

第25回 中国・四国神経外傷研究会

日 時：平成6年9月3日（土）

場 所：高知新阪急ホテル 3階「花の間」

世 話 人：高知医科大学 耳鼻咽喉科 齋藤 春雄

1) 端側神経縫合による神経再生の有無についての検討

香川医科大学 形成外科

松田 秀則, 秦 維郎

端側神経縫合は、1885年 Ballance が臨床で用いて以来、1900年代の初めまで行われていたが、現在は端々縫合が主流である。

1992年 Viterbo らは、ラット腓骨神経を脛骨神経に端側縫合し神経の再生を確認した。しかし、端側縫合の可能性、メカニズムの詳細については不明な点が多い。今回我々は、ラット顔面神経頰筋枝遠位端を下顎枝に端側縫合し、神経再生の有無の検討を組織学的に検討した。その結果、端側神経縫合においても神経再生が確認され、顔面神経麻痺、腕神経叢麻痺など、臨床応用できる可能性が示唆された。

潜時の経時的変化を検討した。予後は2例がGR、1例がPVS、2例がDであった。

【結果】GRであった2例は治療開始時 6.96, 6.64 msecであったのが治療中最高 7.20, 7.28 msec にまで延長したが、復温後5日目で治療開始時の値に戻った。PVSであった1例は受傷時 6.40 msecであったのが治療中延長せず、復温当日すでに 5.88 msec と正常値に戻っていた。Dの2例は来院時 8.00, 8.10 msec と著明に延長していた。

【考察】GR例では体温の変化につれて ABR: V 波の潜時の変化が認められ、脳代謝の抑制が定量的に評価できた。ABRは低体温療法施行時の予後の推定の指標になり得る。

3) 低体温治療により良好な結果を得た最重症頭部外傷の一例

広島大学 脳神経外科

黒木 一彦, 魚住 徹

有田 和徳, 中原 章徳

大林 直彦, 溝上 達也

山口 智

広島大学 救急部 集中治療部

大谷美奈子, 佐藤 秀樹

2) 重症頭部外傷患者に対する軽度低体温療法の聴性脳幹反応 (ABR) に与える影響について

山口大学 脳神経外科

林田 修, 藤澤 博亮

伊藤 治英

山口大学 総合治療センター

平 泰昭, 中島 研

立石 彰男, 定光 大海

前川 剛志

低体温治療の効果は以前より注目されていたが、その管理の困難さから次第に用いられなくなった。しかし、最近、脳温を 32-33°C に管理する mild な低体温治療の効果が認められ、良好な成績が報告されている。我々は重度頭部外傷例に対し、ブランケットを用いた mild な低体温治療を行い、良好な成績を収めたので若干の文献の考察を加え報告する。症例は33歳男性。自転車乗車中に乗用車にはねられ受傷した。来院時意識レベルは Glasgow Coma Scale 4 (E1, V1, M2)。

【目的】重症頭部外傷例に対する軽度低体温療法施行時の聴性脳幹反応（以下 ABR と略す）の経時的変化について予後との関係を検討した。

【対象・方法】来院時 GCS: 3-7 の重症頭部外傷例で軽度低体温療法を施行した5例につき、ABR: V 波の

瞳孔は左が散大，四肢に明らかな麻痺は認めなかった．CTにて左の急性硬膜下血腫を認めた．開頭前の頭蓋内圧は70 mmHg，頸静脈酸素飽和度は35.7%と著明な頭蓋内圧亢進とそれに伴う脳虚血の状態であった．直ちに開頭血腫除去を行った．術中所見は側頭葉，前頭葉に著明な脳挫傷を伴っていた．術後バルビツレート治療により頭蓋内圧が制御困難となったため，ブランクットを用いて mild な低体温治療を約6日間行った．その後患者は若干の感覚性失語を残す程度で，明らかな麻痺を残すことなく，日常生活を送れるまでに回復している．

4) 腰椎粉碎骨折に対する Transpedicular fixation system の使用経験

- 国立高知病院 整形外科
 - 篠原 一仁，三上 浩
 - 玉野 健一
- 高知県農協総合病院 整形外科
 - 橋本 博行，津保 雅彦
 - 高見 博文
- 山崎外科整形外科病院
 - 山崎 節正

脊柱管内への骨片転位を伴う腰椎粉碎骨折では，硬膜の除圧ならびに脊椎固定が必要であり観血的治療の適応となる．今回，我々は神経症状を併した本症の2例を経験し，後方除圧と Transpedicular fixation system による後側方固定を行い，比較的良好な結果を得たので報告した．

