Arch Jpn Chir 54(2), 152～157, March, 1985

第15回　中国・四国神経外傷研究会

日　時　昭和59年11月16日
場　所　高松市　ホテルリッチ高松
世話人　香川医科大学脳神経外科　大本　堯史

1）老人の頭部外傷例にみられる硬膜下液貯留について

市立宇和島病院　脳神経外科
山内　康雄，稲垣　隆介
染田　邦幸

老人の頭部外傷において，CT 上低吸収値を呈する硬膜下液貯留が臨床上いかなる意義を有し，どのような実態にあるかを検討した．

当科開設来5年8ケ月間に受傷後半年以内にCTが施行された60歳以上の患者271例中38例で硬膜下液貯留がみられた．男34例，女4例と圧倒的に男性に多く，年齢が上がるほど発生率が高かった．荒木分類各型に同程度の頻度でみられた．受傷後7日以内に検査した急性期例26例中58%，8日以後に検査した12例中42%が両側性で，急性期群のうち硬膜下液貯留のみみられたのは4例だけで，他は脳挫傷等の合併病変を伴っていた．急性期群中54%，8日以後群中33%が自然消失・縮小したが，急性期群中2例で水頭症を続発した．手術を要し水腫と判断されたものは急性期群で4例，8日以後群で2例あり，急性期群中5例で，8日以後群中2例で慢性硬膜下血腫に移行し手術を要した．転帰には硬膜下液貯留よりも合併脳損傷が有意に関与していた．

2）慢性硬膜下血腫内膜下に発生した急性血腫の1例

山口大学　脳神経外科
原田　有彦，山下　勝弘
織田　哲至，青木　秀夫

症例は66歳男性．昭和57年6月後頭部痛と歩行障害にて発症，12月転倒後昏睡状態となり，除脳姿勢をきたし入院となった．CT スキャンでは右前頭側頭頭頂部に脳側に高吸収域を，骨側に低吸収域を示す2層性の像を認めた．右前頭側頭頭頂開頭をおこない，外膜と内膜に囲まれた被膜内の淡赤色の流動血と，内膜と脳表との間の約 100 ml の凝血塊を除去した．凝血塊と脳表との間には被膜を認めず脳表には出血源と思われるような異常血管や脳挫傷，クモ膜下出血の所見は認めなかった．組織学的に内膜は比較的細胞密度の低い結合織線維からなり，その脳表側には拡張した毛細血管の増加とその充盈がみられ，微小出血を伴なう sinusoidal channel layer の像を呈していた．この特異な組織像から考えて急性血腫の出血源は内膜であり，その出血に際しては軽微な外傷が関与しているものと思われる．

3）急性頭蓋内血腫に対する硬膜形成，外減圧術後に慢性硬膜下血腫を合併した2例

広島大学　脳神経外科
小林　益樹，沖　修一
梶原　四郎，魚住　徹
岡本病院　外科
岡本　繁

頭部外傷後，急性頭蓋内血腫除去，硬膜形成，外減圧術後の経過観察中に，硬膜下水腫の時期を経て，減圧部位に慢性硬膜下血腫が発生した2症例を報告する．本症例の発生機序として，頭蓋内血腫に対し，血腫除去，硬膜形成，外減圧術を施行したために，硬膜下腔の拡大があり，硬膜下水腫を非常に形成しやすい状態になったと考えられた．このような状態に加え，外減圧を行なった割には，術後の脳浮腫の程度も弱く，また，頭蓋と脳の不均衡と，低脳圧の状態が続いた事もあって，慢性硬膜下血腫が発生したものと考えられた．

