

ばんたね ネットワーク

発行年月日 平成19年11月1日 URL <http://www.fujita-hu.ac.jp/HOSPITAL2/>

編集・発行 藤田保健衛生大学坂文種報徳會病院・医療連携強化委員会 乾 和郎

〒454-8509 名古屋市中区尾頭橋3-6-10 電話 代表 (052) 321-8171 医療連携センター (052) 323-5726

巻頭の挨拶

がん化学療法委員会

委員長(外科学教授) 小澤 壯治



平素は藤田保健衛生大学坂文種報徳會病院との医療連携では大変お世話になっております。平成18年9月から活動を行っておりますがん化学療法委員会についてご紹介させていただきます。

EBM (Evidence-based Medicine) は根拠に基づいた医療と訳されますが、このEBMの概念は本邦でも日常診療の中に数多く導入されるようになってきました。がん治療には、手術、化学療法、放射線療法などがありますが、従来の経験的な運用方法から科学的な根拠のある運用方法へと変わってきました。がん化学療法はがん治療の大きな柱であり、当院では、外科、呼吸器内科、消化器内科、婦人科、泌尿器科、耳鼻咽喉科などの診療科で積極的に行われています。

がん化学療法は、適応、化学療法剤の選択、投与方法、有害事象(副作用)対策、効果判定など多くの専門的知識が必要となります。そこで安全で効果的ながん化学療法を行うことを目的として、がん化学療法委員会が設立されました。その活動の柱は3つあります。第1はがん化学療法レジメン登録制の導入、第2はがん化学療法に関する院

内職員への啓蒙、第3は外来がん化学療法室の開設です。

第1のがん化学療法レジメン登録制は、当該医師から治療方法の根拠となる文献、適応、使用薬剤、薬剤投与方法などを書面にて委員会に提出してもらい、委員会で内容を審査し、承認する制度のことです。これまでに外科11件、呼吸器内科11件、消化器内科9件、婦人科9件、泌尿器科4件、耳鼻咽喉科3件の治療レジメンが登録・承認されました。

この作業を通じて、医師、看護師、薬剤師が三位一体となつてがん化学療法を実施することが可能になりました。特に薬剤師が治療内容を十分に理解した上で化学療法剤を取り扱うために、安全性がさらに向上しました。探索的な治療は倫理委員会に諮り実施は可能ですが、それ以外の日常的な治療はすべて他の施設等で実施された根拠のある治療に限定していますので、「安全で安心な治療」に一步でも近づくようになりました。

第2のがん化学療法に関する院内職員への啓蒙については、「ばんたねがん化学療法勉強会」を毎月1回、これまでに計7回開催してきました。がん化学療法総論、消化管がん・乳がんの化

学療法、肺がん化学療法、肝臓がん化学療法、頭頸部がん化学療法、婦人科がん化学療法などを各診療科の医師が他科の医師、看護師、薬剤師に対して約1時間の講義を行い、その後に活発な質疑応答をして、病院全体の知識の向上を図ってきました。

第3の外来がん化学療法室の開設については、薬剤部の隣に新しい部屋を用意しました。外来で化学療法を受けるのに心地よいリクライニングシートを2台配備し、午前2名と午後2名の合計4名の患者さんに対する治療を計画しています。

当委員会では質の高いがん化学療法を推進して、当院で治療を受けるがん患者に満足のいく医療を提供したいと願っております。がん治療に関してご遠慮なくお問い合わせいただき、ますます先生方との連携を強めていく所存です。どうぞ今後ともよろしく申し上げます。

診療科紹介

脳神経外科

脳神経外科は、2007年4月より常勤医3人体制へと増員され、急性期脳卒中を含む24時間救急体制をとり、今まで以上に充実した診療と手術治療が可能となりました。

スタッフ



教授 長谷川 光広
 講師 岡本 禎一
 助教 垣内 孝史

診療内容

脳腫瘍、脳血管障害、頭部外傷、脊椎脊髓疾患等、脳神経外科全般の疾患に対し、診断・治療を行っています。最新鋭の超伝導MRIや64列マルチCTスキャナーによる高精度な診断のもと、ニューロナビゲーションシステム支援下での顕微鏡手術や、脳血管内治療といった高度先進的かつ低侵襲治療を行います。