【症例1】69歳，男性．本年7月12日，約4mの高所より転落受傷，L1の粉碎骨折と conus syndrome を呈していた．本例に対して椎弓切除術と DYNALOK fixation system 併用の後側方固定術を施行した．術後10ヶ月の現在，排尿障害の残存をみるも運動機能は正常である．

【症例2】23歳，女性．本年7月21日，パラグライダー飛行中転落受傷，単純X線にてL5椎体粉碎骨折を認め，CT所見では脊柱管内に巨大な骨片の転移がみられた．後方侵入法による除圧と骨片摘出を行い，L4-S1間に DYNALOK fixation system 併用の後側方固定を行った．術後9ヶ月の現在，パラグライダーのインストラクターとして現職復帰している．

5) 急性脳腫脹の発現をモニターし得た一例

- 広島大学 脳神経外科
 - 大林 直彦，魚住 徹
 - 有田 和徳，中原 章徳
 - 大場 信二，飯田 幸治
 - 黒木 一彦，溝上 達也
- 広島大学 救急部 集中治療部
 - 大谷美奈子，三上 貴司

頭部外傷の病態は，一時的な脳損傷と頭蓋内圧亢進により生じる二次的な脳損傷に分けられ，二次的な脳損傷が予後を左右する場合もある．重症頭部外傷における急性脳腫脹は頭蓋内圧亢進症の原因の一つであるが，その発生メカニズムは明らかでない．今回，我々は重症頭部外傷例に対し頭蓋内圧 (ICP)，内頸静脈酸素飽和度 (SjO₂) と trans cranial Doppler sonography (TCD) による中大脳動脈平均血流速度を連続モニターしながら急性脳腫脹の発現を real time でとらえた一例を報告した．症例は17歳男性．交通事故にて頭部打撲し直ちに広島大学 ICU に担送された．来院時意識レベル JCS2，GCS6 (E1，V1，M4)，瞳孔両側散大，対光反射両側消失．頭部 CT にて外傷性くも膜下出血，急性水頭症を認めた．barbiturate 療法を行うも ICP の制御が不可能であり，脳室ドレナージを施行し緩徐に脳脊髄液を排出させたところ突然に ICP の上昇，SjO₂ の低下，TCD で systolic spike 状の変化を生じ，CT にて著明な脳腫脹が認められた．その後 SjO₂ は一旦低下した後に再上昇し，患者は翌日死亡した．

6) 軽微な頭部外傷後に頭蓋内圧亢進症状を呈した静脈洞血栓症の2小児例

- 広島大学 脳神経外科
 - 佐藤 秀樹，魚住 徹
 - 有田 和徳，栗栖 薫
 - 黒木 一彦，大林 直彦
 - 溝上 達也

軽微な頭部外傷後に局所脳症状を呈することなく頭蓋内圧亢進症を呈した静脈洞血栓症の2症例を報告した．

【症例1】7歳，男児．転倒により頭部打撲したが異常を認めなかった．第10病日より頭痛・左外転神経麻痺が出現し，CT にて薄い硬膜下血腫を認めた．保存的

治療を行ったが、第15病日に両側視力低下・鬱血乳頭が出現し、髄液圧は450 mmH₂Oと著明に上昇した。DSAにて上矢状静脈洞の狭窄を認めた。V-P shuntを行ったが視力障害は改善しなかった。

【症例2】8歳、女兒。頭部打撲10日後より頭痛・嘔気を訴えた。両側視力低下・鬱血乳頭が出現し、CT、MRIを行ったが異常を認めなかった。第17病日の髄液圧は600 mm H₂O以上と著明に上昇し、MRAにて両側横静脈洞の陰影欠損を認めた。保存的治療にて症状は改善した。

【考察】頭蓋骨骨折を伴わない軽症頭部外傷後に発生した静脈洞血栓症は稀である。臨床症状のみから診断は極めて困難であり、今後MRAがその診断に有用であると考えられた。軽症頭部外傷後の静脈洞血栓症の発生機序および治療についても考察を加えた。

7) 急性硬膜下血腫に対する内減圧術についての検討

翠清会梶川病院 脳神経外科
藤井 省吾, 梶川 博
山村 邦夫, 和田 学

重症頭部外傷による急性硬膜下血腫症例に対して、硬膜下血腫除去術に付け加えて、内減圧術を行った症例について、画像所見および予後を検討した。入院時意識状態がJCS 100~300の症例に対して、内減圧術を行った14例と、内減圧術を行わなかった53例について、手術前後のCT検査での正中偏位の減少率、脳底部クモ膜下槽消失・狭少像の改善所見、転帰(GOS)を比較検討した。正中偏位は、内減圧術施行群では、術前平均13.8 mmから術直後平均6.2 mm(減少率52%)、内減圧術非施行群では、術前平均15 mmから術直後平均7.4 mm(減少率51%)に改善した。脳底部クモ膜下槽像は、内減圧術施行群では64%、非施行群では58%に改善所見がみられた。転帰は、内減圧術施行群では、MDが2例、VSが1例、Deadが11例であり、非施行群では、GRが2例、MDが3例、SDが10例、VSが5例、Deadが33例であった。結論として、CT上の正中偏位の減少率、クモ膜下槽の消失・狭少像、および転帰については、内減圧術施行群・非施行群間に統計学的に有意差は認められなかった。