4）外傷性大脳半球間硬膜下血腫の1例

松江赤十字病院　脳神経外科
三上　貴司，山根　冠児

柴田　憲司，高橋　　勝

大脳半球間の硬膜下血腫は稀でありその報告例はCT の普及した現在も散見されるにすぎない．今回我々の経験した症例は72歳男性で昭和59年３月22日，石段から転落し前頭部を打撲して当科に入院した．意識は半昏睡でCTにて大脳鎌左側に接して高吸収域が認められ大脳半球間硬膜下血腫と診断した．また両側前頭葉の脳挫傷も認められた．入院時，両下肢麻痺が認められたが翌日より右下肢のみの単麻痺となり約１ケ月間持続した．保存的治療により意識が改善するにつれて精神症状が顕著となったが徐々に軽快し，CT 上血腫も消失して同年６月20日退院した．

本血腫は外傷により生じることが多く，大脳鎌と大脳半球裂脳表との間に存在する bridging vein の破綻が原因であると考えられている．臨床的には下肢に強い片麻痺ないし下肢の単麻痺という“falx syndrome”を呈することが多い．予後は比較的良好である．

5）保存的療法にて改善した Bilateral contusional hematoma の１例

川崎医科大学　脳神経外科
菊岡　政久，平野　一宏
大塚　良一，小川　洋介
川満　政之，深井　博志

Contusional hematoma は CT の導入により，正確に診断され，さらにその病態解析も急速に進歩したが，その治療方法に関する一定の指針はない．今回我々は受傷５時間後に診断された，73歳の男性の bilateral contusional hematoma（左前頭部 6×3.5 cm，右側頭部 6×3.5 cm）で，経過中に痙攣を伴う意識水準の低下，血腫の増大を認めたが，家族の強い希望と年齢的要素を考慮し，やむなく保存的療法を行なったにもかかわらず，complete self care 可能となった症例を経験したので報告した．

Contusional hematoma の外科的療法は，血腫形成機序より考え，むしろ脳損傷を増強し，将来残存する正常脳組織をも除去する可能性があり，また急性期の急激な減圧操作は untamponade effect により新たに血腫増大を来す可能性も考えられ，重篤な脳幹圧迫症状がなければ，早めの外科的療法はさけ，できるかぎり保存的療法を行なうべきではないかと考えられた．

6）頭蓋内鉄柱貫通創の１症例

香川県立中央病院　脳神経外科
富田　　享，中嶋　裕之
高杉能理子，吉野　公博
則兼　　博，馬場　義美
土井　章弘

労災事故により，鉄柱の頭蓋内貫通による脳損傷をきたした症例を経験したので報告する．

症例は48歳男性で，直径 12 mm の鉄柱が左頸部より咽頭，蝶形骨洞を経て頭蓋底へ刺入し，右側海綿静脈洞を損傷し，右側頭葉を抜けて頭蓋，頭皮を貫通した．来院時，鼻腔及び頭部の開放性骨折部より，出血と大量の髄液漏を認め，ショック状態であった．検査では，脳内出血はなく，脳室内を含めた著明な気脳症を呈していた．即日，緊急手術にて創部，脳表を郭清し，海綿静脈洞及び頭蓋底損傷部を閉鎖した．この際，フィブリンのりを含ませたオキシセル綿が極めて有用であった．外減圧術と脳槽ドレナージにて急性期の脳浮腫に対処し，抗生物質にて頭蓋内感染症の予防に努めた．約２か月半後，右動眼神経麻痺及び，軽い左不全麻痺を残すも独歩退院し日常生活に復帰した．稀な貫通性頭蓋内損傷の１例を報告し，若干の考察を加えた．

7）外傷により生じた四丘体槽くも膜下出血の１症例

市立八幡浜総合病院　脳神経外科
松井　誠司，矢野　正仁
村上　佳和

症例は53歳の男性．左頬部打撲により，失見当識，左末梢性動眼神経麻痺を呈し，CT では左う回槽から四丘体槽にかけて限局したくも膜下出血を認めた．保存的治療により，１週間で CT 所見は改善，約10日間で失見当識も改善したが，動眼神経麻痺はその回復に約１ケ月を要した．また，受傷後４，５日より，幻覚発作を認め，脳波で側頭葉は徐波の混入があり精神運動発作と思われ，海馬回の障害を疑われた．

