

身体の病気と歯科治療

脳血管障害と歯科治療⑦



歯科医師 東海林 克

県民病といわれ幾久しい「脳卒中」ですが、一時期改善傾向にあった死亡率が県人口の高齢化に伴って1位に返り咲いてしまっています。アテローム血栓性脳梗塞では必然の「動脈硬化」についてお話ししました。今回は、アテローム血栓性脳梗塞の診断と治療の概要についてお話ししたいと思います。

◇脳卒中とは

③ アテローム血栓性脳梗塞
 (Atherosclerotic cerebral infarction: ATCI)

◆発症機序

アテローム血栓性脳梗塞は、「血栓性(けっせんせい)」、「塞栓性(そくせんせい)」、「血行力学性(けつこうりきがくせい)」のいずれの機序でも発症する可能性があります。

ア. 血栓性
 thrombotic

動脈硬化性病変が進行するこ
 とで、血管腔の狭窄度が徐々に進
 行し、最終的に血栓により閉塞す
 る病態です。プラーク表面の「繊
 維性被膜(せんいせいひまく)」が
 なかつたり、あつても非常に薄い

場合にはプラークが「破裂
 Rupture」しやすく、このようなプ
 ラークを「不安定プラーク」とい
 います。このような「不安定プラ
 ーク」の破綻によつて急性閉塞をき
 たす場合もあります。

イ. 塞栓性
 embolic

「塞栓(そくせん)」が、心臓あ
 るいは心臓に近い側である「近位
 部(きんいぶ)」で形成されて、血
 圧の変化などの刺激によつてその
 一部あるいは全部が剥がれて「塞
 栓子(そくせんし)」となつて、「遠
 位部」の脳動脈に流入し、急性の
 閉塞をおこしている病態です。

ウ. 血行力学性
 Hemodynamic

梗塞を起こす部位に血液を供
 給する動脈の心臓に近い側に

閉塞・や高度狭窄があるものの、
 「普段は症状がでない程度の脳血
 流が残っている状態(misery
 perfusion)」がある場合で、血圧が
 低下したり、脱水や貧血、低酸
 素血症が生じた時に、血液が届
 きにくい部分が虚血や梗塞に陥
 る病態です。同じ症状の「M」の既
 往がある場合が多いとされてい
 ます。

◆アテローム血栓性脳梗塞の
 診断

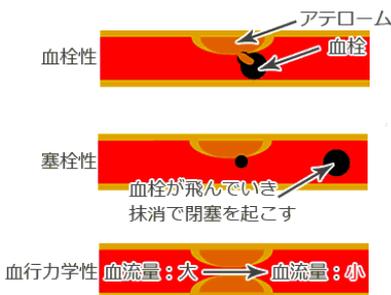
ア. 脳の状態の検査

- ・CT
- ・MR
- など

イ. 脳血管系の検査

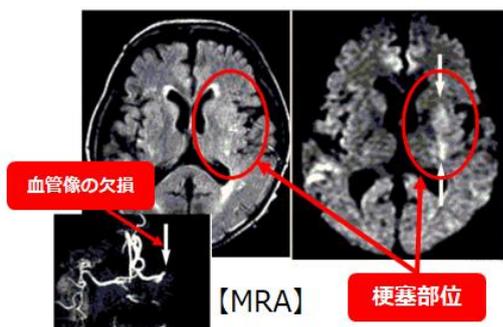
- 超音波検査(血管エコー)
- ・MR アンギオグラフィ
 (MRA)

梗塞の発症機序



文献(3)より引用一部改編

アテローム血栓性脳梗塞の症例 【FLAIR】 【DWI】



文献(5)より引用改編

- ・CT アンギオグラフィ(CTA)
- ・血管造影(脳アンギオグラフィ)
- ・SPECT(シングルフォトンCT)
- ・PET(ポジトロンCT) など
- ウ. 血液の検査
 血小板や血液凝固線溶系の機能検査
- プロトロンビン時間:PT
 部分トロンボプラスチン時間:PTT
 国際標準化比:INR など
- エ. その他の検査
 全身の状態を把握することを目的とした採血、検尿、検便、胸部X線検査 など

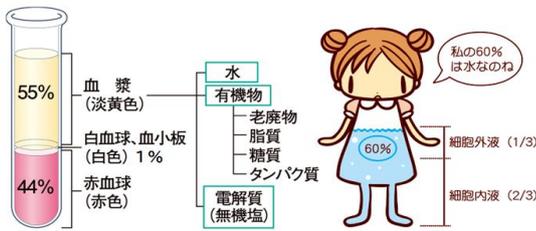
ヒトの血液について

ヒトの体重のうち、60%は水です。

体内にある水分は「体液(たいえき) body fluid」とよばれますが、そのうち、約3分の2が細胞の中(細胞内液:さいぼうないえき intracellular fluid:ICF)にあり、約3分の1が細胞の外(細胞外液:さいぼうがいえき extracellular fluid:ECF)にあります。さらにその一部が血液にあります。

