

いて報告する。【方法】 $^{111}\text{In}$ -DTPA を経皮的にシャントフラッシング装置より脳室内に注入、直後、1h、6h、24h、48h 後に脳室をスキャンし RI 濃度を測定した。半減期補正し、1h 値を基準とした経時の変化を算出した。【結果】シャント機能正常の4例では、脳室内 RI 濃度は、1h:1.0, 6h:0.33±0.06, 24h:0.07±0.05, 48h:0.03±0.02 であった。シャントトラブルがあると思われた3例では RI 濃度の低下は有意 ( $p < 0.01$ : ANOVA) に悪く、その値の範囲は 6h:0.57-0.59, 24h:0.50-0.51, 48h:0.22-0.24 であった。【結語】本法は、シャント機能あるいは脳室内髄液の排出を定量的に判定する簡便かつ有用な方法と思われた。

#### A-59) 脳室腹腔短絡管による腸管穿通 — 気脳症で発症した1例 —

刈部 博 (渡辺病院  
脳神経外科)  
石橋 安彦 (石橋脳神経外科  
クリニック)

症例は47歳の男性。くも膜下出血後水頭症に対し脳室腹腔短絡術を施行、3年後に頭痛を来し来院した。頭部 CT で気脳症を認めた。繰り返し施行した腹部単純写で、左下腹部での短絡管先端の固定が確認された。腹部 CT および短絡管造影では、短絡管の S 字結腸穿通を認めた。翌日、短絡管を介した上行感染による細菌性髄膜炎を併発、短絡管を抜去し脳室ドレナージを施行した。化学療法施行後、脳室腹腔短絡再建を行い治癒した。脳室腹腔短絡管による腸管穿通の報告は散見される。気脳症で発症する例は稀と思われるが、発症様式の1つとして留意すべきと考えられた。腸管穿通等の短絡管による腹腔内合併症は、短絡管先端の固定が引き金となって起こるとされる。腹部単純写で短絡管先端の固定が疑われる場合、腹腔合併症の可能性に留意すべきものと考えられた。

#### A-60) ガンマナイフ照射がラット総頸動脈の 血管反応性に及ぼす影響

高橋 州平・福岡 誠二 (中村記念病院  
脳神経外科)  
瀬尾 善宣・末松 克美 (財団法人北海道  
脳神経疾患研究所)  
中村 順一 (函館脳神経外科  
病院)  
戸島 雅彦 (北海道大学  
第二病理)  
長嶋 和郎

【目的】ガンマナイフ照射後の脳動脈の組織学的変化の研究はあるが、その機能についての報告はない。そこでガンマナイフ照射後の動脈の反応性を調べたので報告する。【方法】48匹のラット右総頸動脈にガンマナイフで 100 Gy を照射し、10匹ずつ照射後1日、1週間、1ヶ月または3ヶ月目に総頸動脈を摘出し、等尺張力測定法にて弛緩反応と収縮反応を測定した。また同時期に2匹ずつを組織学的に検討した。【結果】内皮依存性と内皮非依存性弛緩反応は共に照射後1ヶ月以降に障害された。平滑筋収縮反応は照射後1週間目を除き全ての時期で障害された。組織学的には光顕上では変化はなく、電顕上では照射後3ヶ月目のみ内皮細胞と平滑筋細胞に細胞核や核染色質に著明に変化し、内弾性板が肥厚していた。【結論】ラット総頸動脈に対する 100 Gy のガンマナイフ照射は組織学的には明らかな変化がなくとも、その血管反応性は障害された。

#### A-61) ガンマナイフによる海綿静脈洞部硬膜 動静脈シャントの治療

朴 永俊 (古川星陵病院  
鈴木二郎記念  
ガンマハウス)  
城倉 英史・吉本 高志 (東北大学  
脳神経外科)

【目的】海綿静脈洞部硬膜動静脈シャント (以下 CSdAVS) に対するガンマナイフを用いた定位放射線手術の効果および適応につき検討した。【対象・方法】これまでに当施設で治療を行った CSdAVS は4例で、いずれも経静脈アプローチによる塞栓術が困難と考えられた症例であった。すでに follow up angio が行なわれた3例のうち2例で完全閉塞が認められた。非完全閉塞であった1例は治療時に shunting portion の同定が困難であった症例で、retrospective にみると optimal な治療でなかったため再治療を行なった。脳神経症状などの放射線障害が生じた例はなかった。【考察】CSdAVS

