

であった。③無菌的に骨除去を行った所謂 low risk 群は67例で、7例(10%)に感染を見た。骨入れ迄の平均期間は17週、平均骨面積は 125×106mm、感染例の最小骨面積は 120×90mm であった。即ち low risk 群では、骨面積が小さければ感染が起り難いのではないかと考えられた。④以上をふまえて今後の頭蓋骨形成術に少し工夫を加える予定である。

B-17) アパタイトプレートによる頭蓋形成

山嶋 哲盛 (金沢大学
脳神経外科)

生体骨の主成分である $Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$ を人工的に合成したアパタイトセラミクスは骨性癒合をきたすため開頭骨窓の補填に有用である。即ち、穿頭骨窓にはアパタイトボタンを、線状骨窓にはアパタイト顆粒を用いて閉頭すると、開頭骨窓が残らず美容効果も大きい。今回、頭蓋形成用にアパタイトプレートを試作したので紹介する。

材料と方法：アパタイトセラミクスの多孔体を用いて、長径 75mm、短径 50mm、厚さ 4 mm の楕円形で中央部が 10mm 突出したドーム状のプレートを作製した。径 1 mm の穴を辺縁より 5 mm 内側に固定用として 8ヶ、中央につりあげ用として 2ヶ穿けた。消毒はオートクレーブにより30分間行った。

結果：①数 cm 大の頭蓋形成にはテントの上下を問わず応用し得た。②固さは生体骨とキール骨の中間位で、術中エアードリルにより頭蓋形成部の形に合わせ、15分間程度で随意に整形し得た。③術後の X-P や CT, MRI では周囲骨と同様に写り、読影上全く支障はなかった。

④術後の創部感染や組織液貯留はなかった。

結論：手軽で確実な頭蓋形成材料としてアパタイトプレートをお勧めしたい。

B-18) 圧センサー付脳ベラの臨床使用経験

後藤 健・渡辺善一郎 (福島県立医科大学)
太田 守・菊池 泰裕 (脳神経外科)
渡部 洋一・児玉南海雄

脳神経外科手術において、脳ベラによる脳圧排は、避ける事の出来ない操作であり、また患者の予後を大きく左右する因子の一つでもある。我々は、既に、圧センサー付脳ベラを用いて脳圧排の脳組織への影響を実験的に検討し、報告してきた。これらの実験結果に基づき、圧センサー付脳ベラを臨床に用い20例を経験したので、考察を加え報告する。対象は、脳動脈瘤5例・脳動静脈奇形

2例・天幕上腫瘍7例・天幕下腫瘍4例・顔面痙攣2例の計20例である。脳ベラの圧が 40g 以下の症例では、術後脳圧排による脳浮腫および脳内出血は認められなかったが、最大圧 48g を呈した一症例においては、圧排部に術後脳内出血が認められた。以上より、術中脳圧排の圧を測定することは、その影響を知る上で有用であると考えられ、症例を供覧しながら報告する。

B-19) 脳動静脈奇形摘出に際する術中モニタリングの意義

上出 延治・滝上 真良 (札幌医科大学)
田辺 純嘉・端 和夫 (脳神経外科)

脳動静脈奇形(AVM)の摘出に際し、周囲正常脳組織から制御不可能な出血を見ることがあり、normal perfusion pressure breakthrough (NPPB) がその原因と考えられてきた。近年、術中持続的に feeding artery の圧測定を行ったり、AVM 周囲正常脳組織の局在血流が測定されるようになり、その本体が徐々に明らかになってきている。

最近一年間に経験した5例のAVMで摘出術中持続的に main feeder の圧測定を行なった。さらに、そのうち4例で laser doppler flowmeter を用い、AVM 周囲正常脳組織の局在皮質血流を持続的に測定し、興味ある結果を得たので報告する。AVM は Spetzler の分類で、Grade II 1例、Grade III 3例、Grade IV 1例であった。いずれの症例でも多少の差こそあれ nidus 側を閉塞すると feeder の内圧は急激に上昇し、かつ周囲脳血流も増加した。しかし、その中でも Grade III の1例と、Grade IV の1例では、feeder 内圧は全身動脈圧と同程度まで上昇し、かつ周囲正常脳組織血流も摘出前の約2～3倍に増加した。

B-20) 頸動脈内膜剥離術における Carotid Stump Pressure の臨床的意義

一体性知覚誘発電位モニターの併用から一

武田利兵衛・佐々木雄彦
中川原譲二・田中 靖通
井出 渉・瓢子 敏夫 (中村記念病院)
橋本 郁郎・戸島 雅彦 (脳神経外科)
中村 順一

末松 克美

(財団法人
北海道脳神経
疾患研究所)

頸動脈内膜剥離術(以下 CEA)の血行遮断中の血流モニターとして Carotid Stump Pressure (以下 CSP)

