

FR

水頭症における 内視鏡手術：第3脳室開窓術

感染症リスクが2~3割と言われる脳室腹腔シャント
神経内視鏡による安全で低侵襲な治療を

認知症のような症状や失禁などが高齢の方に起こった場合、最初に疑うのが正常圧水頭症です。水頭症の治療は、シャントチューブを脳室から腹部につなぐ脳室腹腔シャントが採用されてきましたが、侵襲が高いだけでなく、シャントが詰まったり感染することも多く、そのたびに全身麻酔をして抜去し、新たなシャントを入れるなど、患者さんに大きな負担となることが

指摘されてきました。報告によると感染症リスクは2~3割にも達しています。これに対し近年では神経内視鏡を使用し、非常に低侵襲で診断・治療ができるようになりました。とくに閉塞性水頭症においては、神経内視鏡で直接、病変にアクセスし、脳室の底に穴を開けて髄液を通す第3脳室開窓術が有効です。皮膚切開はわずか3~4cmのみで、入院期間も短く済みます。



副部長
横山 邦生

当院では神経内視鏡学会の技術認定を受けた医師が、このような内視鏡手術を50例実施(生体検査を含む)していますので、ぜひ、お問い合わせください。



Trend

経皮的内視鏡下腰椎 椎間板ヘルニア摘出術 (PELD)

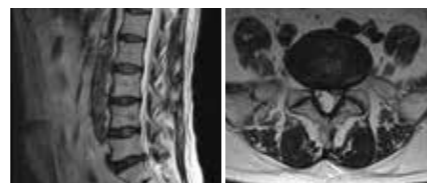
約5cmの創で日帰りも可
筋群の剥離もなく低侵襲で、再手術率は10%未満

一般に腰椎の椎間板ヘルニアの手術は、腰を5~7cmぐらい切った中の筋肉を剥がし、骨の一部を削って病変となるヘルニア部分を切除するもので、侵襲が高いのが特徴です。

一方、内視鏡を使うことで低侵襲化する経皮的内視鏡下腰椎椎間板ヘルニア摘出術(PELD: Percutaneous Endoscopic Lumbar Discectomy)が登場し、注目を集めています。従来、表皮の傷が50~70mmであったものがわずか7~8mmとなり、日帰り~1泊程度の手術で済みます。筋群の剥離を必要とせず、骨の削除も最小限です。骨の構造を壊さないよう、背骨という柱を残していくというのが大きな流れとなっているのでしょう。2012~2014年頃は年間1,000例程度であったものが、2015年に

は2,583件、2016年には3,033件と急増しています。

さらにこのPELDは、再発による再手術率が10%未満と報告されており、従来の顕微鏡下での手術と遜色がありません。ただし、上下に偏移しているようなヘルニアや正中の大きなヘルニアは苦手としているなど適応があります。技術進歩により適応は拡大傾向にありますので、詳細をお知りになりたい場合は、ぜひ、ご連絡をお願いします。



副部長
伊藤 裕



2019年5月より脳神経外科のブログを開設。最新の論文・文献に基づく医療情報を発信しています。

医仁会
武田総合病院
患者サポート
センター

【 電話 】

0120-72-6530(フリーダイヤル)
075-572-6530(直通)
075-572-6276(直通)

【 受付時間 】

月~金曜日 午前8:30~午後19:00
土曜日 午前8:30~午後17:00

※日曜日・祝日・祭日・年末年始はお休みさせていただきます。
※時間外は医事部にて対応いたします ▶ 075-572-6331(代表)

武田病院グループ

1908_N_1000

COMMUNITY MEDICINE
TAKEDA

01
2019
Summer

医仁会 武田総合病院 脳神経外科



脳神経外科スタッフ

山下 正真	副部長 横山 邦生	副部長 田中 秀一
副部長 伊藤 裕	副院長・部長 川西 昌浩	神経救急部部長 杉江 亮
		脳血管内治療部部長 山田 誠



Dialogue

脳血管疾患は、全身循環器疾病の氷山の一角 病診・病病・他科が連携する地域力が不可欠

紹介前・逆紹介後に
開業医の先生をフォローすることで
地域医療に貢献していきたい

川西 従来、脳動脈瘤という血管に瘤(コブ)ができる病気は、開頭手術が当たり前でしたが、今や世界の主流はカテーテルを用いた血管内治療となっています。当院の血管内治療の主軸である山田部長に、地域医療で最も大切な開業医の先生方との連携について意見交換を行いたいと思います。

