

AUTONOMIC AND ANALGESIC EFFECTS OF SLOW DEEP BREATHING

Beșleagă Tudor, Vovc Victor, Lozovanu Svetlana, Ganenco Andrei

Department of Human Physiology and Biophysics, *Nicolae Testemitanu* SUMPh

Background. The slow deep breathing provides autonomic and analgesic effects. **Objective of the study.** Study of recent data on the mechanisms of the action of deep slow breathing **Material and Methods.** Study of articles included in the PubMed database for the last 10 years regarding the vegetative and analgesic effects of deep slow breathing. **Results.** The slow deep breathing increases respiratory heart rate variability – the respiratory sinus arrhythmia (RSA). Central and peripheral mechanisms are involved in RSA. Impulses are transmitted from the respiratory neurons to the cardiovagal neurons of the nucleus ambiguus. The afferent signals from stretch receptors of lungs and baroreceptors of vessels also increase RSA. This cardiorespiratory coupling seems to decrease the limbic areas activity and improves interaction between frontal and limbic structures. The endogen pain suppression system is also activated. **Conclusion.** Slow deep breathing provides complex effect – the analgesic effect is associated with increase of RSA, decrease of sympathetic arousal and activation of pain suppression system.

Keywords: Slow Deep breathing, Respiratory Sinus Arrhythmia, Pain suppression.

EFECTE AUTONOME ȘI ANALGEZICE ALE RESPIRAȚIEI LENTE PROFUNDE

Beșleagă Tudor, Vovc Victor, Lozovanu Svetlana, Ganenco Andrei

Catedra de fiziologie a omului și biofizică, USMF „Nicolae Testemițanu”

Introducere. Respirația profundă lentă produce efecte vegetative și analgezice. **Scopul lucrării.** Studiul datelor recente privind mecanismele acțiunii respirației lente profunde **Material și Metode.** Studiul articolelor incluse în baza de date PubMed, pe parcursul ultimilor 10 ani, privind efectele vegetative și analgezice ale respirației lente profunde **Rezultate.** Respirația profundă lentă crește variabilitatea ritmului cardiac respirator – aritmia respiratorie sinusală (ARS). Mecanismele centrale și periferice sunt implicate în ARS. Impulsurile sunt transmise de la neuronii respiratori la neuronii cardiovagali ai nucleului ambiguu. Semnalele aferente de la receptorii de întindere ai plămânilor și baroreceptorii vaselor cresc, de asemenea, ARS. Această cuplare cardiorespiratorie pare să reducă activitatea zonelor limbice și îmbunătățește interacțiunea dintre structurile frontale și cele limbice. Sistemul de suprimare a durerii endogen este, de asemenea, activat. **Concluzii.** Respirația profundă lentă oferă un efect complex – efectul analgezic este asociat cu creșterea ARS, scăderea excitării simpatice și activarea sistemului de suprimare a durerii.

Cuvinte-cheie: Respirație profundă lentă, aritmie respiratorie, supresia durerii.