

〔症例〕昭和56年1月から昭和60年3月までの91症例を対象とした、直達手術はうち62例に行われた。

〔結果〕①非手術例30例のうち、出血源不明などの理由で手術の行われなかった5例をのぞき、25例が死亡した。死因は、初回発作によるものが量多(43.5%)で、ついで再出血(34.8%)、肺炎(13%)、消化管出血(9.7%)であった。②手術例62例のうち、6例(9.6%)が死亡したが、死因はスパズムが3例で、他に消化管出血、高血圧性脳内出血の合併、初回発作によるもの、などがあつた。③手術例の機能予後(退院時EGFPに分類)についてみると、全体ではE(38.7%)G(11.2%)F(27.4%)P(12.9%)であった。④手術時期と予後との関係を見ると、3日以内および14日以後の手術例では、E(20.22%)、G(13.22%)、F(40.33%)、P(20.11%)であるのに対し、4～13日の手術例ではG(20%)、F(20%)、P(20%)、D(40%)と予後不良であった。⑤手術例の重症度(入院時)別予後は、Grade I(I)、IIではE(65%)、G(8%)、F(23%)、P(4%)で、III、IVではE(19%)、G(14%)、F(31%)、P(19%)、D(17%)であった。III、IVの非手術例は全例死亡した。⑥予後悪化因子としての再出血は、発作当日に最多(50%)で、重症例でAcom、IC例で多く、高血圧例に多かった。⑦NPH、スパズムは重症例ほど高頻度に発生し、改善困難であった。⑧重症度を手術直前、機能予後を一年後に評価すれば、今回とは違った結果が出たであろうが、今回は行わなかった。

〔結果〕III、IVの重症例の治療が問題となる。少なくとも生命予後の点からは、早期手術が望ましい。早期手術、脳室ドレナージ等による、NPH、スパズムなどの軽症化は、更に症例を重ねて検討したい。

21. 急性期破裂脳動脈瘤最重症例の病態について

諫山 和男・大塚 敏文 (日本医科大学救命救急センター)  
池田 幸穂・小林 士郎 (日本医科大学)  
矢嶋 浩三・中沢 省三 (脳神経外科)

3次救急患者を扱っている関係上、当施設において心肺停止迄に至る激症型ともいふべき重症のクモ膜下出血(SAH)患者に少なからず遭遇する。かかる症例のさまざまな特徴ある病態とその超早期における管理及び治療について検討した。

〈対象及び方法〉発症後3時間以内に当施設へ搬入された Hunt & Kosnik Grade の重症 SAH 37例を対象

とし、CT 脳血管写、頭蓋内圧測定(ICP)、聴性脳幹反応(ABR)、さらに転帰について検討した。

〈結果〉手術施行の有無で2群に分類され、Ope(-)群は30例、Ope(+)群7例であった。(-)群は病院到着時心肺停止状態及び搬入直後心肺停止をきたす DOA (dead on arrival) near DOA 20例を含み、8例に急性肺水腫を合併した。心肺停止した症例全例一担蘇生可能であったが、10例が48時間以内に残りの10例も7日以内に死亡した。CT では脳底槽を中心としたきわめて強いSAHが共通の所見であった。また破裂脳動脈瘤を確認できたものは3例のみで、全例IC動脈瘤であった。12例にICPを施行したが、initial ICPは多くの例で60mmHg以上の高値を示した。ABRは全例I～V波間高度延長、II～V波消失、無反応であり、継続的ABRで潜時の回復を認めた症例は存在しなかった。つまり(-)群は不可逆的脳幹障害あるいは急性頭蓋内圧亢進を主病態とし、全例救命不可能であった。(+)群は短時間に意識変動をみた例とcomaの場合でも過呼吸、マニトール投与により防衛反応の出現してくる例であり、転帰はGood 2例、Poor 3例、Dead 2例であった。この群において継続的ABRで改善する例の存在は、可逆的脳幹障害を示唆し、かかる症例は救命可能であった。

〈結論〉超早期重症SAH患者で予後を既定する主要因として脳幹機能不全、急性頭蓋内圧亢進を挙げることができ、その点ABR、ICPからの集中的病態把握、それに基づく治療への対応が重要と考えられた。

22. 重症くも膜下出血患者に対するV-Cシャント(脳室-脳槽シャント)の効用と髄液pHの変動について

亀山 茂樹・大塚 顕 (長野赤十字病院)  
鈴木 泰篤・師田 信人 (脳神経外科)  
安川 浩司

破裂脳動脈瘤患者の予後を左右する大きな因子が vasospasm であり、これがCT上のくも膜下凝血の多少に相関することはよく知られている。また grade 3 以上の重症くも膜下出血患者では、急性水頭症を伴っている場合が少なくない。我々は grade 3 以上の重症くも膜下出血患者に対して、脳槽内のくも膜下凝血を積極的に洗浄し排除する企図と急性水頭症を治療する目的で、急性期直達手術時に脳室-脳槽シャント(V-Cシャント)および脳槽ドレナージを施行しているが、脳血管攣縮(vasospasm)の予防効果と髄液pHの変動について検討し考察した。