測定は簡単に行う事が出来る為広く利用されている。しかし圧測定からみた内シャントの使用基準は 50mmHg、あるいは 25mmHg と一定しておらずその判断に苦慮する場合も少なくない。今回の目的は経験した CEA 27症例29回の CSP 測定と同時に行った脳血流のインジケーターとしての体性知覚誘発電位 (以下 SEP) SEP 所見から CSP 測定の意義を検討する事である。結果: SEP 正常は16例で CSP は 20-25mmHg : 1, 25-50mmHg : 5, 50mmHg 以上10例。SEP 異常は 25mmHg 以下で 7例, 25mm-50mmHg : 4例, 50mmHg 以上 2例であった。即ち 25mmHg 以下の群では 8例中 7例 (87.5%) に SEP で異常を認めた。なおこれら症例は 1例 (内シャント閉塞の trouble 例) を除き内シャント挿入にて速やかに正常に復した。25-50mmHg 例においては SEP 正常 5例, 異常 4例, 50mmHg 以上では SEP 正常 10例 (10/12=83.3%), 異常 2例であった。結論: CSP の低い症例では SEP に変化を認めるという一定した関係が示され、特に 25mmHg という値は重要な意味をもつものと考えられた。

B-21) 直視下に漏孔部位を確認できた外傷性髄液鼻漏の 1例

木内 博之・関 薫 (仙台市立病院 脳神経外科)
小沼 武英
菊田 宣男 (同 耳鼻科)

外傷性髄液鼻漏の外科的治療においては、まずその漏出経路を知ることが重要である。しかし、漏出部位の多くは副鼻腔内に存在し、したがって、鼻腔内より直視下にその部位を確認することは困難であり、メトリザマイド CT 等の補助診断によらざるを得ない。今回、我々は、篩板骨折後の骨欠損により嗅裂部に髄液鼻漏を形成し、それを fiber scope にて直視下に確認し得た稀な症例を経験したので、そのビデオ所見加え報告する。症例は13才女性で、交通事故にて頭部、顔面を含む多発性外傷で入院。前頭骨骨折に対しては保存的療法を試みた。他科で骨折整復後に髄液鼻漏が出現し、fiber scope を施行し、嗅裂部の篩板の欠損、クモ膜の拍動性膨隆と髄液の流出を認め、メトリザマイド CT においても部位が一致したため根治術を施行した。術後、骨欠損部のクモ膜の癒着化と髄液流出の停止を認めた。以上の如く、外傷性髄液鼻漏の直視下における診断および治療効果判定に鼻腔 fiber scope が有用であり、今後も試みられるべき検査法と思われた。

B-22) 連続回転立体撮影法: 3次元放射線診断装置 (Shimadzu ROTATO-360) と専用のデジタル・サブトラクション血管撮影装置 (Shimadzu DF-150) によるクモ膜下出血の集団検診応用での技術的問題点

乙供 通則・相馬 正治 (青森労災病院 脳神経外科)
吉田 稔・武山 稔 (同 第一内科)
高橋 賢二・藤田 孟 (同 外科)
清水 敏夫 (弘前大学医学部 脳神経外科)
蛭名 国彦 (青森市民病院 脳神経外科)
小穴 勝磨 (八戸赤十字病院 脳神経外科)

目的: デジタル・サブトラクション血管撮影法 (以下 DSA) は、造影剤の静脈内注入で動脈撮影を可能とした点画期的であった。しかし、造影剤の静脈内注入による脳血管撮影像は、コントラスト分解能の悪さ、血管像の重なり等で、臨床での応用はかなりの制約があった。今回は、連続回転立体撮影法における DSA の応用と本法でのクモ膜下出血の集団検診応用時の技術的問題を検討した。方法: セルジンガー法でカテーテル先端は、IV-DISA では上・下大静脈経由で心房の近くに、IA-DISA では上行大動脈に誘導した。IV-DISA では、回転撮影の前に管球固定下で、まず 5 field/sec の Serial mode の撮影を行ない、造影剤が頭蓋内に達する時間を測定した。結果・結論: 経肘正中皮静脈或いは経上腕動脈、経腋窩動脈経由でのセルジンガー法における IV-DISA や IA-DISA においては、操作中にカテーテルの先端を透視で確かめる必要があるが、現装置では患者の体がガントリー腔内に入り込んでしまうのでカテーテル操作が困難であった。本装置でのクモ膜下出血の集団検診施行には、ガントリー前面に透視装置の増設が必須と思われた。

B-23) CT 誘導定位手術における内視鏡の有用性

蛭名 国彦・岩淵 隆 (弘前大学 脳神経外科)
安藤 彰 (青森市民病院 脳神経外科)

CT 誘導定位的脳内血腫除去術や脳腫瘍 biopsy などの際に、CT と定位手術装置により、target に正確に approach 可能になりはしたが、術中操作は本質的に blind である為に、術中出血を惹起しかねないことや、適切な部位の biopsy ができないことも少なくない。又、万一出血した場合の止血操作はほとんど可能性に近い。そこで我々は、オリンパス光学開発部の協力のもとに、定位