外傷性くも膜下出血は一次性脳幹部損傷の存在を示唆する所見と考えられてきたが，本症例のように非常に軽微な脳幹表面の損傷によると考えられる軽症例もあり，動眼神経麻痺の成因としては，ひき抜き損傷などが考えられている．また，かような軽症例においても脳幹近傍の海馬回の損傷が存在する可能性がある．

8）外傷性一次性外転神経麻痺の3症例

水島中央病院　脳神経外科
秋岡　達郎，和仁　孝夫
岡山労災病院　脳神経外科
本間　　温

比較的軽症の頭部外傷に起因した一次性外転神経麻痺の3症例を経験した．

症例(1)　46歳男．高所より転落し腰椎脱臼圧迫骨折，脊髄損傷を生じたが意識清明で複視を訴え，両側外転神経麻痺をみとめた．頭部CTにて特に所見はみられず保存療法にて3年経過したが外転神経麻痺は改善されず残存．

症例(2)　59歳男．単車事故で前頭部を打撲．意識障害が持続し，3日後，前頭部硬膜下水腫の増大がみられ穿頭術施行．術後意識清明となったが複視を訴え，右外転神経麻痺がみとめられた．脳底槽に空気注入を繰り返し行ったところ外転神経麻痺は完全消失した．

症例(3)　83歳男．自転車にはねられ前頭部を打撲．意識清明で複視を訴え，両側外転神経麻痺がみられた．CTにて前頭部硬膜下水腫がみられたが圧迫所見なく保存療法を行った．両側外転神経麻痺は改善傾向を示さず残存．

これら外転神経麻痺の発生機序について若干の文献的考察を加え報告した．

9）スポーツによる重症頭部外傷の3症例

山口県立中央病院　脳神経外科
山下　弘己，田中　秀信
伊崎　　明，辻村　雅樹
萬木　二郎

最近の7年間にスポーツによる重症頭部外傷3例を経験したので，その受傷機序について，文献的考察を行なった．

症例1はボクシングの試合中K.O.され死亡した症例で，意識もうろう状態下で受けたストレートパンチにより，頭部に急激な回転加速度が加わって脳幹部出血，脳挫傷を呈したものと考えられた．

症例2と3はいずれも柔道によるもので，予後も良好であったが，症例2は，既に存在した頭蓋内圧亢進状態下に軽微な頭部打撲を受けた為に重篤な脳挫傷を生じ，一方症例3は，1回の右側頭部打撲によるshear strainによって生じた橋静脈の破綻が急性硬膜下血腫の原因と考えた．

以上3症例にはそれぞれ異なった発症機序が考えられたので報告した．

10）Depressed fracture, subdural effusion, growing skull fracture, 多彩な病態を呈した1小児例

松山市民病院　脳神経外科
角南　典生，国塩　勝三
山本　祐司，浅利　正二

頭部外傷によりdepressed fracture, subdural effusion, growing skull fracture等，多彩な病態を呈した小児例を経験し，growing skull fractureのCT像を中心に報告した．

症例は10カ月女児．交通事故にて頭部打撲し，意識はⅢ-100．全身けいれんあり，左後頭部にdepressed fractureを認めたが，高い頭蓋内圧のためか，翌日には自然整復されていた．次いでsubdural effusionを来たし，2度のburr hole, irrigaoin and drainageにて軽快し，意識も回復し，左不全片麻痺を残し退院．約1年後，vertexに波動性の突出を触れ，再入院，coronal plane CTにて，skull defect, herniated contused brainを認め，脳実質脱出型のgrowing skull fractureと診断．手術時，70×25 mmのbone defect, 72×38 mmのdura defect, cystを含んだherniated contused brainを認め，dura- and cranioplastyを施行した．診断と治療に際し，coronal plane CTが極めて有用であることを強調した．