山田 近年、マスメディアで取り上げられることの多い血管内治療……切らずに血管の内側から治す治療ですが、すべてのケースが血管内治療で対応できるわけではありません。実際、20~30%は開頭手術や放射線治療を追加して行っています。冒頭に申し上げたいのは、脳血管内治療を行うには、動脈硬化、糖尿病、高血圧など全身疾患の治療が関わってくるため、開業医の先生方と『患者さんを二人三脚で

トータルマネジメントしていかなければならない』ということです。血管内治療を提供する医師や医療機関だけでは、患者さんに対応できないのです。血管内からアプローチする上で、様々な疾患が関わってくるため、合併症のリスクが高くなるのです。私は脳血管疾患は全身循環器疾病の氷山の一角であり、病診・病病・他科が連携する地域力が不可欠と考えています。

川西 具体的にはどのような関係が望ましいでしょうか。

山田 急性期治療、もしくは予防的治療を行った後は、我々が糖尿病や血圧管理をするのではなく、開業医の先生、もしくは総合病院の複数科の医師が診ていくのがベターです。脳卒中の危険因子を管理することに関しては、開業医の先生やご専門とする先生の方が長けていますので、二人三脚でやっていくのが理想です。

急性期治療の裾野は広がっているが
予防的治療・高度な血管内手術では
大きな施設間格差がある

川西 それでは次に、開業医の先生方が我々専門医と協力するケースに迫ってみましょう。とくに脳の病気はリスクが高いため、その判断においてはエビデンス、医師の評価、病院の評価が重視されると思います。

山田 患者さんの年齢にもよりますが、未破裂脳動脈瘤が見つかったとき、開業医の先生は紹介先を悩まれると思います。判断基準として重要となってくるのは、医師の経験・力量はどうか、器材供給も含めどのような診療体制なのかだと思います。この点で、当院は恥ずかしくない体制と実績を積んでいると自負しています。

川西 開業医の先生方からの問い合わせ・ご紹介で多いのは頸動脈が狭くなっているというケースではないでしょうか。

山田 開業医の先生方と意見交換をして

いると、「エコー検査で頸動脈の狭窄があるケースで、紹介したらよいのは何%からか」と尋ねられることが多いです。そうした場合には、「血管が狭くなっているから一度、専門医に診てもらい、話を聞くことを勧めます」など、狭窄が認められた段階でご紹介いただければ幸いです。

川西 専門医は『手術』のイメージがあるかもしれませんが、そうではなく『ご相談』ありきということですね。

山田 そうです。専門医の立場から病状・疾患のご説明をさせていただき、患者さんの不安を払うことが第一であると考えています。木曜の午後に特別枠の外来も設けていますので、患者サポートセンターを介してご予約いただきたいと思います。私共は、最新論文の情報共有や薬剤管理のご説明など、紹介前、そして逆紹介後も開業医の先生をフォローさせていただくことで、地域医療に貢献できることを願っています。

脳血管内治療部部长

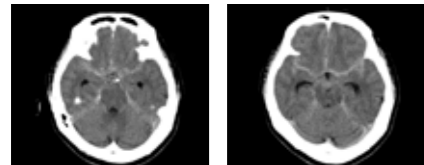
山田 誠

副院长・部长

川西 昌浩

Tips.1

典型的症例は全体の約8割 くも膜下出血を見逃さない プライマリ・ケアでの診断ポイント



くも膜下出血は、「ハンマーで殴られたような痛み」「これまで経験したことのない頭痛」などと表現される猛烈な頭痛が典型的な症状とされています。ところが、こうした頭痛を伴うケースは全体の80%程度であり、自覚症状が軽いケースも多くあるのです。特に見逃しを注意しなければならないのが、この特徴的な症状を伴わない非典型的なくも膜下出血です。

具体的には、歩いて受診され、軽い頭痛、肩凝り、首の凝りを訴える患者さんが、実はくも膜下出血という例です。片頭痛との診断(参考:表1)で帰宅したところ重症化し、救急搬送されることがよくあります。

このように歩いて受診されるくも膜下出血の患者さんは全体の30.3%もあり(※1)、その64.0%が開業医・一般医家(脳神経外科以外)を受診しています。初診時の誤診率は26.9%で、うち92%がCT検査を行って

いつもと異なる体調不良が実はくも膜下出血だった...
後に重症化し救急搬送されることを防ぐCT検査依頼のポイントとは

ませんでした。23%が再破裂で救急搬送され、32%の方が重度障害となったり死亡されています(下図)。軽傷の見逃しは1年後の死亡率が4倍になるとのデータもあります(※2)。