の治療は、その根治性から、経静脈アプローチによる塞栓術が第一選択とされることが多いが、症例によってはその進入経路となる inferior petrosal sinus や superior ophthalmic vein への catheterization が困難なことがあり、そのような場合にガンマナイフは良い適応となると考えられる。我々の経験では、optimal な治療が行われた症例はいずれも照射後 1 年前後で完全閉塞が得られており、ガンマナイフは CSdAVS に対して有用な治療法と思われる。

A-62) ガンマナイフ治療を行った転移性脳腫瘍長期生存例の検討

城倉 英史・吉本 高志 (東北大学 脳神経外科)  
高橋 康・朴 永俊 (古川星陵病院 鈴木二郎記念ガンマハウス)

これまでにガンマナイフ治療を行った転移性脳腫瘍 146 例中、治療後 1 年半以上の長期生存 (最長 41.2 カ月) が得られた症例は 14 例 (11 例生存中、3 例が死亡) であった。これらの症例の原発巣は肺 5 例、腎 4 例、甲状腺 2 例、乳 2 例、睾丸 1 例と肺が最多であったが、転移性症例全体の割合と比較すると、腎、甲状腺、乳癌の健闘が目立つのに比べ肺癌では長期生存率は少なかった。治療時の転移巣の数は多発 (2~12ヶ所) が半数をしめ、また転移巣治療時に原発巣の根治術が行われておらず、他臓器転移を認めないものは 3 例にすぎなかった。平均年齢は 55.9 歳と全体の平均 62.2 歳よりやや若く、また治療時の KPS は 82 と全体の平均 73.3 と比較やや良好で、かつ治療時に 60 未満の症例はなかった。以上の結果から原発巣根治の有無、他臓器転移の有無、脳転移巣の数からその後の余命を判断するのは極めて困難でそれらを基準に適応を決めると長期生存しうる症例を見逃す可能性があると考えられた。

A-63) 脳動脈瘤の手術に脳血管撮影は必要か

奥山 徹・斎藤 孝二  
坂本 靖男・高橋 明 (釧路脳神経外科)  
柴田 和則・三上 毅 (病院)

脳動脈瘤の診断に我々は MRA を一次 screening として行い、さらに動脈瘤の疑いのある症例は 3D CTA を用いて診断し、最大径で 2 mm を越える動脈瘤症例では DSA と同様の診断能であり、場合によっては DSA

の方が情報が少ない場合も多いことを報告してきた。

1995 年 11 月からは通常の大きさの天幕上の動脈瘤は破裂、未破裂にかかわらず MRA と 3D CTA のみで診断し、手術を行う方針としている。1995 年 11 月以降に当院で手術を行った破裂および未破裂動脈瘤症例は 51 例であった。そのなかで MRA と 3D CTA のみで診断し、手術を行った 31 症例と DSA も必要として 20 症例の検討を行い、術前診断と手術から DSA の必要性について考察したので報告する。

A-64) 三次元 CT 血管造影法による閉塞性脳血管病変の診断

藤井登志春・中島 良夫 (千葉徳洲会病院 脳神経外科)

〔目的〕急性期局所線溶療法直前のスクリーニングとしての三次元 CT 血管造影法 (以下 3D-CTA) の有用性について検討した。

〔方法〕対象は 3D-CTA を行った 56 例の脳梗塞の患者。うち 36 例で脳血管造影による病変部位の確認を行った。使用装置は GE 横川メディカルシステム Lemage Supreme で、造影剤 30~50 ml と生理食塩水 50 ml を二層にしたものを肘静脈から 2 ml/sec で注入した。delay time は 17.5 秒でウイリス動脈輪を中心に撮像を行った。

〔結果〕3D-CTA で診断可能であったのは、頸部内頸動脈閉塞症の 2 例中 1 例、中大脳動脈 M1 閉塞症の 4 例中 4 例、M1 高度狭窄 3 例中 1 例、M2 閉塞症の 3 例中 1 例、脳底動脈閉塞症の 1 例中 1 例であった。

〔結論〕1) 30~50 ml 造影剤でも頭蓋内主幹動脈閉塞の診断が可能であった。2) 中でも中大脳動脈 M1 閉塞症は診断が容易であった。3) 頸部内頸動脈閉塞症や M2 閉塞症では診断困難な例があった。

A-65) 脳動脈瘤診断に DSA は必要か?

— 3 次元 CT angiography (3D-CTA, MRA) で手術、経過観察を行った症例—

田邊 純嘉・上出 延治  
大滝 雅文・野中 雅 (札幌医科大学 医学部脳神経外科)  
端 和夫

〔目的〕脳動脈瘤診断における 3D-CTA の有用性については種々の学会で報告してきたが、今回は DSA を施行せずに手術、経過観察を行った脳動脈瘤症例を検討