11）小児外傷性巨大後頭蓋窩硬膜下血腫の救命例

国立療養所香川小児病院　脳神経外科
奥田　裕啓，大井　静雄

我々は，極めて稀と思われる巨大な外傷性急性後頭蓋窩硬膜下血腫の幼児例を経験し，良好な結果を得たので報告する．症例は6歳女児．交通事故にて後頭部を打撲し，数時間のsemilucid intervalを経て，意識低下を認めた．搬入時，昏睡・除脳硬直・両側縮瞳・浅表性呼吸を認めた．CT scanにて後頭蓋窩のほぼ左半分を占拠する血腫及びテントに沿う出血を認めた．緊急開頭にて，後頭骨々折及び小脳皮質小動脈を出血

源とする硬膜下血腫を認め，これを除去した．術後経過は良好で，軽度小脳症状を残すのみにまで回復した．後頭蓋窩硬膜下血腫は，全硬膜下血腫の0.5%～1.6%と頻度は低く，分娩外傷では特徴的であるが，新生児期を除く小児例は過去に11例を数えるのみである．出血源は静脈性・静脈洞性が多く，本例の様な皮質小動脈性は稀と思われる．予後は本例の様に早期診断・治療が成されれば良好なものが多く，CT による早期診断が重要と思われる．

12）小児頭部外傷例の検討

島根県立中央病院　脳神経外科
上家　和子，鯱川　哲二
田口　治義，矢野　　隆

過去5年間の頭部外傷入院症例のうち，15歳以下の小児100例について，年齢分布，外傷の種類，予後を検討した．年齢は0－3歳31例，4－6歳29例，7－9歳20例，10－12歳14例，13－15歳6例で，男62例女38例であった．頭蓋単純写，CT，脳血管写などのX線上異常所見が認められたのは79例で，急性硬膜外血腫10例，急性硬膜下血腫8例，脳挫傷11例，脳内血腫4例(うち基底核部出血2例)，慢性硬膜下血腫6例，内頸動脈狭窄・閉塞3例，陥凹骨折10例であった．急性硬膜外血腫は8歳を中心に年長例に集中し，慢性硬膜下血腫，陥凹骨折は3歳以下の幼少例に多かった．頭蓋骨線状骨折は47例にみられ，うち20例は血腫等を合併し，27例は線状骨折のみで，線状骨折は直接予後に影響しないと考えられた．X線上著変のなかった21例のうち2例で意識障害が3－6週間遷延した．予後は，脳神経麻痺等後遺障害8例，死亡1例で，全体として予後良好であった．

13）最近経験した視神経管骨折の4例

香川医科大学　脳神経外科
三野　章呉，本田　千穂
入江　恵子，吉岡　純二
植田　清隆，田渕　和雄
大本　堯史

最近我々が経験した4例の外傷性視神経管骨折に対する視神経管開放術の結果を報告した．前頭部打撲後に進行性視力障害があり，受傷後6時間及び5日目に手術を行った2例では，視力は眼前 30 cm 指数弁より0.7と1.0に改善し，視野も著明な改善を示した．長期意識障害のため診断が遅れた1例，受傷直後から視力障害の程度が高度であった1例では，手術効果はわずかであった．即ち骨片による視神経の圧迫や，視神経の浮腫により進行性に悪化する症例には治療効果が大きいと考えられた．治療法としては視神経管開放術が一般的であるが，ステロイド，マニトールなどの抗浮腫剤による保存的治療で奏効したとの報告もある．いずれにしても早期診断と積極的治療が大切であり，抗浮腫療法でも症状が進行する場合には，早急に手術を行うべきであろう．

14）髄液鼻漏の2症例

愛媛大学　耳鼻咽喉科
西原　　淳，兵頭　政光
中村光士郎

今回演者らは，交通事故による外傷性髄液鼻漏の2症例を経験し，経鼻手術により両例とも完治せしめたので，その診断及び治療の概要を報告する．

髄液漏出部位は，第1例は後部篩骨洞，第2例は前頭洞であった．診断には，頭部矢状断・前額断断層X線写真，^{111}In 脳槽シンチ及び，シンチと同時に施行した鼻腔内留置タンポン (Bemsheets® 2号) の RI 測定が有用であった．

