

内視鏡下に交通をつける。前頭洞開放部には temporal fascia, galeal flap を有茎で回し周辺骨組織に小孔をあけナイロン糸で固定する。前頭骨欠損部には健常部の頭蓋骨を採取し固定する。全例再感染等無く、経過良好である。簡便で有効な方法なのでいくつかの症例を提示し報告する。

### 34 Subfrontal approach の利点を享受するために

安栄 良悟・斉藤 仁十・内田 和希  
津田 宏重・窪田 貴倫・桜井 寿郎  
竹林 誠治・和田 始・橋詰 清隆  
程塚 明・中井 啓文・田中 達也

旭川医科大学脳神経外科

脳神経外科手術の基本である pterional approach は大きく distal transsylvian approach と古くからある subfrontal approach に大別される。近年、確立された distal transsylvian approach の安全性、有効性が示され広く普及している。しかし血管内手術の発達や脳神経外科医の増加に伴い、手術機会が制限されている現在、microsurgery 初心者にとり distal transsylvian approach の手技は、特にくも膜下出血急性期において必ずしも容易ではない。その点 subfrontal approach では distal transsylvian approach 程に高度に熟練した技術を用いなくとも、早期に髄液を排出し、近位部の血管を確保できる利点があるが、反面、前頭葉や静脈の損傷、狭い術野などの欠点も多い。しかし、頭蓋底部の十分な削除を加えた開頭と、近位側のくも膜切開により前頭葉に十分な可動性をもうけることによってこれらの欠点を克服し、かつ利点を享受できるものと考えられる。この approach は術者としての決して最終点ではないが、まず安全かつ確実な手術を行うための通過点になると考えられるので、distal transsylvian approach と対比しながら検討する。

### 35 3次元編集を利用した手術アプローチ検討システム

藤原 俊朗・松田 浩一\*・亀田 昌志\*  
井上 敬\*\*・小川 彰\*\*

岩手医科大学先端医療研究センター  
岩手県立大学ソフトウェア情報学部\*  
岩手医科大学脳神経外科\*\*

解剖学的な3次元構造を直感的に理解するために、Volume Rendering などによる医用画像データの3次元表示が臨床においても近年利用されつつある。特に、術前検討会においては、患者の断層画像やマネキンなどの模型から、病変部の3次元的な構造を推測することが多く、患者そのものの3次元情報を利用した手術アプローチ検討支援技術の必要性は高まっている。一方、病変部までの経路や腫瘍の摘出範囲の検討においては、3次元表示と断層画像との対応が重要であり、多くの医療用次元3表示システムは、3次元表示、axial, coronal, sagittal 各断層画像を表示する4画面により構成されている。本研究ではこれまでに、術前検討会における手術アプローチ検討支援技術として、患者3次元(ボリューム)表示に対するマージングや開頭といった「3次元編集」を、マウス等の簡易入力デバイスを用いたPC上において実時間処理により可能とした。しかし、手術アプローチ支援の観点から、3次元表示のみではなく、3次元表示との対応が理解しやすい断層画像の提示方法について検討する必要がある。したがって、本稿では、3次元編集と連動した断層画像表示可能な手術アプローチ検討システムについて述べる。本システムにより、3次元表示と断層画像との対応関係が視覚的に確認可能となるため、手術アプローチ検討時における患者構造の把握支援が期待される。