8) 山口県における慢性硬膜下血腫の検討 (1993年統計)

山口県脳神経外科談話会

慢性硬膜下血腫統計グループ

豊澤 幹子, 野村 貞宏
藤澤 博亮, 伊藤 治英
萬木 二郎

【目的】山口県内の23施設における慢性硬膜下血腫の統計をまとめ、その特徴、とくに再発要因について検討する。

【対象】1993年1月1日~12月31日の一年間に、山口県下で発生した慢性硬膜下血腫。症例218名、血腫側227側、年齢分布は5~93歳で、その平均は71.4歳であった。男性は155名、女性は63名で、片側発生は159名、両側発生は59名であった。

【検討項目】男女差、年齢、症状、片・両側の別、血腫のCT density、厚さ、手術方法。

【結果】男性、60~80歳、片側発症のもので再貯留を多く認めた。また、血腫のCT densityについては、low densityで再貯留が多く、iso densityで残存が多く認められた。厚さは相関関係を認めなかった。手術方法では、血腫内の洗浄をしないもので再発を多く認めた。

9) 悪性リンパ腫による汎血球減少症に合併した慢性硬膜下血腫の1例

Ommaya reservoirからの血腫吸引による再発対策

高知医科大学 脳神経外科

溝渕 光, 清家 真人
栗坂 昌宏, 森 惟明

慢性硬膜下血腫は、穿頭血腫除去及び洗浄術による治療が確立されている。しかし、出血傾向のある症例では、再発を繰り返す、難治性となることがある。

我々は、悪性リンパ腫による汎血球減少症により出血傾向がある患者に慢性硬膜下血腫を合併した症例を経験し、再発時にOmmaya reservoir設置により治療した。手術にあたり、術前、術中、術後にCSF投与、血小板輸血、濃厚赤血球輸血を行った。術後にOmmaya reservoirより血腫を吸引除去することにより、再発をコントロールできた。

この症例では、脳萎縮に加え、血小板減少による出血傾向があるため、血腫及び被膜中の凝固機転が阻害され、線溶活性が過剰になり、血腫外膜からの出血が遷延したと考えられた。出血傾向のコントロールが困難で、再発を繰り返す場合には、Ommaya reservoirを設置し、血腫を吸引除去する方法が有用である。

や視力の改善などを期待して、受傷2週後に経頭蓋的異物摘出術が行われた。手術後右眼の視力は急速に改善し、手術半年後の矯正視力は0.4で、上方の視野欠損と軽度の複視が残った。

眼窩内異物の診断では、異物の局在、材質や血腫、骨折、頭蓋内合併症の有無などを知る上でCTが極めて有用である。眼窩内異物の手術適応に関しては、手術により症状の改善が期待できる場合の他、感染や異物反応が疑われる場合も早期の摘出術を考慮すべきである。眼窩尖端部の異物に対する手術術式では、安全性確実性の点から経頭蓋的手術が勧められる。手術中、眼窩内に埋もれた異物の確認には術中透視など各種の工夫が必要と考えられる。

10) 保存的治療で軽快した眼窩内血腫の一例

高知医科大学 脳神経外科
森田 智子, 森本 雅徳
森 惟明
高知医科大学 眼科
増田 環

頭部外傷に眼窩損傷を伴うことは稀ならず経験されることであり、進行性の視力障害をきたした場合には、減圧手術の適応となる。我々は眼窩内血腫により、進行性視力障害をきたし、減圧手術を考慮したが、患者の希望により保存的に治療し、軽快した症例を経験した。眼窩内血腫の治療法に関して、若干の文献的考察を加え報告した。

症例は、67歳、女性。平成5年12月25日、夫婦喧嘩で投げつけられた椅子が左上眼窩部に当たり受傷した。近医の眼科を受診したときには、視力障害は認めなかったが、2時間後、左視力が光覚弁まで低下し、精査のため当科を紹介された。CTでは、眼窩内血腫とblow out fractureを認めた。減圧術を勧めたが、宗教上の理由で手術は希望せず、マニトール、ステロイド剤による保存的治療を行った。翌日には、左視力は指数弁となり、以後急速に改善し軽快した。

