

「低侵襲で漏斗胸手術を行うため、『ピンポイント』で切るべき骨を決めるシステムの開発」

(香川大学 形成外科学・美容外科学講座 代表者 永竿智久)

**研究内容の紹介**

漏斗胸の手術法は、患者の年齢に応じて異なります。小児では骨が柔らかいため、フックをかけ持ち上げれば、胸壁の凹みは修正されます。この状態で、矯正用の金属プレートを装着します。この方法は、「ナス法」と称されています(図1)。

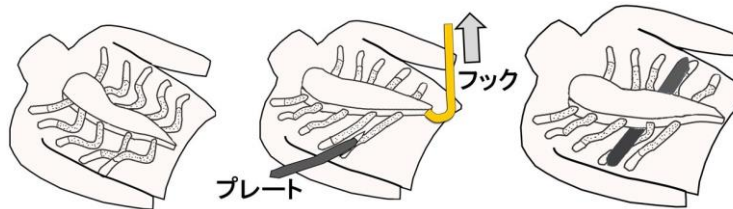


図1：小児に対する治療（ナス法）

一方、成人においては、骨および軟骨が、加齢のために硬化しています。このため、凹んだ部分を持ち上げることが難しいのです。そこで適切な骨を選んで「ピンポイント」で切り、胸壁を柔軟にする必要があります。こうなれば凹んだ部分を持ち上げることができるので、内視鏡法で手術を行うことができます(図2)。

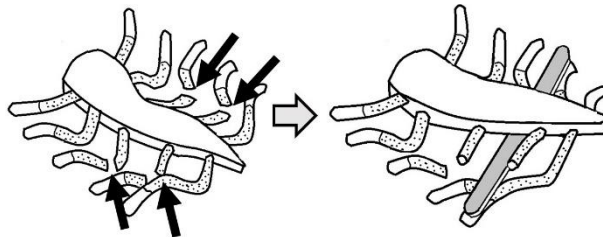


図2：一部の骨を切れば（矢印）胸壁は持ち上がりやすくなる

とはいえ胸郭の形と硬さには、個人差が大きいので、どの骨を切れば凹んだ胸壁を無理なく持ち上げることができるのかも、患者によって大きく異なります(図3)。手術を行うに先立ち、どの骨を「ピンポイント」で切るべきなのかを診断する必要があります。力学シミュレーション(図4)を用いて、この診断を行うシステムを確立することが、研究の目的です。

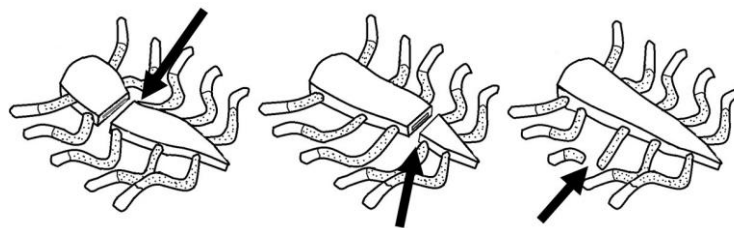


図3：切るべき骨（矢印）は、患者により異なる

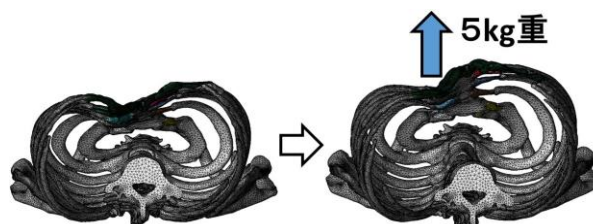


図4：胸郭の形がどのように変化するか、予測する