

10. 頭蓋底外科解剖における Ai システムの活用

小寺 俊昭 / 菊田健一郎 福井大学医学部脳脊髄神経外科

飯野 哲 福井大学医学部人体解剖学

西島 昭彦 / 法木 左近 / 内木 宏延 福井大学医学部先進イメージング教育研究センター・オートプシーイメージング部門

頭蓋底外科と死体解剖

脳神経外科では難易度の高い手術が多いが、手術症例数は他の外科系臨床科ほど多くはない。脳外科手術の中でも、頭蓋底部に存在する病変に対して手術を行う場合、通常の開頭では、脳の圧排が強くなって正常脳を損傷したり、病変に至ること自体困難なこともある(図1-①)。そのため、複雑な形状をし、内部に重要構造物が存在する頭蓋底骨を削除することにより、病変までの距離をできるだけ短くし、脳の圧排を最小限にして深部病変に到達するのが頭蓋底アプローチである(図1-②, ③)。頭蓋底外科手術は、一般脳外科手術と比較してさらに難易度が高く、緻密な解剖の知識が必要とされる。しかし、症例はきわめて少なく、手術を行う際は、少ない経験で高度な技術や知識が要求されることになる。こうしたことから、脳神経外科、特に頭蓋底外科においては、遺体を用いた解剖の習熟と手術アプローチのシミュレーションが重要である。

日本における臨床医のための死体解剖の現状

臨床医の手術教育を目的とした死体解剖は、海外では以前から盛んに行われていたが、日本ではごく一部の施設で行われているに過ぎなかった。これは主に、以下の2つの理由による。

1つは法的な制約のためで、わが国の

人体解剖は「死体解剖保存法」(1949年)ならびに「医学及び歯学の教育のための献体に関する法律(献体法)」(1983年)に基づき、医・歯学生の教育目的で行われてきた¹⁾。つまり、臨床医の手術教育を目的とした死体解剖については、その正当性が明確にされておらず、長年にわたり違法性を問われる可能性も否定できない状況にあったからである²⁾。

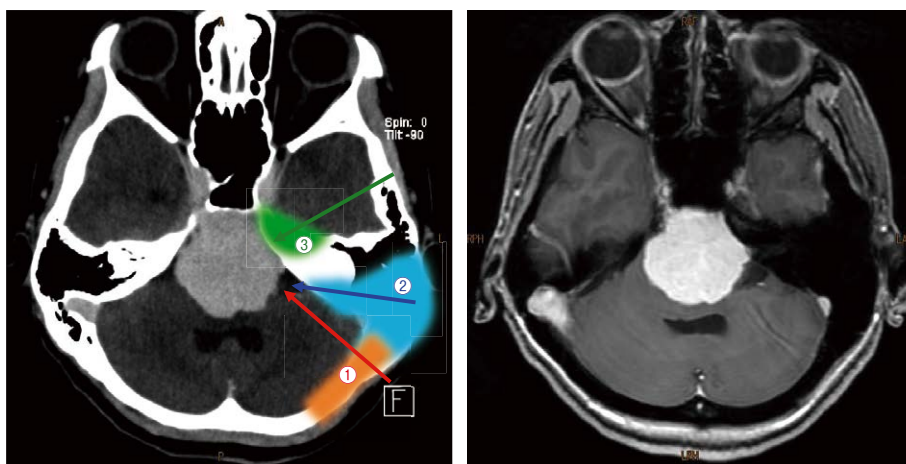
もう1つは、海外との文化・思想の相違のためで、米国などでは遺体の処分権は本人にあるため遺体が遺族に返還されることはないが、日本においては遺体の所有権(処分権)は遺族にあると考えられているからで、献体など遺体の収集数

には、いまだに米国などとの間に大きな開きがある¹⁾。

2012年になりようやく、日本外科学会と日本解剖学会から、「臨床医学の教育及び研究における死体解剖のガイドライン」が公開された²⁾。これにより、1つ目の問題は解決されるだろうが、遺体数の確保については今後も課題として残ることが考えられる。

福井大学医学部の臨床解剖教育とオートプシーイメージングセンター

福井大学医学部人体解剖学教室は、



a: 造影CT

b: 造影MRI

図1 代表的な頭蓋底病変(錐体斜台部髄膜腫)と、それに対するアプローチ法

- ① lateral suboccipital (retrosigmoid) approach. 後頭蓋窩病変に対して最もよく用いられる一般的な脳外科アプローチ法だが、このような病変に対しては病変までの距離が遠く、また小脳の圧迫が強くなる。
 - ② posterior transpetrosal (presigmoid) approach. 錐体骨の後外側部を削除して、S状静脈洞の前方から脳幹周囲に至るアプローチ法。
 - ③ anterior transpetrosal approach. 錐体骨の前内側部を削除して、上位脳幹前外側部に至るアプローチ法。
- ②, ③は技術と知識を要し、開頭時間も長くなる。