軽症例では手術の治療成績も良好であるため、初診時でくも膜下出血の可能性を見極めることが重要です。とはいえ非典型的な症状の場合は、専門医であっても初期症状だけで確実な診断をすることは難しく、やはり診断にはCT検査が欠かせません。では、どのようなケースでCT検査を依頼すべきなのでしょう。急な頭痛の際は、信頼できるメルクマールとしてオタワルール(右頁の表2)があります。

オタワルールに挙げられている③意識消失や⑤雷鳴頭痛は、わかりやすい典型的な症状ですが、トイレでいきんだときに頭痛を感じる(④労作時に発症)や⑥首がよく曲

がらなくなる(⑥頸椎の屈曲制限)などの症状も、くも膜下出血を疑う必要があります。

このオタワルールは感度がほぼ100%と極めて高いため、該当する患者さんが多くおられるかもしれません。該当する患者さんのなかでも、さらにハイリスクな患者さんを見極めるためには、エメラルドルール(右頁の表3)をご参照ください。

エメラルドルールで示されている血圧の上昇、血糖値の上昇、カリウム値の下降は、強いストレスを受けたときの反応です。他の疾患に起因する場合は別ですが、こうした症状が生じている場合は、くも膜下出血である可能性がさらに高くなるとお考えください。

見逃しを減らすため、そして患者さんご自身が安心を得るためにも、普段とは異なる頭痛を訴えていたら「何かあるかもしれない、一度、検査した方が良い」とCT検査をお考えください。当院がサポートをさせていただきます。



副部長
田中 秀一

【表2】オタワルール(The Ottawa SAH Rule)
感度 100% 特異度 15.3%

- ①40歳以上
- ②頸部の痛み、こぼぼり
- ③意識消失
- ④労作時に発症
- ⑤雷鳴頭痛…突然発症、1分以内にピークとなる頭痛
- ⑥頸椎の屈曲制限...あごが胸につかない、臥床時に頭部を8cm挙上できない

【表3】エメラルドルール(The EMERALD SAH Rule)
感度 100% 特異度 14.5%

- ①収縮期血圧 > 150mmHg
- ②拡張期血圧 > 90mmHg
- ③血糖値 > 115mg/dL
- ④K値 < 3.9mEq/L

Tips.2

脊椎を専門とする医師の 多くが見逃す椎体骨折 初期診断のピットフォールとは

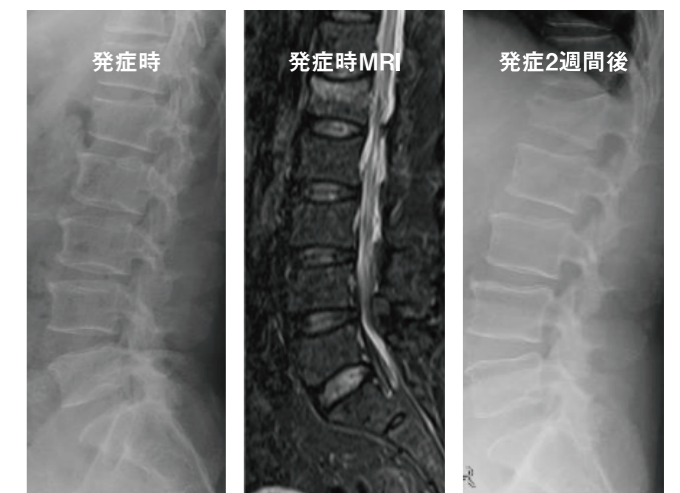
レントゲン・CTで診断できない超急性期の椎体骨折
疑うべき3つのポイント

圧迫骨折という呼称で知られる椎体骨折は、非常に患者さんが多い疾患で、当院でも毎年約100名の方が救急搬送・来院されています。この椎体骨折は昔から診断が難しく、残念ながら非常に誤診が多いという特徴があります。脊椎を専門とするある学会でも、8割もの医師が『誤診したことがある』とアンケートで答えるほどなのです。ここではなぜ、このようなことになるのかをお話いたします。

結論から言えば、発症直後の椎体骨折は形状変化がほとんどないためレントゲンやCTでは診断がつきにくいのが最大の理由です。こうした初期の場合、椎体内の診断はMRI撮影でなければできないのです。例えば、急性腰痛の患者さんが近隣の医療機関を受診されます。そこでレントゲン撮影・CT撮影をするものの何も見当たらず、「異常はない」と投薬を受けて帰宅されます。これが椎体骨折の場合、病状が悪化して2~3日後には動けなくなり、救急搬送されることとなります。当院にも同様のケースで救急搬送されてくる方が非常に多くいらっしゃいます。急性腰痛で、レントゲン等で異常がないと判断される場合でも、とくに背中に圧痛を伴う患者さんのケースでは、骨折はないと決めつけず、一度、当院に搬送(ないしは転院)していただき、MRIによる診断をさせていただくのが良いと思います。

