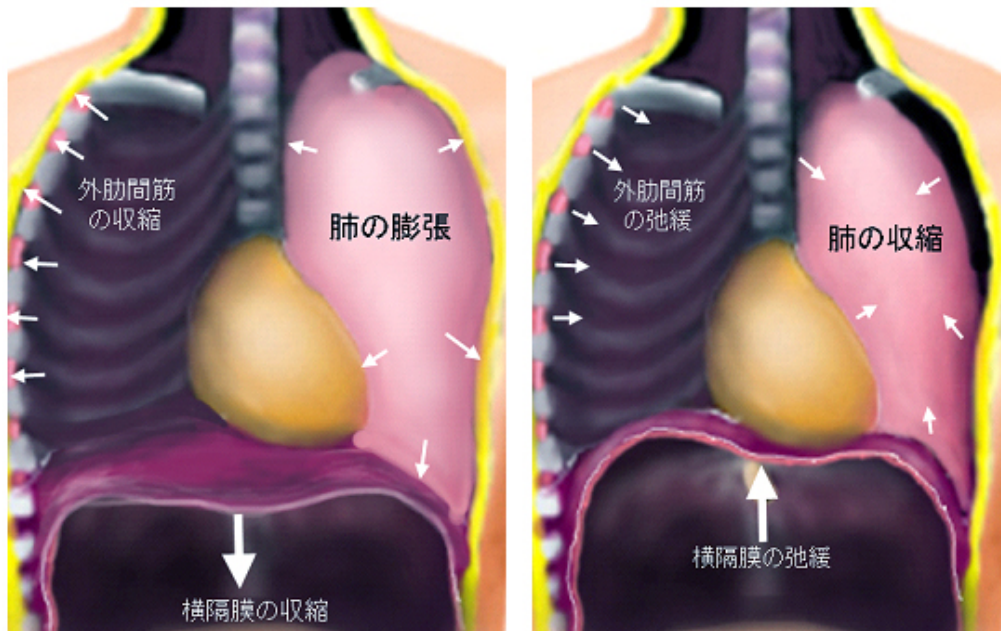


呼吸作用



吸息作用

呼息作用

呼吸作用は主に横隔膜による働きで吸息と呼息が行われます。運動時では肋間筋が加わり、さらに深呼吸では呼吸補助筋と呼ばれる筋肉が加わります。また肺自身には自律的な呼吸作用がありません。呼吸作用は延髄にある呼吸中枢や橋脳の呼吸リズムなどの調節により行われます。横隔膜は横隔神経によって作用し、肋間筋は肋間神経によって作用します。

1) 吸息作用

吸息では横隔膜が収縮して下がり、胸腔内圧の陰圧が低くなり肺は膨張します。軽い作業や運動では外肋間筋が収縮して胸郭を外側に広げるので胸腔の陰圧はさらに強まります。この時の肺内圧は大気圧より低くなるために空気は肺の中に入ります。これが吸気です。

2) 呼息作用

呼息では横隔膜が弛緩して元に戻ります。これにより胸腔内圧は元にもどり、胸腔は狭くなって肺は収縮しますが、肺の収縮は肺自身の弾性収縮力によるものです。この時の肺内圧は大気圧より高くなります。肺は完全に収縮するのではなく、胸腔の陰圧による肺を広げる作用と肺自身が持つ弾性収縮力による収縮しようとする作用とのバランスによって肺は膨らんでいます。