脳腫瘍

脳腫瘍全般の治療を行います。特に、聴神経腫瘍や髄膜腫といった良性脳腫瘍の手術を多く手がけています。良性脳腫瘍は、全部摘出できれば手術で根治する事が可能ですが、頭蓋内の深部に発生することが多く、頭蓋底手術という高難度の手術テクニックが必要です。当院では、超音波メスや、ニューロナビゲーションシステム、術中神経モニタリングを活用し、腫瘍に隣接した脳幹や、脳神経を傷つけることなく、腫瘍の摘出を行います(図1)。

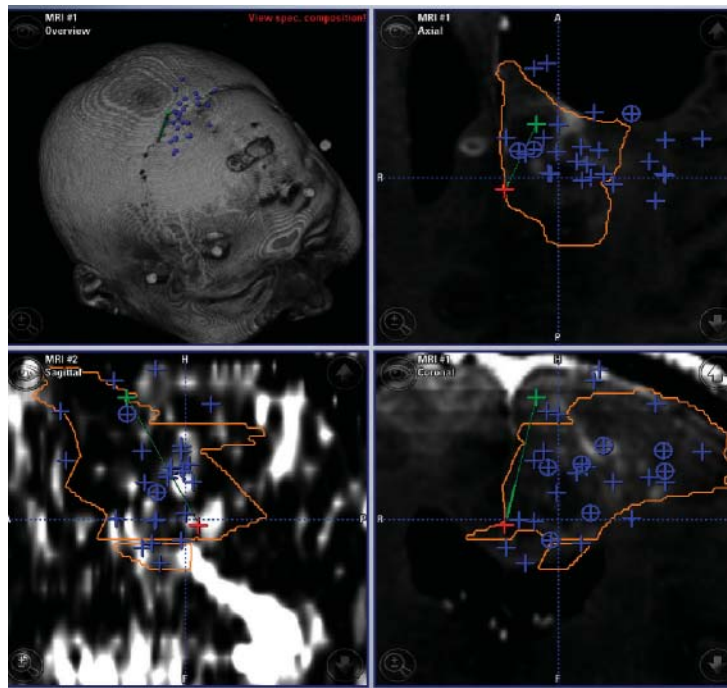


図1：脳腫瘍術中画像

脳血管障害

従来の開頭手術に加え、切らずに治療を行う脳血管内治療に力を入れています。血管内治療とは、カテーテルを用い、血管の内側より、病変部を治療する手技です。開頭する必要はなく、局所麻酔もしくは静脈麻酔下に治療可能なため、患者さんの身体に対する負担が軽く、高齢者にも施行できる低侵襲治療です。くも膜下出血の原因となる脳動脈瘤にプラチナ製コイルを留置し、動脈瘤を塞栓したり(図2)、脳梗塞の原因となる動脈の狭窄部分を、バルーンカテーテルやステントを用いて拡張し、血液の流れを改善させます(図3)。

最近、発症3時間以内の脳梗塞において血栓を溶解させる薬剤t-PAが、注目されています。この薬剤は、強力な効果が期待出来る反面、脳出血をおこす危険性もあり、使用できる施設が限定されています。当院では、t-PAが使用可能な体制が整っています。

現在の坂文種病院脳神経外科の診療内容につき御紹介申し上げました。今後、地域中核病院として最新鋭の治療をもって、今まで以上に地域医療の貢献に努めたいと思います。どうぞよろしくお願い申し上げます。

(文責 岡本禎一)

