

56 ミニトラックの有用性と使用時の合併症とその対策

市立函館病院麻酔科

小林康夫、吉川修身、萩原隆、桐田亜紀則

今回我々は、Portex社製ミニトラックⅡを用いて、術後無気肺やその他の喀痰排出困難症例に対しミニトラキオトミーを行い、その臨床的な有効性を確かめ、また、それに伴う合併症も経験したので併せて報告する。

用いられる気管内チューブは内径4.0mm、外径5.4mm、長さ9cmのもので、先端の角度は垂直になっている。挿入方法であるが、付属のスカルペルで輪状甲状膜を気管内部に達するまで切開し、イントロデューサーを気管内に挿入する。次いで気管内チューブをイントロデューサーに沿って挿入するという簡単なものである。吸引カテーテルは付属の10FGのものを用いる。

我々は、過去5年間に41例のICU患者に対してミニトラックⅡを使用してきた。その対象となった疾患を分類すると、術後無気肺が23例、胸部外傷が7例、意識障害や頭損などの中枢神経疾患が8例、閉塞性肺疾患や肺炎などの肺疾患が3例であった。いずれも喀痰量が多く、自力での喀出が困難な症例であった。その要因として、heavy smoker、高齢、意識障害などが多く認められた。

術後無気肺症例を手術部位別に分類してみると、上腹部が11例、開胸開腹が4例、開胸が2例、頭部と下腹部がそれぞれ3例であった。

挿入時の合併症として、気管損傷1例、皮下気腫の増大2例、出血・止血困難3例を経験した。気管損傷はイントロデューサー挿入時の体動により、気管膜様部に裂創を生じたものである。皮下気腫は挿入にてこずったときに発生しており、複数回の気管穿刺が疑われた。また出血は、動脈性出血やDICによる止血困難であった。これらのうち、気管損傷1例と出血の2例については気管切開に移行せざるを得なかった。

41例中33例においては、ミニトラックⅡの挿入によって喀痰排出が可能になり、胸部X線写

真・ PaO_2 の改善を認めICUを退室したが、先ほどの合併症の3例の他にも5例が気管切開または経鼻挿管に移行し、人工呼吸器による呼吸管理を必要とした。その主な原因は、有効換気量低下による呼吸不全の進行であった。

考 察

術後の重篤な無気肺や、頭損などの喀痰喀出困難症例に対する喀痰吸引方法には、気管支ファイバースコープ、気管内挿管、気管切開などが行われてきた。しかし、気管支ファイバースコープでは頻回の吸引は出来ず、気管内挿管や気管切開では、発声機能は失われ、患者に多大な苦痛感を与えるなどの欠点があった。ミニトラキオトミーでは、発声、咳込み、飲食の機能が維持され、鎮静の必要もなく、喀痰吸引は看護婦の手で頻回に行うことが出来る、といった利点があり、他の方法に劣る事なく確実に喀痰吸引ができ、無気肺の改善に有効であった。

ミニトラキオトミーにともなう合併症対策として、まず気管損傷、皮下気腫を防ぐためには、肩枕を入れて頸部を十分に伸展・固定し、患者に十分説明して突然の体動を防ぎ、1回の穿刺で気管に達する事が大切である。また、出血予防には、ペアンを用いた鈍的な切開、エピネフリン入り局麻薬の使用が良く、特に、出血傾向のある患者には注意する必要がある。

ミニトラキオトミーは、あくまでも喀痰排出を目的としており、前述の5例のように換気不全が進行するものに対しては、その適応から外れてしまい、人工呼吸器の補助が必要となる。