

VIZUALINIAI LĖTO IR GILAUS KVĖPAVIMO PRATIMAI

Vilhelmas Kiškėnas

Švietimo priemonės | svietimopriemones.lt

Švietimo pagalbos specialistas

El. paštas: vilhelmaskiskenas@gmail.com

Santrauka. Lėtas ir gilus kvėpavimas gali padėti mažinti stresą ir geriau reguliuoti emocijas. Lėtą ir gilų kvėpavimą sunku atlikti intuityviai. Vizualizacijos gali palengvinti šio metodo atlikimą ir gali didinti jo efektyvumą. Remiantis mokslinių tyrimų gairėmis, sukurta metodinė priemonė „Gilus kvėpavimas“, prieinama internetu (www.giluskvepavimas.lt).

IVADAS

Asmenims patiriantiems stresą, įtampą ar sunkumų reguliuojant emocijas, lėtas ir gilus kvėpavimas gali būti veiksminga atsipalaidavimo technika. Tačiau yprastai šios kvėpavimo formos nėra intuityviai taikomos, todėl vizualinės kvėpavimo pratimų gairės gali padėti lengviau įsisavinti šias praktikas ir padidinti jų efektyvumą. Tokios priemonės leidžia aiškiau suprasti kvėpavimo ritmą, jį struktūruoti ir geriau sutelkti dėmesį į patį procesą.

Šiame rašto darbe apžvelgiami mokslinių publikacijų duomenys apie lėto ir gilaus kvėpavimo naudą bei pagrindinius jo atlikimo principus. Remiantis šiais mokslininkų pateiktais duomenimis sukūrėme skaitmeninę gilaus kvėpavimo vizualizacijų priemonę -

„Gilus Kvėpavimas“, kuri prieinama internete adresu - www.giluskvepavimas.lt.

LĖTAS IR GILUS KVĖPAVIMAS

Lėto tempo, gilaus kvėpavimo pratimai dažnai integruojami į „mindfulness“ ir kitas meditacijos programas. Mokslinėse publikacijose pastebima, kad lėto tempo gilūs įkvėpimai sukelia fiziologinius pokyčius, susijusius su parasimpatinės nervų sistemos (PNS) veikla. Gilaus kvėpavimo pratimai aktyvina PNS, o tai padeda mažinti fiziologinį sujaudinimą ir skatina atsipalaidavimą (Lukic et al., 2021; Obradovic et al., 2021).

Mokslininkai teigia, kad fiziologinis sujaudinimas yra susijęs su kognityvine, emociine ir elgesio savireguliacija (Obradovic et al., 2021). Gilus kvėpavimas gali turėti teigiamą poveikį šioms sritims. Kiti mokslininkai taip pat teigia, kad lėtas ir gilus kvėpavimas gali būti

efektyvi pagalbinė priemonė gydant nerimą, lėtinį skausmą ir depresiją (Chittaro & Sioni, 2014; Lukic et al., 2021). Kvėpavimo pratimai padeda sumažinti stresą (Chittaro & Sioni, 2014; Chuanromanee & Metoyer, 2020; Lukic et al., 2021) bei gerina psichikos sveikatą (Chuanromanee & Metoyer, 2020).

ATLIKIMO PRINCIPAI

Suaugusiesiems optimalus gilių įkvėpimų tempas yra 5-6 įkvėpimai per minutę (Lukic et al., 2021; Obradovic et al., 2021). Obradovic su kolegomis (2021) atliko tyrimą su 5-12 m. vaikais, siekdami nustatyti tinkamą įkvėpimų tempą PNS aktyvinimui. Jų tyrimas parodė, kad 7 įkvėpimai per minutę vaikams turėjo stipriausią poveikį.

Egzistuoja įvairių lėto ir gilaus kvėpavimo pratimų. Jie skiriasi pagal kvėpavimo ritmą, t. y. pasižymi skirtingomis kvėpavimo ciklų trukmės proporcijomis. Populiariausi lėto ir gilaus kvėpavimo ritmai:

- *Kvadratinis kvėpavimas (angl. square breathing)* - kai visi 4 kvėpavimo ciklai (įkvėpimas, pauzė tarp įkvėpimo ir iškvėpimo, iškvėpimas ir pauzė tarp įkvėpimo ir iškvėpimo) turi vienodą trukmę (pvz.: 4-4-4-4).
- 4-7-8 - įkvėpimo trukmė 4 s, pauzės tarp įkvėpimo ir iškvėpimo trukmė 7 s, iškvėpimo trukmė 8 sekundės.

- *Gilus kvėpavimas su prailgintu iškvėpimu* (pvz.: įkvėpimo trukmė - 4s, iškvėpimo - 6s).
- *Tolygus kvėpavimas* - įkvėpimas ir iškvėpimas trunka tiek pat laiko (pvz.: 5-5).

Mokslininkai pastebi, kad skirtingo ritmo pratimų efektyvumas skiriasi nežymiai. Visgi svarbu paminėti, kad įprastai būtent tolygus kvėpavimas, kurio tempas - 6 ciklai per minutę (5-5) laikomas efektyviausiu (D. Ma et al., 2024; Marchant et al., 2025).

