

Сказанное особенно относится къ дѣтскому возрасту, отличающемуся, между прочимъ, особенной растяжимостью и податливостью стѣнокъ кровеносныхъ сосудовъ.

Покончивъ съ вліяніемъ различныхъ психическихъ явленій на кровообращеніе, я перехожу къ выясненію того, на сколько они отражаются на органахъ дыханія. При классификаціи различныхъ системъ органовъ нашего тѣла, мы уже указали на то, что активными органами дыхательныхъ движеній являются вдыхательныя и выдыхательныя мышцы, періодически то расширяющія, то суживающія грудную кѣтку и вызывающія соответствующее пассивное расширение и спаденіе легкихъ, дѣйствующихъ въ этомъ случаѣ на подобіе мѣха. Мышцы эти попеременно-полосатыя и могутъ дѣйствовать только подъ вліяніемъ возбужденій, приносимыхъ къ нимъ цереброспинальными нервными волокнами. Въ этомъ легко убѣдиться перерѣзкой всѣхъ нервныхъ вѣтокъ, связывающихъ дыхательныя мышцы съ спиннымъ мозгомъ; дыхательныя движенія, вслѣдствіе, этого прекращаются. Очевидно, что періодическіе импульсы къ дыхательнымъ движеніямъ исходятъ изъ центральной нервной системы. Какого же характера эти импульсы и изъ какой части нервной системы они исходятъ? Уже изъ того, что дыханіе продолжается и во время сна, при обморочномъ состояніи и стало бытъ при полномъ отсутствіи сознанія, очевидно слѣдуетъ, что дыханіе является актомъ произвольнымъ. И въ самомъ дѣлѣ, послѣдовательное удаленіе у животныхъ всѣхъ частей головного мозга вплоть до продолговатаго, не уничтожаетъ способности ихъ дышать, и напротивъ того, стоитъ только разрушить извѣстную часть продолговатаго мозга, названную Флурансомъ «жизненнымъ узломъ», для того, чтобы дыхательныя движенія прекратились навсегда. Явно, что центры дыханія локализируются именно тутъ въ опредѣленномъ мѣстѣ продолговатаго мозга; изъ нихъ-то и исходятъ импульсы къ періодическимъ сокращеніямъ дыхательныхъ мышцъ.

Что же возбуждаетъ эти дыхательные центры къ дѣятельности? Изъ того факта, что перерѣзка всѣхъ возможныхъ чувствующихъ, т.-е. центrostремительныхъ нервовъ не исключаетъ дыхательныхъ движеній, слѣдуетъ несомнѣнно, что движенія эти не являются продуктами рефлекторной дѣятельности дыхательныхъ центровъ. Возбужденіе этихъ центровъ обуславливается опредѣленнымъ газовымъ содержаніемъ омывающей ихъ крови, а именно, недостаткомъ въ ней кислорода и накопленіемъ въ ней угольной кислоты;