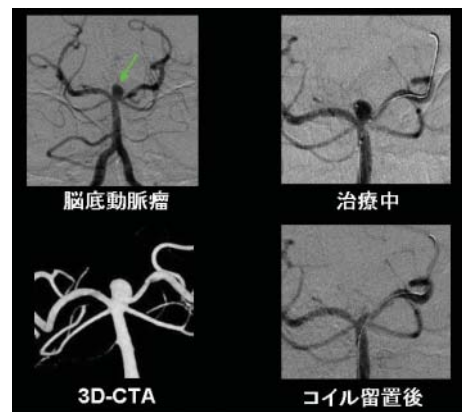


図2：脳動脈瘤コイル塞栓術

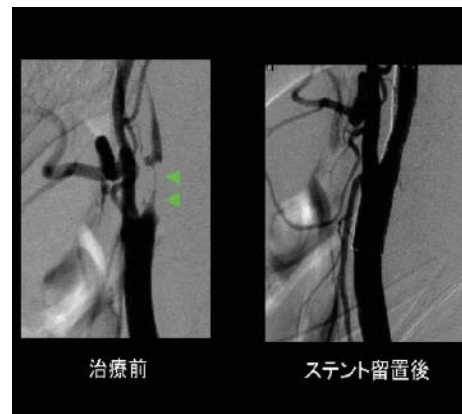


図3：内頸動脈狭窄症ステント留置術

Topics

呼吸器内科

胸水貯留疾患の診断治療

—局所麻酔下胸腔鏡検査を用いて—

胸水が貯留する疾患は多岐にわたります。これまで診断には胸水を採取し細胞診、細菌学的検査、生化学的検査から診断を試み、また病理組織学的診断を得るためには盲目的胸膜針生検を行ってきました。しかしこれらの諸検査で診断が確定する場合もあるが難渋する症例も少なくありません。このような場合、直接胸腔内を観察し病変を確認した上で生検することにより診断率は大きく向上します(図1)。

このような症例に対し当科では約15年前から局所麻酔下胸腔鏡検査を行ってきました。通常、胸腔鏡と

いえば全身麻酔下で外科医によって行われる検査・手術ですが適応を限定(胸腔内の観察と胸膜の生検、胸膜癒着術、急性膿胸に対するドレナージ、気胸の処置など)すれば局所麻酔下でも十分施行可能です(図2)。胸水貯留例に対して胸腔鏡を施行し、胸腔内を観察、さらに胸膜生検を行うことは、胸腔内にドレーンチューブを挿入する手技とほとんど同一であるため局所麻酔下でも容易に行うことが可能な上、患者さんの侵襲は非常に軽度であると言えます。

また肺癌をはじめとする癌性胸膜炎、悪性胸膜中皮腫(図3・4)、結核性胸膜炎などは胸水を用いた解析では診断困難であり、さらに生検診断が決め手になることや、早期診断・早期治療が必要なことから胸腔鏡の最も有用性の高い疾患とされています。当科で1994年から2000年の間に局所麻酔下胸腔鏡検査を施行した100例の有用性と安全性の検討では、

診断率は96%と非常に高率でした。特に診断が困難といわれる悪性胸膜中皮腫8例全例で病理学的診断を得ることができました。また癌性胸膜炎、結核性胸膜炎の診断率はそれぞれ97%、86%といずれも従来の盲目的経皮的胸膜生検での診断率が40~50%、37.5~67%であるのに比べ飛躍的な向上を認めています。

さらに安全性の検討では、検査に伴う合併症は100例中一過性の血圧低下一例と一過性の頻脈一例のみでした。いずれも速やかに改善し100例全例で臨床問題となるような変化は認めず全例で検査施行可能でした。

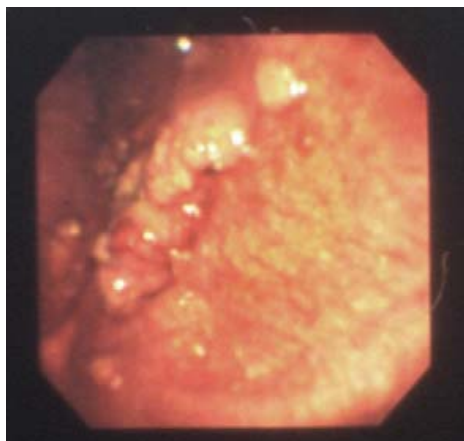
以上より当科では局所麻酔下胸腔鏡検査は、胸水の分析で診断困難な胸水貯留疾患の診断に有用かつ安全な検査であると考え臨床に用いています。今後も安全性を確認しつつ質の高い診療を提供できるよう努力していきたくと考えております。



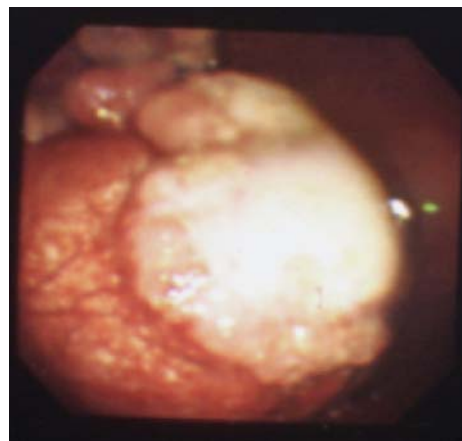
(図1: 胸腔鏡検査に使う器具)



