

麻酔科

麻酔科のトピックス

麻酔科診療部長 茅島 顕治
Kayashima Kenji

1) 術後肺塞栓症

当院2005年～2014年38,001名の麻酔科管理患者（心臓、小児除く）のうちCTおよび剖検で33名が術後肺塞栓症（PE）と診断された。科別では脳神経外科の発生率（7/33）が最も高かった。対照を66例選びロジスティック解析すると、手術時間（ROC曲線下面積0.72）と改訂ジュネーブスコア（同0.67）がPE発症に関与する独立因子と認められた（梶田他、2016.5日本麻酔科学会発表）。2016年発表（2014年度分）の麻酔科学会全国調査では診療科別で脳神経外科のPE発生率が8.2対1万と最も高かった。

2) 本邦女性における二腔気管支チューブの選択

肺手術の分離肺換気には二腔気管支チューブ（DLT）が用いられる。平均身長163cmほどの欧米女性では主に37あるいは35Frサイズが使用されている。当院では身長147cmの女性に32Fr（気管径、短径10.1×長径11.2mm）のDLTを挿入できなかった。超音波装置で見ると輪状軟骨部内径が8.8mmと細く、不通過の原因と思われた。欧米人の輪状軟骨部内径はより太く、人種差とも思われた（A&A Case Reports, impress）。

DLTサイズは欧米データによる気管支径および気管径を元に決められてきた。内径7mm気管チューブの外径9.6mmに比較して、32Fr（上記）、35Fr（短径11.0mm×長径12.6mm）はより太い。当院では5年間に平均身長152cmの女性280名中12名が初回選択DLT（32Fr-6名、35Fr-6名）を留置できなかった。12名中

8名はCTによる計測で輪状軟骨部内径がDLT気管径より細く、不通過の原因と思われた（熊倉他、2016.5月日本麻酔科学会発表）。

3) 小児用カフ付き気管チューブ

小児でもカフ付き気管チューブ（ETT）が用いられるようになってきたが、メーカーによりサイズの違いおよび特徴が異なり（表1）、適切なETTサイズ選択方法は未確立である。カフひだ（かさばり）の影響で最適な内径のETTを挿入できない症例を経験した。輪状軟骨部内径が8mm（図1）で内径4.5mm、カフ部径8.5mmのパーカー社製ETT（図2左）は挿入困難で5.5mmカフなしETTを留置した。内径4.5mmマリネロット社製（図2右）は挿管可能と思われた（A&A Case Reports,Impress）。

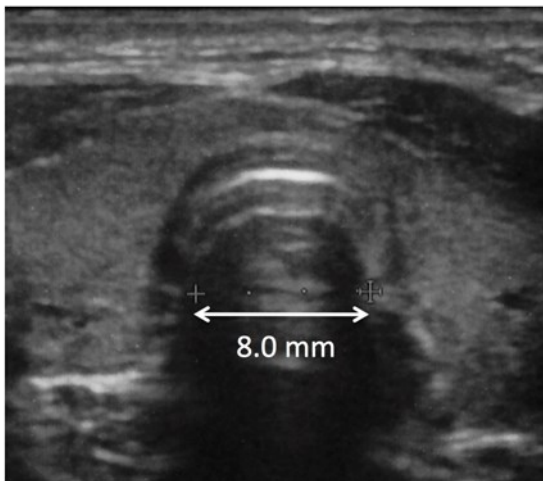
（表1）

小児用カフ付きレイタイプ（preformed）気管チューブの特徴

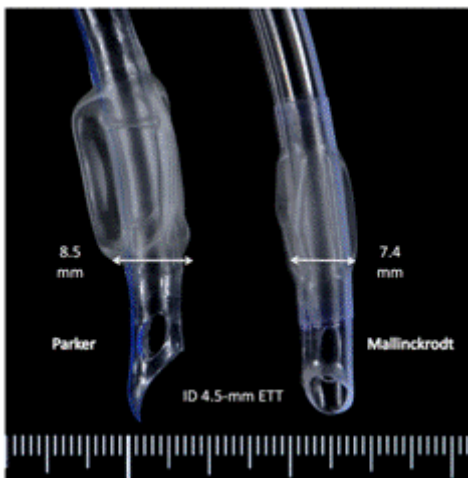
パーカー			
内径	外径 a	外径 b	ヒダ b
4.5	6.2	6.5	8.5
5.0	6.9	7.0	9.6
5.5	7.5	7.4	11.2
マリネロット			
内径	外径 a	外径 b	ヒダ b
4.5	6.2	6.5	7.4
5.0	6.9	6.9	8.1
5.5	7.5	7.5	9.3

マイクロカフ			
内径	外径 a	外径 b	ヒダ b
4.5	6.3	6.4	6.8
5.0	6.7	7.0	7.3
5.5	7.3	7.5	8.1

- * 径はいずれもmm.
- * 内径、外径a：メーカー表示、
- * 外径b：ノギスによる計測



(図1)



(図2)

図1 超音波による輪状軟骨部内径計測 内径8mm

図2 内径4.5mmカフ付き気管チューブの特徴
左はパーカー社製、右はマリックロット社製

4) 内頸静脈穿刺時の鎖骨下動脈誤穿刺防止

内頸静脈穿刺時の稀な鎖骨下動脈（SCA）誤穿刺が知られている。当院のボランティア50名（平均年齢27歳、BMI 20）を対象に超音波装置を用いて内頸静脈後方のSCA位置を調べた。皮膚に対し60度に傾けて置いた超音波プローブを頸部中央から鎖骨方向へ進めると皮膚上で鎖骨から平均38mmの位置にSCA端を捉えた。皮膚SCA間距離は平均21mm（50名中45名は25mm未満）で女性はより浅く、20ゲージ留置針（25mm）が十分届く距離にあり注意すべきと思われた（2015.12 Journal of Anesthesia掲載）。