

で2群間に有意差 ($p=0.0205$) を認めた。残存予定肝からの胆汁の総ビリルビン濃度が 40mg/dl 以下であった9例中5例で術後に肝不全死していた。

残存予定肝からの総ビリルビン産生量は術後肝不全死群で $53.5 \pm 5.9\text{mg/day}$, 耐術群で $240.7 \pm 99.2\text{mg/day}$ で2群間に有意差 ($p=0.0294$) を認めた。残存予定肝の総ビリルビン産生量が 60mg/day 以下であった5例全例が術後肝不全死していた。

〔考察および結語〕

残存予定肝からの胆汁量が少ない場合や、胆汁の総ビリルビン濃度が薄い場合でも、それらの積である総ビリルビン産生量さえ保たれていれば耐術していた。術前に予測される残存予定肝からの総ビリルビン産生量は、安全な肝切除を行うための指標になる。

論文審査の要旨

閉塞性黄疸を伴う胆道系の癌腫に対する肝切除治療に際して、術後の肝不全発症は大きな不安材料である。その点を解決すべく行われた検討であり、臨床的には意義がある。経皮的胆道ドレナージにより排出されてくる胆汁により直接肝機能を計る方法であり、信頼性の高いものと判断される。単に排出胆汁の量ではなく、ビリルビン濃度で補正しビリルビン排出量での判断は十分に納得できる判定方法である。

22

氏名(生年月日)	ウエ 上	ダ 田	ノリ 範	コ 子
本籍				
学位の種類	博士(医学)			
学位授与の番号	乙第2333号			
学位授与の日付	平成17年10月28日			
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当(博士の学位論文提出者)			
学位論文題目	サル半規管膜迷路の三次元再構築および計測			
主論文公表誌	東京女子医科大学雑誌 第75巻 第5号 104-114頁 2005年			
論文審査委員	(主査) 教授 吉原 俊雄 (副査) 教授 江崎 太一, 伊藤 達雄			

論文内容の要旨

〔目的〕

頭部の回転は半規管膜迷路内に内リンパ流動を生じ、前庭眼反射を起こす。サルはヒトと同様両眼がほぼ前額面にあるため、前庭眼反射はヒトのそれと直接比較できる。よってこの反射を用いた前庭生理学研究はサルにおいて多数行われている。しかしその基盤となる半規管の形態に関する報告は骨迷路に関するものがほとんどで、膜迷路に関するものは数少ない。そこで本報告ではサルの半規管膜迷路を三次元再構築し、計測を行った。

〔対象および方法〕

中枢神経生理学実験に用いられたアカゲザル2頭・カニクイザル1頭の、両側側頭骨を一塊に採取し $25\mu\text{m}$ 厚の連続薄切標本にした。その10枚毎の画像で半規管膜迷路を選択し、新たに開発した三次元再構築ソフトを使い、大型コンピュータ上で半規管膜迷路の三次元再構築を行った。等値面の手法により膜迷路表面の連続した画像が得られた。それぞれの半規管膜迷路から一定の方法で点群を抽出し、線形多重回帰解析法により各半規管管部を代表する平面の式を求めた。そこから各半規管の相互角度、および直径、太さなどを求めた。

〔結果〕

一側内耳における半規管膜迷路の相互角度は前半規管-外側半規管相互が 96.6° , 前-後半規管が 92.6° , 後-外側

半規管が 82.8° であった。両側内耳間の相互角度は両外側半規管相互が 162.1° 、前-対側後半規管が 162.6° であった。また両前半規管が 89.9° 、両後半規管が 81.0° であった。左右両側の半規管膜迷路の相互角度は個体差が大きかった。半規管膜迷路の太さは3頭18管の平均で 0.46mm 、直径は 4.31mm であった。

〔考察〕

MRIによる半規管の抽出が可能となっているが未だ骨迷路と膜迷路の区別はできず、また計測した報告はない。よって今回、薄切標本を元に三次元再構築し計測を行った。これまでも薄切標本を元に半規管膜迷路を再構築した報告は骨迷路ではみられるが、膜迷路に関しては数少ない。また両側内耳間の半規管膜迷路の相互角度を計測したものは、本報告が初めてである。本報告では大型コンピューターを使うことで膜迷路の壁の連続した座標点群が得られた。非連続のワイヤフレーム画像での他の報告に比し、より半規管を代表する値が得られたと考える。

一側内耳における半規管相互角度は 90° 前後ではあるが完全には直交していなかった。また両側内耳間において協同的に働き、対となる半規管の相互角度は、理論的に期待される 180° から約 18° のずれがあった。つまり左右の半規管は両者が鏡像関係にあるような一對の直交座標系を形成していなかった。左右別々の半規管座標系のデータは、中枢において統合され一つの直交座標系上のデータに置き直されるのであろうと考える。

〔結論〕

一側内耳における半規管相互角度も、両側内耳間の半規管相互も正確な直交座標系にはなっておらず、左右の半規管は両者が一致する一つの直交座標系を形成していないことが明らかになった。

論文審査の要旨

前庭に関する生理学、解剖学的研究はこれまで多くの報告が見られるが、とくに半規管の形態については骨迷路が中心であり内リンパを含んでいる膜迷路に関しては少なく、本研究は極めて意義のある結果を示している。ヒトに最も近いサル側頭骨を用い、連続切片からコンピューター上で膜迷路の三次元再構築を行い、一側の前半規管-外側半規管、前-後半規管、後-外側半規管の相互角度を求め、さらに左右の半規管相互角度を算出している。得られた結果より一側の前-外側-後半規管は必ずしも 90° で直交していないこと、両側の半規管も想像されていた 180° の鏡像関係にはなく約 18° のずれを認めた。左右の半規管座標系が直交座標系を示していないことは、より中枢において統合され、理論上の直交座標系のデータに置換されることを示唆している。今後の前庭動眼系の研究を進める上で有用な成果として評価される。

氏名(生年月日)	タキ 滝	グチ 口	マコト 信
本籍			
学位の種類	博士(医学)		
学位授与の番号	乙第2334号		
学位授与の日付	平成17年11月18日		
学位授与の要件	学位規則第4条第2項該当(博士の学位論文提出者)		
学位論文題目	ラット新鮮同種導管移植モデルにおけるサイクロスポリン短期大量投与の効果に関する研究		
主論文公表誌	日本心臓血管外科学会雑誌 第34巻 第4号 253-260頁 2005年		
論文審査委員	(主査) 教授 黒澤 博身 (副査) 教授 小田 秀明, 立元 敬子		