

17 転移性脳腫瘍における外科治療の適応について

高橋 英明・吉田 誠一

県立がんセンター新潟病院脳神経外科

【目的】ガンマーナイフによる定位放射線手術により転移性脳腫瘍の治療選択に大きな変革をもたらせ、今またノバリスなどによる定位放射線治療により更に大きな腫瘍まで治療選択が可能になってきたこの時代における摘出術の適応について検討した。

【方法】2006年11月から2010年3月までの間に当科に入院した転移性脳腫瘍患者の345例で、その原発巣は肺癌43%、乳癌32%、その他23%であった。各入院における治療は全脳照射115例、ノバリスによる定位放射線治療152例、外科治療61例、髄注化学療法45例であった。

【結果】外科治療となった61例の症状では脳圧亢進症状8例、失調症20例、失語ならびにゲルストマン症候群12例、片麻痺他11例、てんかん4例、無症候3例であった。腫瘍径では3cm未満11例、3-5cm41例、5cm以上9例であった。嚢胞性17例、充実性44例であり、孤発性49例に対して複数個の転移があったものが12例であった。部位では小脳が20例も手術適応となった。手術の目的では脳圧コントロールのためは8例、定位放射線治療後の再発もしくは放射線壊死のためが13例あった。局所麻酔下に嚢胞性病変縮小目的にオンマイヤー設置術が4例あった。浮腫が強く静脈を圧迫、狭窄している例は摘出後速やかに浮腫が消退し、定位放射線に比しADL自立の早い例を認めた。

【結語】定位放射線治療の普及により、摘出術そのものの適応は少なくなり、小脳や左側頭葉、頭頂葉病変などの機能エリアに限られてきていること、定位放射線治療後の放射線壊死や浮腫の増悪による適応例が散見されることが特徴と思われた。浮腫の強い例では摘出術により静脈還流を改善せしむることから、良い適応と考えられた。

18 ガンマーナイフ治療計画の実際

—新しい治療計画ソフトウェアの有用性について—

佐藤 光弥・森井 研・長谷川顕士

北日本脳神経外科病院脳神経外科

ガンマーナイフ（GK）は世界で40年、日本で20年の臨床経験がある。世界で50万例以上の経験が次の治療に生かされている。近年、新しい定位放射線治療装置が普及してきているが、放射線の長期の影響を含めた治療成績が詳細に多数報告されているものは、GK以外は見当たらないのが現状である。

13年前に当院で治療を開始した時点で、既に、世界に普及して10年以上の経験から、疾患毎の適切な線量が定まってきており、GKは安全で有効な治療方法としてほぼ確立されていた。

現時点で、当院での3,225例の実際の治療経験からも、治療後10年程度の効果や副作用については、予測可能なレベルに到達した。

平成9年の治療開始時点では、GKの機種はモデルBで、照射位置は人間の目で目盛りを0.5mm単位で合わせるタイプであった。平成15年にコバルト線源交換とAPS（Automatic Positioning System）搭載のモデルCにバージョンアップし、位置の変換を0.1mm単位のコンピュータ制御で行えるようになった。

今回、平成22年8月に2回目のコバルト線源交換を行い、同時に新しい治療計画ソフトウェアに更新した。これによりフレームを装着しない治療日以外の画像も線量計画作成に利用できることから、より精密な計画を立てることが可能となった。また、治療後の画像を治療時のデータと正確に重ね合わせることも可能となり、より詳細な経過観察や複数回治療の安全性においても有用であった。実際の症例を呈示した。

また当院で特別に施行しているフレームを装着したままの分割照射について、2日間2分割照射で11年経過した例と3日間3分割照射で5年経過した例をこのソフトウェアで検討し、有用性が証明でき、今後の発展が期待された。