体液の液体成分を生理学では「血漿(けっしょう) Blood plasma」といい、血液全体の約半分を占めています。試験管に採取した血液を入れて、血液が固まらないような薬剤を加えて放置しておくと、「血球成分(けっきゅうせいぶん) Blood cell component」は重力に従って、下の方に沈んで赤い色を呈します。「血球成分」の内、99%は「赤血球(せっきゅう)」で、「白血球(はっけっきゅう)」と「血小板(けっしょうばん)」は、残りの1%に過ぎません。

「血漿成分」は、薄黄色い上澄みとなって、「血球成分」と分離します(下図参照)。



文献(10)より引用一部改編

アテローム血栓性脳梗塞と診断する際の要件となるのは、脳の状態の検査でラクナ梗塞のように限局性の皮質下症梗塞でないこと、脳血管系の検査で、虚血病巣を環流する血管に80%以上の狭窄があることです。

◆アテローム血栓性脳梗塞の治療

ア.薬物療法、イ.手術、ウ.リハビリテーションがあります。

ア.薬物療法

- ・抗血小板剤(注射薬:オザグレネルナトリウム、内服薬:アスピリン、クロピドグレル、シロスタゾールなど)
- ・活性化された血小板が血管壁に付着してさらに狭窄が進行していった

り、壁に付着した血小板が剥がれて血流にのってその先にある血管をふさいでしまう可能性があり、これを防ぎます。

・抗凝固剤(注射薬:アルガトロン)血管壁表面が不整なところに、血液が固まりを作らないようにするものです。脳の血液供給がたりていないところの組織を生かすことができます。

・血栓溶解薬注射薬:アルテプラゼ、ウロキナーゼなど

血栓もしくは塞栓を直接溶かす薬剤です。脳梗塞発症3時間以内に治療可能な患者に対しての使用が認められましたが、脳内出血を生じる危険性も高いことから十分な説明と、患者の同意が必要とある場合があります。

頸部の内頸動脈に、プラークが形成され狭窄がある場合に、厚くなった壁(内膜)をくりぬく手術です(本シリーズ④裏面下図参照)。

・頸部内頸動脈ステント留置術

頸部の内頸動脈の狭窄部分に金属製のメッシュ状の筒を留置して、血管の内腔を拡げる治療です。(本シリーズ④裏面下図参照)。

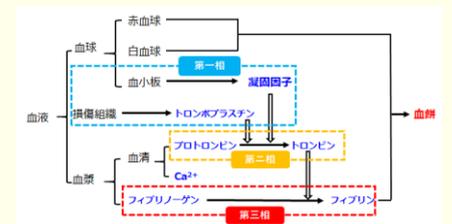


“血液凝固”について

私たちの身体は怪我をすると出血しますが、出血した血は固まって出血は止まります。血が固まらず、出血が止まらなければ、体に必要な量の血液を維持できなくなり大変なことになります。

血液が固まることを「凝固(ぎょうこ) coagulation」といいます。

【血液凝固の概要】



文献(11)より引用 一部改編

血小板が血栓を形成し、血小板により凝集塊ができて出血部位が塞がれた状態を「一次止血」。血漿中の凝固因子が作用して、フィブリンを形成することによって一次止血の補強を行う状態を「二次止血」といいます。

《引用文献》

- (1) 日経メディカル 進化する脳卒中診療 ホームページ
- (2) 阪大・脳循環グループ 脳卒中中の知識と情報 脳梗塞の分類 ホームページ
- (3) RADIOGRAPHIC 診療放射線技師のバイブル M20 検査 脳梗塞 第4弾 ラクナ梗塞と分岐粥状型梗塞(BAD)を見極める ホームページ
- (4) No. 梗塞.net 脳梗塞の診断方法 ホームページ
- (5) 循環器画像技術研究会(循研) ホームページ
- (6) 山本 大介 まずはここから! 脳梗塞の臨床病型診断入門 ホームページ
- (7) ㈱ベリンガーインゲンハイム社 主要領域別情報 血栓塞栓症 疾患情報ライブラリ ホームページ
- (8) Neuroinfo Japan 脳神経外科疾患情報ページ 脳梗塞 ホームページ
- (9) ㈱モリタ DENTAL PLAZA アーカイブ血液サラサラ系のお薬、CTイメージすれば理解しやすい! ホームページ
- (10) 看護ROO! 現場で使える看護知識 ホームページ
- (11) WEB 247 備忘録 血液凝固の実験 ホームページ
- (12) Pure medical attitude どうして血液は固まるのか? 血小板が持つ機能 ホームページ
- (13) 島根大学医学部 脳神経外科学講座 ホームページ