(図2: 検査風景(内視鏡室で安全に行えます))



(図3: 悪性胸膜中皮腫1)



(図4: 悪性胸膜中皮腫2)

Topics

麻 酔 科

麻酔科は、放射線科、検査室部門などと同様、他科からの依頼によって機能を発揮する特徴を持っています。私達は安全な患者診療を保障する病院の基本的な診療科と考え、術前回診は麻酔科外来で行い、麻酔管理について十分な時間をかけて患者さんや家族の方に説明し安心して麻酔を受けていただいています。術後回診も一定のチェック項目に沿って行ない、より良い麻酔管理確立を目指しています。このように、麻酔科は手術室での役割が基本ですが、他科からの依頼とは別に、独立した診療科として、痛みを取る技術と知識を通して、慢

性痛患者さんに対するペインクリニック治療や、癌末期の癌性疼痛治療（緩和ケア）も行っています。当院の麻酔科は、年間1万人以上の外来患者数を誇るとともに、入院ベッド16床と多くのベッド数を持ち、手術室の麻酔管理と共に慢性痛、癌性疼痛に対するペインクリニック診療に特に力を入れており、痛みの原因、痛みの分類に従って様々な治療方法を施行しています。麻酔科では、痛みを伝える神経を局所麻酔薬などで一時的に遮断する神経ブロックを主に行ないませんが、外来では低出力レーザー光照射治療、東洋医学的な鍼灸、漢方薬治療も行なっています。入院治療としては、慢性痛の神経ブロック治療と共に、手術翌日に退院できる、多汗症などに対する胸腔鏡下胸部交感神経遮断術、慢性腰下肢痛に対す

る硬膜外内視鏡手術（図1.2.3）、癌性頑痛に対する神経破壊薬を用いた神経ブロック、さらには「薬物、手術、神経ブロックでも除痛できない頑固な慢性痛」に対して、脊髄電気刺激療法も行なっています。脊髄電気刺激療法は、心臓停止を電氣的に守る心臓ペースメーカー装置と同様なもので、硬膜外腔に電極を留置し電池内蔵装置を皮下に埋め込んで、硬膜外腔から脊髄に通電して痛み情報を和らげる治療法です（図4）。また慢性疼痛患者さんは心理的に不安が強く、鬱状態になっていることが多いため、痛みで苦しんでいるのは自分一人ではないことを確認しながら痛みを持ちながらも生活する姿勢を身につける「グループ治療」の導入もおこなっています。（文責 河西 稔）