治療のポイントは，以下の4点である．①経鼻手術にて，顕微鏡下に硬膜裂傷部を確認する事．②大腿筋膜をヒト濃縮フィブリン接着剤 (Tisseel®) を用いて三ないし四重に接着する事．③筋膜を脂肪塊で圧迫する事．④ Spinal shunt により髄液圧の上昇を予防する事．

従来経鼻手術による方法では術後再発が多いとされていたが，今回の私達の方法では，2症例とも髄液鼻漏の停止を得，再発を認めなかった．

15）軽微な外傷で急性増悪した後縦靱帯及び黄色靱帯骨化症の1例

島根医科大学　脳神経外科
松本　茂男，妹尾　裕考
永瀬　章博，安東　誠一
関本　　裕，宇野　淳二
桑原　　敏，石川　　進

症例は52歳の女性．昭和57年5月頃より歩行困難を

きたすようになったが杖歩行は可能であった．昭和58年1月末，トイレで転倒して以後，歩行不能となり，乳房部以下の知覚鈍麻も加わった．また同時に排尿困難も出現したため，昭和58年2月21日当科に入院した．

レ線上，C_{6-7}，Th_{3-6}，Th_{7-8}，L_{2-3} に後縦靱帯骨化が，Th_{7-11} に黄色靱帯骨化があり，Myelography にて Th_3 のレベルで完全ブロックを認めた．昭和58年3月9日 Th_{2-5} の椎弓切除術を行い，術後症状の改善をみた．

後縦靱帯骨化症は頸椎のみならず胸腰椎にも存在することがあり，またしばしば黄色靱帯骨化症を合併することが知られている．従って全脊椎に対する十分な検索が必要であり，特に胸椎上部にある場合は，側面断層撮影とCTスキャンが最も有用である．椎弓切除には high speed drill を用いて脊髄を愛護的に扱うべきであること，保存的療法のみに頼らず，手術は早期に行った方がよいことを強調した．

16）頭部外傷により誘発されたと思われる後頭蓋窩動静脈瘻の1例

香川労災病院　脳神経外科
藤本俊一郎，河内　正光

頭部外傷に起因した後頭蓋窩動静脈瘻の1例と文献的考察を加え報告した．

症例は41歳，男性．昭和58年2月18日交通事故にて後頭部を打撲し，軽度意識障害を認めた．頭痛続くため4日後紹介された時神経学的所見，単純写では異常所見は認められなかったが，CT にて左前頭葉脳挫傷と inion 部に斜行する頭蓋骨線状骨折を認めた．9月上旬より後頭部拍動性耳鳴を訴え再来時，CT，単純写にて inion 部の vascular marking が出現し，右内頸動脈，両側外頸動脈，椎骨動脈より feed され，横静脈洞に注ぐ硬膜動静脈瘻を認めた．7月11日 Seldinger 氏法により gelform による両側外頸動脈塞栓術を施行し耳鳴軽減したので11月30日退院した．3ケ月後耳鳴増強するため血管撮影したところ両側外頸動脈の embolus は消失していた．Permanent embolus による embolization，放射線療法を勧めるも耳鳴が我慢できる程度であるとのことで現在に到っている．

17）自然治癒をみた外傷性硬膜動静脈瘻の1症例

公立周桑病院　脳神経外科
白石　哲也，清水　洋治
土本　正治，木下　公吾

外傷性後頭蓋窩硬膜動静脈瘻の自然治癒例を経験したので追加呈示した．

症例は8歳の女児で，昭和59年7月，交通事故に遇い某外科医院に入院す．受傷直後10数分間の意識喪失と左髄液耳漏が認められ，また脈拍に同期する左耳鳴を自覚した．

同年10月当科受診時の左頸動脈写にて，左中硬膜動脈と左後頭動脈を feeder とし，S状静脈洞に注ぐ外傷性硬膜動静脈瘻を認めた．症状が軽微なため紹介医にて経過観察を行なった．