VIZUALINIŲ KVĖPAVIMO PRATIMŲ NAUDA

Kaip teigia Obradovic su kolegomis (2021), vaikams lėtas kvėpavimo tempas nėra intuityvus, todėl jiems gali padėti vaizdinės ir kitokios gilaus kvėpavimo priemonės. Kiti mokslininkai taip pat pastebi, kad kvėpavimo vizualizacija gali padidinti pratimų efektyvumą (Chittaro & Sioni, 2014). Vieno tyrimo duomenimis, vizualiniai kvėpavimo vedliai kartais yra veiksmingesni nei garsinės (audio) nuorodos, nes pastarosios kai kuriems vartotojams gali kelti dirginimą (Chuanromanee & Metoyer, 2020). Tuo tarpu Chittaro ir Sioni (2014) teigia, kad vizualinės kvėpavimo reprezentacijos neblaško dėmesio ir leidžia geriau susitelkti į kvėpavimo procesą.

VIZUALIZACIJŲ TIPAI

Mokslininkai išskiria keturis pagrindinius kvėpavimo vizualizacijos tipus - linijų pagrindu sukurtas vizualizacijas (wave-based), sferines, cilindrinės ir žiedinės diagramas (Chittaro & Sioni, 2014; Chuanromanee ir Metoyer, 2020).

- Linijų pagrindu sukurtos vizualizacijos pateikia asmeniui liniją kuri kaip banga judėdama aukštyn ir žemyn padeda sekti kvėpavimo ciklą.
- Sferinės vizualizacijos vaizduoja animuotą sferą, kuri traukiasi ir plečiasi pagal kvėpavimo fazes.
- Cilindrinės vizualizacijos rodo cilindrą, kuris įkvėpimo metu pildosi, o iškvėpimo metu tuštėja.
- Žiedinės diagramos suskirstytos į kvėpavimo fazes ir padeda sekti progresą kvėpavimo cikle.

Lukic su kolegomis (2021) savo tyrime pastebėjo, kad dalyvavimo kvėpavimo treniruotėse tęstinumas gali būti mažas. Šią problemą gali padėti spręsti vizualizacijos dizaino sprendimai, tokie kaip spalvų pasirinkimas, natūralios aplinkos vaizdai ar kiti žaidybiniai elementai. Pastebėta, kad tokie sprendimai nemažina kvėpavimo pratimų efektyvumo, bet kartu prisideda prie palankesnio naudotojų vertinimo ir didina grįžtamumą prie praktikų (Lukic et al., 2021). Mokslininkai siūlo naudoti vizualines aplinkas

su šaltomis spalvomis ir natūralios gamtos elementais (pvz., medžiais, vandeniu), nes jos gali turėti raminantį poveikį ir padėti mažinti stresą (Lukic et al., 2021).

APIBENDRINIMAS

Taigi, lėtas ir gilus kvėpavimas gali padėti vaikams mažinti stresą ir geriau reguliuoti emocijas, tačiau pastebima, kad vaikai natūraliai šios strategijos netaiko, todėl gali būti tikslinga ją atlikti su vizualinėmis priemonėmis. Tyrimai taip pat rodo, kad vizualinės priemonės gali padidinti šios technikos efektyvumą. Svarbu paminėti, kad lėto ir gilaus kvėpavimo pratimai gali būti naudingi ir suaugusiems, tačiau suaugusieji turėtų atsižvelgti į lėtesnį kvėpavimo tempą (pvz.: 6 įkvėpimai per minutę).

LITERATŪRA

Chittaro, L., & Sioni, R. (2014). Evaluating mobile apps for breathing training: The effectiveness of visualization. *Comput. Hum. Behav.*, 40, 56-63.

Chuanromanee, T., & Metoyer, R. (2020). Evaluation and Comparison of Four Mobile Breathing Training Visualizations. 2020 IEEE International Conference on Healthcare Informatics (ICHI), 1-12.

Lukic, Y., Shih, C., Reguera, A., Cotti, A., Fleisch, E., & Kowatsch, T. (2021).

Physiological Responses and User Feedback on a Gameful Breathing Training App: Within-Subject Experiment. *JMIR Serious Games*, 9.

Ma, D. et al. (2024). Benefits From Different Modes of Slow and Deep Breathing on Vagal Modulation. *IEEE Journal of Translational Engineering in Health and Medicine*, 12, 520-532.

Marchant, J., Khazan, I., Cressman, M. et al. (2025). Comparing the Effects of Square, 4–7-8, and 6 Breaths-per-Minute Breathing Conditions on Heart Rate Variability, CO₂ Levels, and Mood. *Appl Psychophysiol Biofeedback* 50, 261–276.

Obradovic, J., Sulik, J. M. & Armstrong-Carter, E. (2021). Taking a Few Deep Breaths Significantly Reduces Children's Physiological Arousal in Everyday Settings: Results of a Preregistered Video Intervention. *Developmental Psychobiology*, 63.