図1：硬膜外内視鏡手術（仙骨裂孔より直径0.9mmの内視鏡で硬膜外腔を観察すると同時に癒着を剥がす）

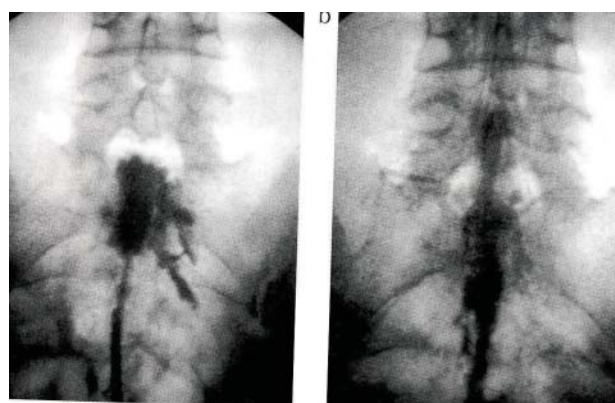


図2：硬膜外内視鏡術後に癒着がはがれて造影剤が上方に広がっている

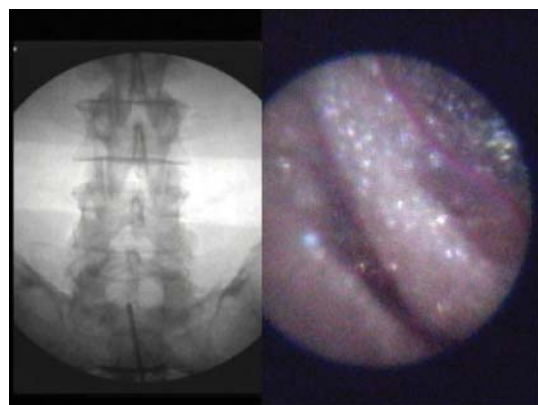


図3：右は硬膜外腔の内視鏡所見、脂肪組織がきらきら輝いている

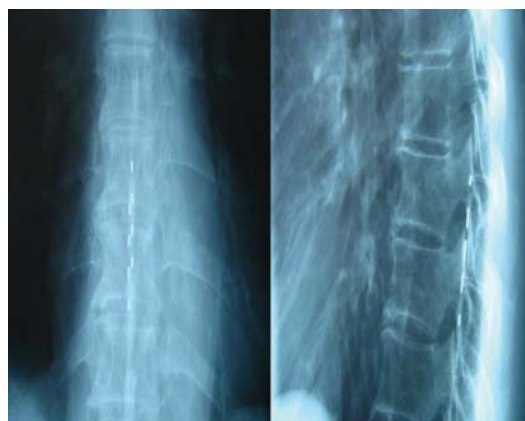


図4：硬膜外腔に電極を入れて脊髄を電気刺激し腰下肢痛を軽減する

薬 劑 部

アナフィラキシー

【アナフィラキシーとは】

アレルギーの原因物質（アレルゲン）または抗原：抗生物質や昆虫毒、異種血清、非ステロイド系消炎鎮痛薬等に接触したり摂取した後、数分から数十分以内にアレルギーによる症状が体の複数の臓器や全身に現れる激しい急性（即時型）のアレルギーのことをアナフィラキシーといいます。重症の場合には、呼吸困難や意識障害を引き起こし、ショック（アナフィラキシー・ショック）を起こすこともあります。

【主な症状】

アナフィラキシー反応は、病状が進行性で、表の様な症状があります。

【アナフィラキシーの治療】

アナフィラキシーを回避する最も有効かつ基本的な方法は、原因となるアレルゲンを避けることです。特定の食物や薬物に対してアレルギーのある患者さんは、それらを摂取あるいは服用することのないよう注意が必要です。また、自分がハチ毒に対してアレルギーであることがわかっていいる場合は、ハチの可能性がある場所にはなるべく近づかない、肌を露出しない等の対策が必要です。

アナフィラキシーは、症状の発現を速やかに察知し、一刻も早く治療をする必要があります。医療機関では症状を緩和する目的で救急用として、通常、エピネフリンという薬が使われます。特にアナフィラキシーショックを引き起こしている時は、エピ

ネフリンの注射が最初に行われます。エピネフリンは、気管支や血管に働いて呼吸困難や血圧低下等のアナフィラキシー症状を改善します。また、肥満細胞や好塩基球からのケミカルメディエーターの放出（脱顆粒）を抑える働きがあるといわれています。

また、医師から処方される薬で、自己注射用エピネフリン注射液があります。自己注射とは、患者さん自身で薬を注射することです。

※エピネフリンは血圧低下等を伴うアナフィラキシー症状を緩和する補助治療剤です。エピネフリンの自己注射（筋肉内注射）は、あくまでもアナフィラキシーの対症療法です。アナフィラキシーを根本的に治療するものではありません。直ちに医師による治療が必要です。その他の薬として、抗ヒスタミン薬、ステロイド薬、気管支拡張薬等の投与が行われることもあります。

【エピネフリン自己注射用キット】

エピネフリン自己注射用キットとしてエビペンがあります。エビペンは、アナフィラキシーが発現した際の補助治療を目的とした自己注射用製剤です。

エビペンの使用後は、直ちに医療機関を受診する必要があります。エビペンには、アナフィラキシー発現時の治療に用いられるエピネフリン（薬液）と注射針が内蔵されています。

2種類の製剤があり、エピネフリンとして0.01mg/kg量を基準として体重にあわせて処方されます。目安は体重15kg以上30kg未満：エビペン注射液0.3mg。体重30kg以上：エビペン注射液0.15mgです。