発症後約4年4カ月目の左頸動脈写にて硬膜動静脈瘻は全く消失しており，自然治癒したものと考えられた．

18）慢性硬膜下血腫を合併した脳表動脈瘤の1例

高知医科大学　脳神経外科
有澤　雅彦，内田　泰史
栗坂　昌宏，森　　惟明

慢性硬膜下血腫と脳動脈瘤の合併例には，両者に因果関係のあるものと，偶然合併したものとが存在すると考える．今日，慢性硬膜下血腫の診断はCTにて容易になされ，脳血管撮影が施行される症例は稀となり，結果的に動脈瘤の合併などが見過される可能性が高くなって来た．今回，我々は比較的稀と考えられる慢性硬膜下血腫と中大脳動脈皮質枝動脈瘤の合併例を経験したので，若干の文献的考察を加えて報告する．

〈症例〉 59歳，男性．

昭和59年元旦，トラックの荷台から転落し某院へ入院．CT にて薄い右硬膜下血腫を認めたが保存的に加療した．見当識障害，左半身不全麻痺を呈し，1月23日に当科を受診した．CT にて右慢性硬膜下血腫の診断で，当日穿頭による血腫除去を行った．また右大脳基底核に lacuna を認め，脳血管撮影を行ったところ右中大脳動脈角回枝に動脈瘤を認めたためこれを切除した．現在元気で復職している．

19）頭部外傷急性期に対するBarbiturate療法

鳥取大学　脳神経外科
稲垣　裕敬，沼田　秀治
外間　康男，井上　幸哉
堀　智勝

Barbiturate は虚血脳に対する保護作用は臨床的には否定的見解に傾きつつあるものの，脳圧下降作用は主に急性期重症頭部外傷患者に対して臨床応用が試みられ，最近有効例が相次いで報告されている．

我々は過去一年間に2例の急性期重症頭部外傷患者に対して Barbiturate 療法を施行した．症例はいずれも若年男性であり，交通事故による頭部外傷にて搬入，搬入時 G. C. S. 4 瞳孔不同，対光反射消失を認めた．また頭部 CT にていずれも外傷性脳内血腫及び ICP 亢進を示唆する所見が得られ，緊急減圧開頭術並びに脳圧下降剤，Barbiturate による内科的減圧療法が施行された．

Barbiturate は 2～3 mg/kg/hr を 5～10日間，持続静注し，経過中，呼吸循環系への抑制作用は軽微で，神経学的徴候は比較的よく保存されていた．

重症頭部外傷に対する同療法は今後検討を重ねるべき治療法であると考えられる．

20）頭蓋内圧亢進時における総頸動脈ドップラー血流パターンの変化

岡山大学　脳神経外科
谷本　尚穂，河内　正光
須賀　正和，室田　武伸
西浦　司，門間　文行
本間　温，久山　秀幸
長尾　省吾，西本　詮

〔目的〕 Critical な頭蓋内圧 (ICP) 亢進時には脳血管抵抗が上昇し，その結果流入動脈の血流パターンも変化すると思われる．我々は総頸動脈ドップラー血流パターンの変化から，ICP の絶対値，脳循環障害の程度などが推定し得るか実験的に検討した．〔方法〕 成猫を用い硬膜外バルーン法にて ICP を段階的に亢進させ，一側総頸動脈のドップラー血流パターンをアンギオスキャンⅡにて観察した．同時に ICP，脳血流量，聴性脳幹反応を経時的に測定した．〔結果〕 ICP 正常時にはドップラーソノグラム上心収縮期最大血流速度S，心拡張期最大血流速度Dをそれぞれ頂点とするS波，D波及び心拡張期血流速度dが観察されるが，ICP を上昇させるに従い d/S 値低下，D波消失，S波鈍化及び心拡張期 "0" line 出現の順で一定の変化が観察された．〔結論〕 ドップラー血流測定法は，頭蓋内圧亢進時の脳循環動態を経時的客観的非侵襲的に観察出来る可能性がある．