

DBS の麻酔手順

場所・操作	麻酔科医	脳外科医	準備物品
病棟 フレーム装着	ストレッチャーへ IV access (右手 or 振戦 ない方) モニタ装着 TCI 開始(ルート長く) 少量フェンタ投与(病棟用 と OP 室用は別で) 経鼻酸素投与	局麻 フレーム装着	搬送用モニタ(病棟) 酸素ボンベ(病棟) 20G インサイト(病棟) ハルトマン 500ml(病棟) ディプリバン(病棟) 緊急薬剤(病棟) 輸液セット(OP) TCI ポンプ(OP) 気道確保物品(OP)
MRI	鎮静継続 MRI 室の SpO2 モニタ ポンプは部屋の端へ		MRI 室 SpO2 モニタ 酸素中央配管へ MRI 対応支柱
OP 前 体位セッティン グ	鎮静継続 OP 台へ 自動血圧計(IV 同側) A 圧(局麻下、足背) ETCO2 モニタ 尿バルン挿入 覚醒後体位作成	体位作成	クッション大量 温風加温器 麻酔器右下 L 字
OP DBS	TCI 半減 必要に応じフェンタ 血圧調節  TCI 若干増量	局麻 皮膚切開 穿頭 OP 閉創	場合によって NTG
OP ジェネレータ挿 入	TCI 増量、フェンタ追加 LMA 挿入 全身麻酔管理	フレーム離脱  OP	LMA 筋弛緩薬は使用していない 若杉、L 字
OP 後	覚醒、抜管、リカバリ室		

## DBS の麻酔手引き

改定 2009.1.15 祖父江

### ●術前評価

一般的な脳外科麻酔に準じた評価

パーキンソン病症状: 重傷度 (Yahr 分類)、主症状 (振戦 or 寡動)、知能低下、唾液分泌、呼吸機能低下など

パーキンソン病治療薬: 投薬スケジュールを確認、通常減量 or 当日朝中止される

十分な IC: 脳外科から十分な説明を受けている、麻酔法に関して十分に説明、異常を知らせる合図を決めておく

### ●術前処置

ガスターD20mg 内服、麻酔開始1時間前

唾液分泌が多い場合はアトロピン 0.25~0.5mg 筋注

### ●病棟にて

モニタ: 移動用モニタにて SpO<sub>2</sub> モニタ

IV access: 基本的には右手に 20G、振戦強い場合は反対側

ハルトマン 500ml、ルートは OP 室で使用のもの (延長チューブ 4本)

フレーム装着: ストレッチャー上、半坐位

局所麻酔-1%キシロカイン 20ml+0.25%アナペイン 20ml+メイロン 2ml 分注

極量に注意 (表 1)

鎮静: フレーム装着前から開始

TCIにてディプリバン 2 $\mu$ g/ml で開始し呼びかけに応じなくなった濃度 (ECLC)を確認し、目標血中濃度を ECLC に設定。高齢者が多く、通常の濃度より低めの設定になる場合が多い。

フェンタネストは 50 $\mu$ g 程度なら筋硬直を起こさないとされる

気道確保: 酸素 2L/min 投与、ETCO<sub>2</sub> サンプリングライン付き経鼻カニューラ

ほぼ全例一時的に舌根沈下が生じるので注意!

必要時経鼻エアウエー (細め、鼻出血注意) 挿入

### ●MRIにて

モニタ: MRI 室モニタにて SpO<sub>2</sub> モニタ

鎮静: TCIにて継続、認識タグは 5 ガウス以上では損傷するので注意

気道確保: 酸素 2L/min 投与

## ●OP 室にて

モニタ:心電図、自動血圧計(右手、振戦あれば反対側)、観血的動脈圧(できれば振戦ない下肢に局麻下に)、ETCO<sub>2</sub>、膀胱温

体位:軽度頭部高位、過度の高位は空気塞栓を起こす可能性あり

長時間になるため十分なクッション等を使用する

体温管理:膀胱温をモニタ、メディサームにて保温

鎮静:穿頭までは鎮静を継続、穿頭後ディプリバン半減し覚醒させる

ディプリバンには制吐作用に期待して継続するが、振戦を減弱させることが問題となる。その場合には投与を中止する。

基本的にはフェンタネストは追加しない。

気道確保:経鼻エアウエー使用酸素 2L/min 投与、ETCO<sub>2</sub> モニタ

緊急時—主には脳出血が問題となる。必要時には直ちに気管挿管のこと。レクセルフレームは喉頭鏡を入れる空間はあるが、フレーム装着のまま気管挿管できるかは不明。血腫除去を行わなくてはいけない場合は、フレームがあれば血腫の位置の同定は容易となるが、フレームを外すことに躊躇しないこと。

循環管理:血圧は症例にもよるが収縮期圧 140mmHg 以下に管理、必要時 NTG 持続投与  
低血圧時はエホチール(あるいはネオシネジン)使用。

電極挿入後:閉創時にはディプリバン増量、フェンタネスト投与、場合によっては局麻追加  
全身麻酔にてジェネレータ挿入

ディプリバン増量、フェンタネスト投与後 LMA 挿入

現在は筋弛緩薬は使用しないことが多い

麻酔器は右下のまま、両側術野となるためスクリーンに工夫必要

## ●PACU にて

神経症状の観察

## ●使用に注意を要する薬剤

パーキンソン病の症状を悪化させる薬剤や抗パーキンソン病薬と相互作用する薬剤は多いため注意を要する。また、麻酔薬自体も何らかの原因により作用が遷延しやすい傾向がある。さらに、プロポフォールにより、鎮静後振戦の停止とともにジスキネジアが生じることがある。(表 2)

## ●注意

患者様は覚醒しています。言動に注意をすると共に、患者様の様子に常に集中してください。

## 必要物品

### ●病棟

#### 薬剤

ハルトマン 500ml 1本(末梢静脈ルート用、ルートは OP 室より)

ディプリバンキット(50ml、シリンジに充填された製剤) 1本

エホチール 10mg 1A

1%キシロカイン(局麻用)

キシロカインスプレー

キシロカインゼリー

#### 器具等

20G インサイト 1本

駆血帯

東レ延長チューブ 4本

経鼻エアウエー(ID 6mm、7mm) 各1個

酸素ボンベ

### ●手術室から病棟へ(麻酔科医が持参)

末梢用点滴ルート 1本

BD Connecta Plus3(延長ルート付き三方活栓) 1個

ジャクソンリリース回路(ディスポ製品) 1個

5L バッグ 1個

ラリンジアルマスク(#3 と#4)

### ●麻酔科医が持参

TCI ポンプ 1台

ETCO2 サンプルングライン付き経鼻オキシカニューラ 1個

### ●手術室

#### 薬剤(必要時)

ディプリバンキット

ミリスロール

#### 器具等

若杉

L 字

ラリンジアルマスク(#3、#4)

尿バルン(温度付き、Foly Catheter)

体位作成用クッション等

### ●ICU から借用

膀胱温用温度計

温風加温装置