（注射するタイミング）

・初期症状が発現し、ショック症状

が発現する前の時点

・過去にアナフィラキシーを起こしたアレルゲンを誤って摂取し、明らかな異常症状を感じた時点（副作用）

ふるえ、熱感・発汗、蒼白、顔面潮紅、血圧の異常上昇、脳出血など

【アナフィラキシーを起こす可能性のある他のアレルギー】

（減感作療法の副作用としてのアナフィラキシー）

減感作療法は、アレルギー性疾患に対する根治療法のひとつで、アレルギーのアレルゲンを強い皮膚反応や発作を起こさない程度の少量から徐々に増量しながら注射し、そのアレルゲンに対する過敏性を低下させることでアレルギー反応が起こるのを防ぐという治療法です。特に、花粉症をはじめとする即時型アレルギーに対する効果が認められています。しかし、時として、治療のために注射したアレルゲンによってアナフィラキシー等の副作用が起こることもあります。

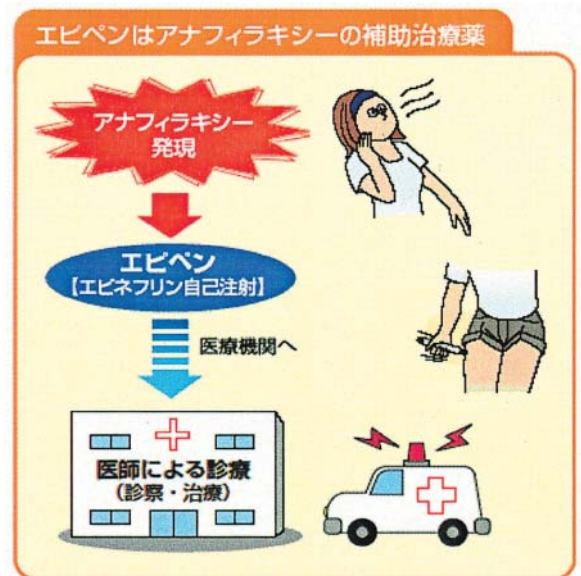
（物理的刺激によるアナフィラキシー）

寒冷等による温度変化や、運動といった物理的刺激によってもじん麻疹等の皮膚症状が起こることがあります。これらは、物理的刺激により肥満細胞からヒスタミンなどのケミカルメディエーターが放出されることによって起こるものです。特に、寒冷じん麻疹については、プールや湖などで突然からだの広範囲が寒冷刺激にさらされることによって、アナフィラキシーが起こる場合もあります。これらの予防には、温度変化に対して着るものを調節したりして、原因となる物理的刺激を避ける対策が効果的です。

	自覚症状	自覚症状
全身症状	熱感、不安感、無力感	冷汗
循環器症状	心悸亢進、胸内苦悶	血圧低下、脈拍微弱、脈拍頻数、チアノーゼ、ショック
呼吸器症状	鼻閉、喉頭狭窄感、胸部絞扼感	くしゃみ、咳発作、喘鳴、呼吸困難、チアノーゼ
消化器症状	悪心、腹痛、腹鳴、便意、尿意、口内異物感、異味感	嘔吐、下痢、糞便、尿失禁
粘膜・皮膚症状	皮膚痒痒感	皮膚蒼白、皮膚の一過性紅潮、蕁麻疹、眼瞼浮腫、口腔粘膜浮腫
神経症状	口唇部しびれ感、四肢末端のしびれ感、耳鳴、めまい、眼の前が暗くなる	痙攣、意識障害

