供を受けたい方へ

他の病院におかかりの患者さんで、ご自分の病状や治療方針について現在おかかりの医師以外の意見をお求めの方へ対し、当院各科専門医(部長・医長クラス)による特別相談をお受けしております。(予約制)

(料金) 60分：31,500円
延長される際には、30分毎：21,000円
医療連携部 (直通) 03-3560-7823