### 36 経眼窩的頭蓋内異物の1例

尾金 一民・畑中 光昭・昆 博之  
金森 政之

十和田市立中央病院脳神経外科

【はじめに】我々は以前の本学術集会にて、経鼻

的頭蓋内異物の治験例を紹介したが、今回は経眼窩的頭蓋内異物症例を経験したので報告する。

【症例・経過】68歳，女性，平成16年10月20日，夕方転倒した原動機付バイクの上に倒れているところを発見された。ハンドルが左目に突き刺さっており，消防レスキュー隊によりハンドル基部を切断の後，ハンドル刺入のまま当院に搬送された。意識レベルはJCS：100，CT上，左眼窩に突き刺さったハンドルは経眼窩的に前頭蓋底から前頭葉を突き抜けて大脳鎌に至り，脳内出血と外傷性くも膜下出血を伴っていた。脳血管撮影では脳主幹動脈には損傷はなかった。検査終了後直ちに全麻下に異物除去，脳内血腫除去，前頭蓋底再建，脳室ドレナージ術を行った。術後は意識レベルJCS：100にて経過したが，翌日のCTでは両側前大脳動脈領域の広範囲な低吸収域を認め，その後電解質異常，播種性血管内症候群，頭蓋内感染症の合併，全身状態の悪化を来し，10日後に死亡した。尚，剖検は得られなかった。

【考察・結論】平時の成人穿通性頭部外傷では，刺入部位は前頭部に次いで眼窩部が多い。その診断は比較的容易であり，治療に関しては手術的な異物除去に異論はない。本症例においても，異物除去，頭蓋底の再建などを一期的に行ったが，最終的には残念な結果に終わった。以前の症例に比べると，脳損傷が強かったためと思われた。

### 37 急性硬膜外血腫に対する外来緊急穿頭術

刈部 博・小沼 武英・亀山 元信  
大友 智

仙台市立病院脳神経外科  
同 救命救急センター\*

症例は50歳の女性。自営の店内で足を滑らせて転倒し左側頭部を強打して受傷。数分間の意識清明期を経て，急速に進行する意識障害と右片麻痺のため受傷30分後に来院。来院時，JCS＝100，GCS＝8（E1V2M5），右完全片麻痺，全失語であったが，瞳孔左右同大，対光反射は両側とも保たれていた。頭部CTで左テント上急性硬膜外血腫を認めた。頭部CT施行中にも意識障害は進行し，

JCS＝200，GCS＝6（E1V1M4）となり，左瞳孔散大，左対光反射消失したため，外来にて緊急穿頭術を施行，硬膜外血腫を部分吸引除去した。穿頭術直後からJCS＝100，GCS＝8（E1V2M5）に回復，引き続き全麻下に開頭血腫除去術を施行した。術後経過は良好で，第8病日神経学的脱落症状なく退院した。急性硬膜外血腫に対する外来緊急穿頭術は，簡便かつ短時間に迅速な頭蓋内圧減圧効果が期待できるという長所を有する。一方で，しばしば血腫が凝固しており穿頭孔から吸引除去できる血腫量に限界があること，出血点に対する止血操作ができないこと，などの短所を有する。以上の点を踏まえ，外来緊急穿頭術を施行した急性硬膜外血腫自験5例をレビューし，開頭術を前提とした緊急非難的処置としての，外来における緊急穿頭術の有用性について考察する

### 38 48年間に3度の髄膜炎を繰り返した外傷性髄液鼻漏の1例

富田 隆浩・沼上 佳寛・村上 謙介  
岩崎 真樹・西島美知春・太田 修司\*  
青森県立中央病院脳神経外科  
同 耳鼻咽喉科\*

症例は50歳，男性。2歳の時の顔面の穿通性損傷（はしを上顎から眼窩方向に向けて突き刺した）と，3度の髄膜炎の既往があった（12歳，26歳，37歳）。3度の髄膜炎の前後には，しばらく鼻汁を認めが，髄液鼻漏とは認識されず，抗生物質での治療で対処されてきた。今回は，平成16年9月20日より鼻汁があり，感冒と考え，近医内科や耳鼻咽喉科での加療を受けたが改善せず経過した。その後，当院耳鼻咽喉科を受診し，髄液鼻漏と診断された。頭部から副鼻腔にかけてのthin slice CTでは，篩骨篩板の欠損が指摘された。内視鏡では，頭蓋内容物が，骨欠損部から篩骨洞内へ落ち込んでいることが観察され，ここより髄液が漏れていることが判明した。おそらく，2歳時の外傷で骨欠損部位が形成され，約50年間にわたり，髄液鼻漏と感染を繰り返してきたと考えられた。欠損部が大きく，頭蓋内容物が副鼻腔へ落ちこん