富岡玖夫：臨床アレルギー学（宮本昭正監修），改訂第2版，p.274,1998, 南江堂より許可を得て一部改変し転載

（表：アナフィラキシー症状の一覧）



臨床検査部

【動脈硬化の診断法】

【はじめに】

動脈硬化の診断は眼底検査が主流でしたが、近年、頸動脈エコーに移行してきています。

頸動脈はエコーで詳細に観察できる血管であり、かつ頭蓋内に流入する重要な血管であるため、頸動脈の動脈硬化は、虚血性脳血管障害（脳梗塞）のリスクを推測できます。

当院、臨床検査部生理検査室で今年2007年4月より頸動脈エコーを行っております。今回は頸動脈エコーについて紹介します。

【頸動脈エコー】

どんな検査？

上向きで寝て首の左右の血管（動脈）を超音波で観察します。検査時間は約20分程度の無侵襲・簡便・短時間の検査です。

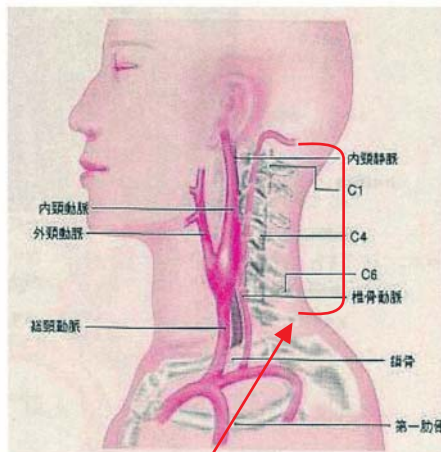
どんなことが分かるの？

- ★動脈硬化
 - ★虚血性脳血管障害（脳梗塞）および虚血性心疾患のリスクの推測
 - ★鎖骨下動脈狭窄
 - ★高安病や血管炎に伴う炎症の有無（血管壁の厚さ）
 - ★大動脈解離で頸動脈に解離の波及の有無
- などです。

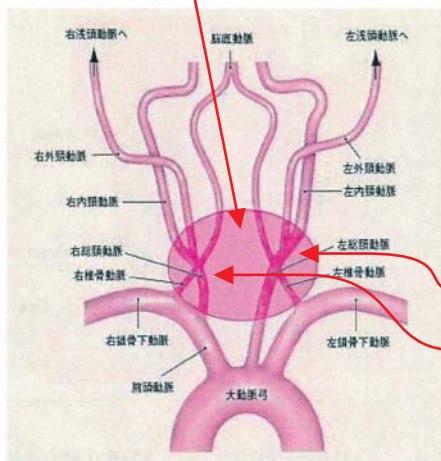
※ 頸動脈エコーは2001年4月1日より労働者災害補償保険制度において成人病検診の2次検診項目として採用されています

【頸部血管系解剖】

頸部解剖(側面)



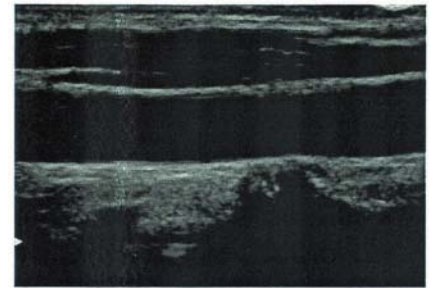
この部分を観察します



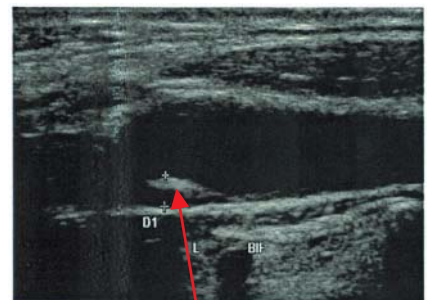
大動脈から各動脈への分枝

検査手順は？

- ① Bモードで短軸・長軸方向より総頸動脈・内頸動脈を描出
- ② 内中膜複合体厚 (IMT) の計測
- ③ 総頸動脈・内頸動脈径の計測
- ④ カラーおよびパワードプラで狭窄の有無チェック
- ⑤ 血流速度の計測 (総頸動脈・内頸動脈)
- ⑥ 椎骨動脈の描出、径および血流速度の計測
- ⑦ プラークがあれば性状観察
狭窄があれば狭窄率の測定
狭窄部位での血流速度の測定
以上の内容で検査を行っています。



正常の頸動脈



動脈硬化 (プラーク) のある頸動脈

プラークについて

プラークとは血管内腔に限局的に突出した病変 (IMTが1.1mm以上あって突出しているもの) で好発部位は総頸動脈から内頸動脈、外頸動脈へ分岐するところです。

【危険なプラークの性状】

エコー輝度：低輝度 (プラーク内出血または脂質)
表面：潰瘍形成 (2mm以上の陥凹)
輝度分布：不均一 (粥腫病変)
以上の性状のものは脳梗塞を起こしやすいので注意が必要です。

狭窄の判定

狭窄率の評価には、ECST分類、NASCET分類、area stenosisの3種類があります。
ECST分類：70%以上
NASCET分類：50%以上
の狭窄例で脳虚血症状を伴う場合は頸動脈内膜剥離術の適応となります。

放射線科

マルチスライスCTの発展性 頭部CT-Perfusionについて

マルチスライスCTの登場により、頭部領域において技術的に限定されていた検査の多くが実用化されるようになりました。今回、CT-Perfusion (CTP) をご紹介いたします。