1. 術後の symptomatic vasospasm の出現率は、脳槽ドレナージのみの群の63%に比して V-C シェント群で33%を明らかな予防効果が認められた。

2. Angiography の検討でも vasospasm の出現は少なく、出現しても diffuse severe のような強い vasospasm ではなく、この点でも V-C シェントの有効性が示唆された。

3. 術後、正常圧水頭症を来たして V-P シェントを必要とした例は、V-C シェント群では33%であり、脳槽ドレナージのみの群の75%に比して明らかに低率であった。V-C シェント群では、術後の正常圧水頭症の出現も低いことが示唆された。

4. 髄液 pH について検討した。術中採取した脳室髄液は  $7.2 \pm 0.1$  と低く、それに比して経時的に脳槽ドレナージより採取した髄液は 7.4 以上の alkalosis を示した。また Day 5 に 8.0 と最も高い pH となった。髄液 pH が alkalosis では動脈は収縮することが報告されており、くも膜下出血患者では髄液 pH のみからも vasospasm の準備状態にあると考えられる。このことから、脳室髄液を脳槽に導いて灌流し、脳槽の pH を低めることは vasospasm 予防の見地からも意義のあることと考えられた。

## VI. シンポジウム

### 破裂脳動脈瘤重症例の治療

#### 23. 破裂脳動脈瘤重症例の現状と治療方針

小林 啓志・岸田 興治 (信楽園病院 脳神経外科)  
皆川 信

過去3年余りに、発作後24時間以内に入院した破裂脳動脈瘤患者61名について、入院時の臨床 Grade (Hunt & Kosnik) 毎に検討した。

Grade I・II および III 群では、特殊な部位以外、24時間以内の緊急手術を方針とし、30例に実施し、Poor (全介助) 1例、死亡1例 (再手術例) 以外、28例が社会復帰した。非手術死亡例は3例で、再出血2例、高度血管れん縮1例であった。

Grade IV 群10例中6例が、発作後40分から11時間に再出血した。病室内、CT 室入室中など種々の状況で再出血しており、明らかに血管撮影中であったのは1例であった。急性期入院後再出血例は、I・II 群 1/23 群、III 群 1/13、V 群不明であった。

Grade IV 群では、5例に24時間以内手術を行い、Good (制限社会復帰) 2例、Fair (独力家庭生活) 1例であっ

た。死亡の2例は、術前再出血のため、術前 Grade は V であった。非手術死亡は5例であった。

Grade V 群は15例で、24時間以内入院の25%と高率であった。その2/3が入院後15分以内に気管内挿入・呼吸補助を要する重症例であった。4例に手術を行い、1例が Fair で、3例が死亡した。術前に、脳室または腰椎ドレナージを行ったのは、Grade IV で入院し再出血で V となった2例を含め、計5例で、2例が Grade IV に改善し、2日目、3日目に手術を行ったが死亡した。ドレナージ後の再出血が2例あった。

Grade IV・V 群の術前 CT をくも膜下凝血、脳内血腫・脳腫脹・脳幹圧迫・正中偏位・脳室拡大・脳室内凝血について分析した。症例が少なく、一定の結論は出せないが、CT の総合所見として、生存例が死亡例より所見が軽い傾向があった。

重症破裂脳動脈瘤例も、くも膜下凝血除去、外減圧、脳槽ドレナージを併用した急性期手術を積極的に行う方針である。

#### 24. 破裂脳動脈瘤重症例の治療

江塚 勇・伏島 徹 (新潟労災病院 脳神経外科)  
新井田広仁・秋山 克彦  
植村 五朗

#### 25. 重症破裂脳動脈瘤患者の overall morbidity and mortality

佐々木 修・小池 哲雄 (新潟大学脳研究 所脳神経外科)  
大杉 繁昭・竹内 茂和  
日高 俊彦・田中 隆一  
新井 弘之 (桑名病院 脳神経外科)  
石井 鏖二 (川崎医科大学 脳神経外科)

目的：破裂脳動脈瘤症例、特に重症例の手術時期については依然議論が多く、明確な結論は得られていない。そこで今回我々は、重症例の overall outcome を早期手術例と非早期手術例 (待期手術例及び非手術例) に分けて比較し、果たして早期手術が妥当か否かを検討した。

対象及び方法：最終発作後48時間以内に入院した Hunt-Hess grade IV (GCS 12 以下 6 以上と定義) 118 例中再出血ないし症状悪化により入院後急速に Grade V へ移行した27例と Grade が早期に改善した5例を検討対象とした。その内訳は、48時間以内の早期手術例32例、非早期手術例54例であり、後者の内訳は待期手術例19例、非手術例35例である。grading は早期手術例では手術直前、非早期手術例では入院時におこない、更に、意識