もちろん全例、MRIをというわけではありません。椎体骨折を疑うのにもポイントがあります。それは①突然発症で、②背中に叩打痛を伴う痛み、③急性に発症した腰痛です。

例えば、ヘルニアの場合は安静に寝ていても痛いものです。足を伸ばすだけでも痛みがあります。圧迫骨折の場合は、安静に寝ていたらなんとかしのげる程度の痛みです。ところが、少しでも寝返りを打とうとすると、強烈な痛みを感じるという特徴があります。こうしたときは、レントゲンで変形が認められる、認められないにかかわらず、高確率で圧迫骨折を疑うのが良いと思います。



初期の椎体骨折はレントゲンでは診断できないことが分かります。数日後には圧壊が進み、レントゲンでも診断がつくようになります。



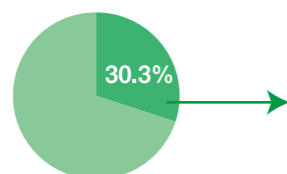
副部長
横山 邦生

【表1】くも膜下出血の誤診例

- ・片頭痛
- ・緊張型頭痛
- ・ただの頭痛
- ・疲れ
- ・副鼻腔炎
- ・インフルエンザ
- ・風邪
- ・高血圧
- ・胃腸炎
- ・むちうち
- ・食中毒
- ・髄膜炎
- ・心筋症

図：歩いて受診するくも膜下出血

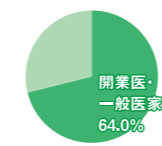
くも膜下出血の症例の30.3%は
歩いての受診(walk-in SAH)です。



※1 出典:朽木ら. 脳卒中の外科. 42:122-126, 2014
※2 出典:Kowalski, et al: JAMA 291; 866-869, 2004
Edlow, et al: NEJM 342; 29-36, 2000
今尾ら. 脳卒中の外科 44: 283-287, 2016
朽木ら. 脳卒中の外科 42: 122-126, 2014

【walk-in SAH】

walk-in SAH の
64.0%が初診時に
開業医・一般医家
(脳外科以外)を受診



walk-in SAH の
26.9%で誤診があり、
この誤診の92%で
CTが非施行



Tips.3

被爆リスクと訴訟リスク

レントゲンやCTで診断できない
超急性期の椎体骨折を疑うべき3つのポイント

日常の診療で戸惑うものの一つとして、小児の頭部外傷でCTを撮るべきかどうかあげられると思います。世界的には2~3の代表的なルール(※)もありますが、CTの稼働台数が多い本邦においては、オーバーインディケーション気味にCT撮影を行っているのが現状かと思います。

とはいえ小児は被爆リスクが高いため、何でも撮影するというわけにもいきません。ご存じのとおり、大人と違い、小児がCTを2~3回撮影すると、将来的にがんを発症する確率が3倍、白血病になる確率も3倍になるとされているからです。

一方、『見逃し』への追及は日を追うごとに激しくなっており、医療現場、教育現場ともに、親御さん等から厳しい目が向けられています。実際に、東日本大震災以降、お子さんのCT撮影件数は急減していたのですが、現在は急増を続けています。

やはり重要なのはコンセンサスを得た判断のスケールだと思います。右に、小児頭部外傷における13のサインを記載しました。いずれかでも該当すれば、CTが必要になるとお考えください。

とくに小児のGCS(重症度判定)は非常に煩雑ですので、詳細は脳神経外科までお問い合わせください。

※カナダ頭部 CT ルール (Lancet,2001;357:1391-6)
ニューオリンズ基準 (JAMA,2005;294:1511-8.)
CATCH (カナダ頭部 CT ルールと同じ内容で小児頭部外傷 CMAJ.2010; 182:341-8)



