

physiology

■ medullary center:

1) dorsal(**posterior**) respiratory group (**DRG**)

(**inspiratory neuron**):

Respiratory signal ← مسؤول عن

★ It sends nerve impulse until to reach diaphragm and intercostal muscle.

2) ventral(**interior**) respiratory group (**VRG**)

(**expiratory neuron**):

★ it is active during forced expiration (**important MSQ**).

■ pontine center:

1) Apneustic center: (متفائل)

★ It helps (DRG) inspiratory neuron.

2) Pneumotaxic center: (متشائم)

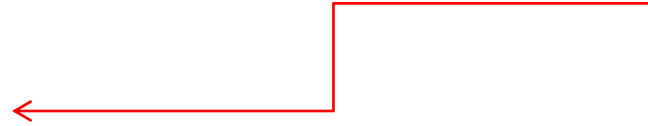


يرسل (negative impulse) ويوقف (inspiratory neuron+apneustic center)

حتى تبدأ عملية (expiration)

How does a person breathe?

The nerve impulse is sent from respiratory centers through (mover program) called **phrenic nerve**



Is supplied diaphragm inter costal nerve from (T1-T10)

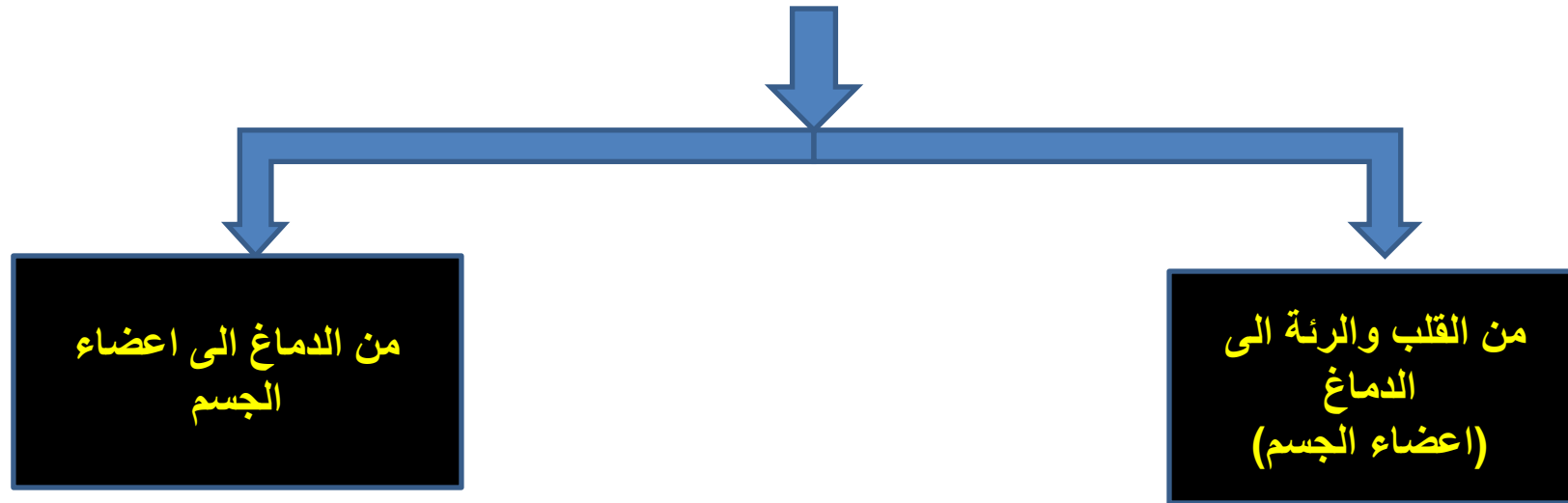
the lung will be inflated and it sends an impulse to the brain across (**vagus nerve**)

→ “vagus nerve is not only for parasympathetic nervous”

الإشارات من القلب والرئة إلى الدماغ (المخ) تصل من خلال

(see the next slide) يوجد فيه: (**vagus nerve**)

Both nervous fibers



مرة اخرى الاشارات العصبية تخرج من ال **brain stem**

Affect: 1-diaphragm 2-intercostal muscle

يحدث (contraction) للضلوع

تشد الرئة مع طبقاتها الثلاث: parital plura , visceral plura , plura space.

هذا يعني انه ال chest cavity ما بكبر لوحده بدون ما يشد معه الرئة
ونفس المبدأ اذا حدث .contaction.

**NOTE: in our lung there are 2 layer of parital plura
wich attached to the chest wall.**

☆ الي بخلي ال lung تطلع الهواء خارج الجسم هو زيادة
ال pressure داخلها بحيث يكون اعلى من ال ATM الي برا الجسم
لذلك يحدث Expiration

★ عند الولادة حتى يأخذ المولود اول نفس:

(DRG) is worked by Apneustic center → contraction to diaphragm through Intercostal muscle → اول نفس

ثم ترسل الرئة اشارة الى (vagus nerve) فيعمل ال (pneumotaxic center) على ايقاف (inspiratory neuron + apneustic center) فتبدأ عملية Expiration ويحدث للرئة deflation ثم ال vagus nerve يرسل اشارة الى الدماغ حتى يعمل ال (dorsal respiration + apneustic) وتعاد دورة التنفس.

★ The four centers are connected to each organs of your body and it is called nervous connection (ارتباطات عن طريق الاعصاب)

★ The activity of respiratory centers is mediated through connection (between different parts).

NOTE:

أكبر غلط تكون فاهم انه Expiratory center بتعمل
Epiration لويه؟؟

لأنها بتعمل Forced expiration الي كنا نشغل فيه
anterior abdominal wall + internal intercostal

★ EPIRATION → Passive process

★ voluntary hyperventilation:

لها limited معين

-تؤدي الى (Alkalosis) وهي: $\Downarrow\Downarrow H^+$ + بتنشّط نقص الكالسيوم ما يؤدي الى تقلصّات عضلية

★ Voluntary apnea \longrightarrow فترة قليلة (2-3m)

■ Afferent impulses from the hypothalamus:

1) pain:



-mild pain \uparrow respiratory rate

-sever pain \downarrow respiratory rate

2-Temperature:

- Hot environment  R.rate .
- Cold environment  R.rate.

3-Emotions:

- mild emotions  R.rate
- sever emotions  R.rate