

脳動脈瘤手術の向上と安全な手術の普及

脳動脈瘤手術は現在でも脳神経外科治療の最も困難なものの一つである。このくも膜下出血の原因となる動脈瘤の治療向上のために半生を費やしてきた。くも膜下出血に引き続き発症する脳血管攣縮は CT 上の脳底槽の血腫量に比例することを世界で初めて世に発表した。日本の論文では 1978 年に発表し、その成果をヨーロッパ脳外科学会で発表、その後 Acta Neurochirurgica に発表した。重症のくも膜下出血では重症である程、早期手術が必要であり、それにより治療成績が向上することを報告した。そのための手術方法として従来は動脈瘤を全周に亘って剥離し、クリッピングは最後に 1 本かけることが原則であった。その剥離時、破裂の危険がある場合は親動脈に temporary clip をかけるがその際の虚血時間が問題になっていた。それに対し、動脈瘤の一部を剥離し、動脈瘤に仮クリップ (tentative clip) をかけ 破裂部を押さえ、その後に全周の動脈瘤を剥離し確実なクリッピングを行う tentative clipping 法を報告した。これにより動脈瘤手術の安全性が向上し、動脈瘤剥離の怖さが減少した。くも膜下出血の手術ではくも膜下出血を洗浄除去することにより術野をきれいにし、余分な脳障害を減らす。また小出血も洗浄付きバイポーラシステムを使うことにより面でなく点で凝固することが出来、きれいで正確な手術を行うことが可能になった。このための器具として、ジェットバイポーラシステムを開発した。近年には脳ドックの普及により未破裂脳動脈瘤の手術が増加してきた。破裂瘤と未破裂瘤では壁厚、neck の形状など根本的に異なっているためクリップのかけ方にも違いがある。そのため未破裂動脈瘤では neck clipping というクリップを用いて親血管の再構築を提唱してきた。始めから複数のクリップを用いることを前提に深い部分の neck をまず 1 本目のクリップで作し、次に近くの残った neck をクリップするという multiclipping 法で手術が安全、容易、かつ正確になった。

また困難な部位である高位脳底動脈瘤に対し、zygima をはずし、中頭蓋底から anterior temporal route を通ってのアプローチを開発した。更に高位で第 3 脳室内に動脈瘤が埋没している時に小開頭で cristagalli から第 3 脳室に入り、クリッピングを行う transcristagalli translamina terminalis approach も開発した。

また前述のジェットバイポーラシステムに加え、佐野可変式クリップアプライヤー、佐野ノンブラインド・ノンシザリング・純チタンクリップ、頭蓋底手術器具、特に前床突起除去パンチ、くも膜剥離ハサミ、針メス、剥離子等々多くの手術器具を開発し、巨大動脈瘤、紡錘状動脈瘤、解離性動脈瘤のような困難な手術に対する方法も発表してきた。

2009 年 9 月から 4 年間世界脳神経外科連盟の脳血管障害委員会の委員長を拝命

し、今後の使命として、世界に向けて次世代への技術の伝承と脳神経外科医の育成に貢献していかなければならないと考えている。