神経救急部部長
杉江 亮

- | 1つでも該当する場合はCT検査を | |
|------------------|--|
| 1 | 来院時の意識がGCS13以下(乳児では意識清明でない場合) |
| 2 | 受傷後2時間での意識がGCS14以下 |
| 3 | 頭蓋骨開放骨折または陥没骨折の疑い、あるいは大泉門の緊張 |
| 4 | 頭蓋底骨折のサイン(鼓膜内出血、パンダの目、髄液耳漏・鼻漏) |
| 5 | 外傷後てんかん(ただし痙攣発作の既往がないこと) |
| 6 | 神経学的局所障害 |
| 7 | 1歳未満では頭部に5cmを超える打撲傷、腫脹、あるいは挫創 |
| 8 | 偶発的事故による受傷ではない疑い |
| 9 | 5分を超える意識消失あるいは健忘(受傷後あるいは逆行性) |
| 10 | 異常な傾眠 |
| 11 | 来院まで3回以上の連続しない嘔吐、あるいは来院後の嘔吐 |
| 12 | 危険な受傷機転(歩行車、自転車運転・自動車乗車にかかわらず高速走行での交通事故、3mよりも高所からの落下、飛翔物や何らかの物体との高速での衝突) |
| 13 | 30分を超える逆行性健忘 |

■GCS:Glasgow Coma scale		※成人
開眼(E)		
自発的に開眼		4
呼びかけて開眼		3
疼痛刺激で開眼		2
開眼しない		1
発語(V)(T:気管挿管)		
見当識の保たれた会話		5
会話に混乱がある		4
言葉に混乱がある		3
理解不能の声		2
発声がない		1
運動機能(M)		
命令に従う		6
疼痛部位の認識		5
四肢屈曲反応(逃避動作)		4
四肢屈曲反応(異常)		3
四肢伸展反応		2
まったく動かさない		1

Tips.4

抗血栓薬の休薬

バイアスピリンやプラビックスなどの
術前休薬期間は?

地域の医療機関の先生方より、休薬についてのお問い合わせを大変多くいただいています。今日、脳梗塞や心筋梗塞など血栓症の予防のために抗血栓薬を内服することは一般的なものとなり、抗血小板薬は600万人、抗凝固薬は150万人以上の方が内服していると推計されています。

また、かつては抗血小板薬としてバイアスピリン、抗凝固薬としてワーファリンが投与されていましたが、今や多種の新薬に加え後発医薬品もあるため、これらを服用されている患者さんが外科的治療を受ける際の『休薬期間』が非常に煩雑化しています。

そこで、代表的なお問い合わせ内容と使用頻度の高い抗血小板薬についてまとめました。この他、手術時の休薬については施設によって差が大きくなります。

気になる点がございましたら、ご相談に対応させていただきます。



山下 正真

Clinical Question	
Q1	抜歯の際に、どのようなケースで抗血栓薬を止める必要がありますか?
A	抜歯の際は抗血小板薬やDOACの休薬の必要はありません。ワーファリンを服用されている場合はINR<3.0であれば、比較的安全に行えるとされます。ただ、数値が上がっているなど効きすぎている場合は、少し注意が必要とされています。
Q2	内視鏡(上部消化管/大腸)を予定しています。現在、患者さんが服用されている抗血栓薬は、いつ頃から止めればいいでしょうか?
A	消化管内視鏡を行う際の休薬は、出血リスクごとに層別化されています。例えば、検査内視鏡や生検などの低侵襲処置では、休薬の必要はなく安全に行うことができるとされています。
Q3	抗血栓薬を休止した際のリスクはありますか?
A	ワーファリンの内服を中止した際の血栓症・塞栓症の発症率は、約1%とされています。重篤化しやすいため、注意が必要です。休薬することで脳梗塞になるリスクがありますので、当院で脊椎の手術を行う際は、ほとんどの薬を止めずに行なっています。ただ、Q1で前述した通り、INR値が上がっている場合は注意が必要で、調整を行なう場合もあります。
Q4	患者さんの服用している薬の中に抗血小板薬がありました。どのように休止を判断すればいいでしょうか?
A	例えばラクナ梗塞における抗血小板薬など、従来の治療の流れで処方されている抗血小板薬が、今では効果がない服薬と認識される場合があります。頭部、頸部を検査し、大きな疾患や閉塞がないと診断できる場合は、処方を止めることも考えられます。まずは、当科にお問い合わせください。

■抗血小板薬と休止基準

製品名	出血リスクが高い手術での投薬中止の目安	引用元
バイアスピリン	7~14日間	循環器疾患における抗凝固・抗血小板療法に関するガイドライン 2008年 日本循環器学会 (2015/10 更新版) 心房細動治療(薬物)ガイドライン2015年改訂版 日本循環器学会,日本心臓病学会,日本心電学会,日本不整脈学会 手術医療の実践ガイドライン 2013年 日本手術医学会
プレタール	3日間	
プラビックス	7~14日間	
パナルジン	7~14日間	

※上の表に記載の目安は、2019年6月時点での情報です。