12) 外傷性顔面神経麻痺と側頭骨骨折

愛媛大学 耳鼻咽喉科
羽藤 直人, 村上 信五
柳原 尚明

側頭骨骨折は一般的に縦骨折、横骨折に分類されるが、外傷性顔面神経麻痺に対する手術的治療に関してはこの分類法は必ずしも有用でない。我々はこれまで手術的治療に即した新しい側頭骨骨折の分類法を提唱してきた。これは骨折線の部位により4型に分類するもので、骨折線が外耳道、顔面神経垂直部に及ばないものをtype 1、及ぶものをtype 2、顔面神経錐体部か水平部を傷害するものをtype 3、骨折線が乳突洞の天蓋から鼓室へ及び、膝神経節を傷害するものをtype 4とした。さらにtype 4は迷路及び内耳道を傷害しないtype 4Aと、そのいずれかを傷害するtype 4Bに亜分類した。この分類法に従い1976年10月から1994年5月までの間に、当科で外傷性側頭骨内顔面神経麻痺に対し手術的治療を行った87例91耳を対象とし、予後を含め統計的観察を行った。本分類は顔面神経の障害部位と密接に関係するため、顔面神経減荷術のアプローチにもtype別に特徴がみられた。また頻度ではtype 2が最も多く約4割を占め、type 1が少なかった。

11) 銃弾による視神経障害の一手術例

愛媛大学 脳神経外科
渡辺 英俊, 古田 茂
斎藤 正裕, 久門 良明
榊 三郎

症例は48歳、男性。狩猟中落とした猟銃が暴発し、散弾粒が右眼球下方を二重穿孔したのち眼窩尖端部に達しており、Marcus Gunn 瞳孔が認められ右眼の光覚は僅かに残存していた。CT上、異物は眼窩尖端部で視神経を圧迫していると考えられ、異物反応の予防

13) 頭蓋底手術後の脳神経麻痺による嚥下障害

愛媛大学 耳鼻咽喉科
 山形 和彦, 森 敏裕
 湯本 英二, 村上 信五
 柳原 尚明

嚥下は生命維持にとって重要な機能で、誤嚥はその患者の QOL を著しく低下させる。頭蓋底領域の手術後に発生する誤嚥の頻度は高いものではないと思われるが、一旦発症するとその多くは高度の麻痺性嚥下障害を呈しその対応に難渋する。最近当科では一側迷走神経麻痺を主因とする嚥下障害 6 例を経験し、うち 3 例に誤嚥防止手術を行った。症例 1, 2 は聴神経腫瘍術後に誤嚥を来したが、両例とも嚥下困難は自然軽快した。症例 3 は、副咽頭間隙迷走神経鞘腫摘出後に誤嚥を来した例で、嚥下時の頭位の工夫などにより経口摂取が可能であった。症例 4 は、66 歳男性、中耳癌、症例 5 は、23 歳女性、小脳橋角部腫瘍、症例 6 は、46 歳女性、頸静脈孔神経鞘腫症例で、いずれも摘出術後に一側迷走神経麻痺を主因とする高度誤嚥を来した。これら 3 症例に、嚥下機能改善手術として輪状咽頭筋切断術・披裂軟骨内転術・甲状軟骨側板切除術および甲状軟骨・舌骨・下顎骨固定術を行った。並食の経口摂取が可能となった症例 5 を中心に報告した。

対象はベル麻痺及びハント症候群症例 14 例で、うち 6 例に術中記録を行った。手術例の治癒経過を非手術例 8 例の経過と比較した。術前の逆行性顔面神経誘発電位の悪化は波形変化と電位の低下で判断した。術中記録は減荷前に行い、障害部位を同定した後減荷を行った。

非手術例は表情運動スコアの回復が緩やかで完全回復したものはなかったが、手術例では 14 例中 6 例が 90% 以上の回復をみた。また病的共同運動の出現率も手術例では少なかった。逆行性誘発電位検査結果からは術前の電位の低下が軽度な例、術中の反応が良好な例において減荷効果が期待できると考えられた。

特別講演

中枢神経回路網の再構築

京都大学医学部 認知行動脳科学教室 川口三郎

14) 顔面神経減荷術の適応と治療効果

高知医科大学 耳鼻咽喉科
 中谷 宏章, 竹田 泰三
 齋藤 春雄, 浜田 昌史
 岩井 満

ベル麻痺及びハント症候群には顔面神経減荷術は有効ではないとする意見がある。我々は逆行性顔面神経誘発電位検査を減荷術選択の指標として用いているが、本検査は障害部位診断にも応用できるため減荷範囲の決定にも有効である。そこで今回、我々の行っている手術の方針を述べるとともに、手術の治療効果について検討した。