CTPの特徴は

- ①Xe-CTと同様に脳血流の定量が可能。
- ②急性期脳梗塞の診断以外に、びまん性脳血流障害や慢性期血流障害に対する臨床への応用。

当院ではPHILIPS製の64列MDCT (Multi Detector - row CT) を用いて、基本的に単純CT、CTP、3D-CTA (3D-CTA) といった流れで検査を行っています。

造影剤はCTP時に35ml、頭部3D-CTA時に65ml、全量で100ml使用しています。

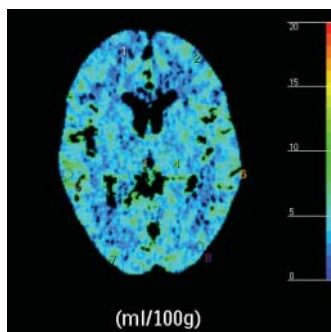
CTPの検査方法は、Dynamic CTと同様です。非イオン性ヨード系造影剤を経静脈急速静注し、同一断面のDynamic Scanを行います。スキャンデータから時間-濃度曲線を導き、その情報をカラーマッピングし、画像化します。

当院では64列MDCTを使用していますので、複数断面の撮影が可能です。現在は5mm厚で8スライス分のスキャンを行っています。撮影

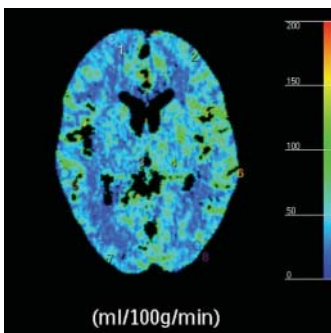
時間も短縮でき、全ての検査時間は15分から20分程度です。

CTPでの主な解析：①～④

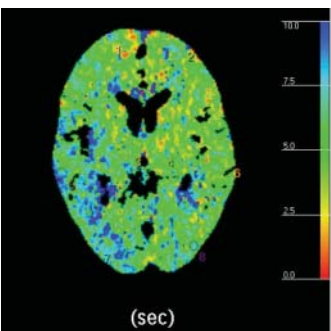
CTPに併せて3D-CTAを行うことで、機能診断と形態診断の両方の結果を得ることができます。



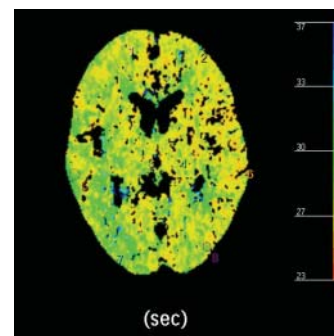
①CBV (局所脳血流量)



②CBF (局所脳血流速度)



③MTT (平均通過時間)



④TTP (ピーク到達時間)

CTPは従来の脳循環検査に比べ簡便で、単純CTに引き続いて迅速に施行できることから、急性期脳梗塞の診断に広く応用されています。画像解析により脳循環に関する様々な情報が得られますが、比較的新しい検査法のため臨床的有用性を示す質の高い科学的根拠が十分ではありません。核医学検査のような実績や確立されたエビデンスはありませんので、変性疾患などの診断には今後の研究成果が待たれます。しかしながら急性期脳梗塞の可逆性変化 (penumbra) の証明には血流情報が不可欠であり、緊急に対応できる脳循環検査として、CTPは臨床的有用性が高く評価されています。

編集後記

平成19年4月に電子カルテシステムが稼働してから半年あまりが経ちました。システムにも徐々に慣れ業務の効率化を図ることができるようになり、巻頭言にもありますように、がん化学療法など、質の高い医療をさらに推し進めていくよう職員一丸となって取り組んでおります。また、これまでの「ばんだねネットワーク」に加え、

患者さん向けの情報誌発行に向けても現在準備をすすめており、当院における活動や取り組み、さらに健康管理や生活に役立つような情報を発信していきたいと考えております。

(神谷 裕彦)

「ばんだねネットワーク」編集委員

乾 和郎 (消化器内科)
神谷 裕彦 (薬剤部)
西村 哲浩 (放射線科)

小林 花神 (呼吸器内科)
服部 眞子 (看護部)
三羽 洋人 (管理部)

各務美智子 (小児科)
水谷 久美 (臨床検査部)