

Esenciální oleje a jejich potenciál inhibičního účinku:

Cílem naší rešerše bylo prozkoumat studie, které se zabývají inhibičním účinkem esenciálních olejů, respektive aromaterapie. Ta používá extrakty z rostlin, většinou bylinek. Některé tyto produkty mají potenciální anti-stresový, anti-depresivní, relaxační a protizánětlivý účinek. Mohou se inhalovat, používat při masáži nebo koupeli. Patří mezi ně například eukalyptus, hřebíček, tymián, rozmarýn, čajovník... Esenciální oleje někdy fungují jako komplexní zdroj úlevy. Mohou být využívány v kombinaci se standardními léčebnými postupy. Jsou známé od starověku a jsou považované za neinvazivní léčebnou techniku. Ovšem někdy špatně interagují s jinou medikací, kožní přecitlivělostí apod. Nevhodné je i jejich nadužívání. Naší výzkumnou otázkou tedy je: **mají esenciální oleje inhibiční účinek na lidské tělo a mysl?**

Magdalena Běhavá, Veronika Milerová,
Marie Konečná, Natálie Šimčík

Effects of essential oil inhalation on objective and subjective sleep quality in healthy university students (2018)

Design: tato studie měří subjektivní a objektivní vliv esenciálních olejů na spánek pomocí pomoci „antigraphu“ ActiSleepMonitor (AMS) a subjektivní měření kvality spánku pomocí dotazníku (OSA-MA - faktory sleepiness on rising, initiation and maintenance of sweep, frequent dreaming, refreshment a sleep length)

Vzorek: 12 participantů (8 žen, 4 muži, 18-24 let). Podle jejich "míry spánku" byli předem rozděleni na good sleepers, medial sleepers a poor sleepers.

Výzkum: trval 15 dní, byl rozdělen na tři sekvencí po 5 dnech. Participantů měli udržovat normální režim, ale dávat si během 1. týdne usínání olej (levandulový nebo pomerančový), poté 2. týden nic a 3. týden druhý olej.

Výsledky:

a) Objektivní spánek: ANOVA neprokázala signifikantní rozdíl (ale velikost efektu přesto naznačují malý až střední vliv na spánek. ANOVA odhalila, že existuje signifikantní souvislost mezi sleep status a jednotlivými oleji.

b) Subjektivní spánek: ANOVA odhalila signifikantní rozdíl v interakci sleep status a aroma u faktorů dotazníku OSA-MA sleep maintenance, dreaming a sleep length.

Závěr: výsledky naznačují, že aroma facilituje kvalitu spánku u poor sleepers. V dotazníku mapujícím kvalitu spánku participantů preferovali pomeranč. Oleje zlepšily kvalitu spánku v několika faktorech, ale jen u poor sleepers.

Limity: zkreslení subjektivního pohledu kvůli preferencím. Dále nemůžeme kontrolovat průběh tohoto výzkumu. Velikost souboru byla malá. Vystává otázka, zda by nebylo lepší zaměřit se na méně proměnných?

Effectiveness of the Essential Oils Lavender and Ginger in Promoting Children's Comfort in a Perianesthesia Setting (2009)

Zaměření studie: efektivita aromaterapeutické intervence na snížení perianestetického stresu.

Design: randomizovaný, kontrolovaný, jednostranně slepý

Vzorek: 94 dětí s a nebo bez vývojové poruchy; věkové rozpětí 0-21 (sd=6.2; průměr 8.7), 65% euroasiati.

Metody a sběr dat: měření 5 týdnů v roce 2005. Jedna kapka esenciálního oleje byla nanášena na bavlněný materiál a připevněna do vzdálenosti max 12 cm od obličeje → před a po operacím a pocit bolesti u participantů měřen pomocí FLACC (Faces, Legs, Activity, Cry, Consolability)

Výsledky: experimentální skupina vykazovala menší míru stresu, výsledek však není statisticky významný na hladině $p < 0,5$ + lidi, kteří zaznamenali výsledek, měli potřebu sdělit výsledky obsáhleji experimentátorům

Přínos: srozumitelný metodologický postup - výsledky naznačují trend potenciál spolupráce spolu s farmakoterapií. Vzorek je unikátní.

Limity: FLACC byl administrován rodiči bez jakéhokoli zaškolení (zpochybnitelná reliabilita) -> rodiče byli vybráni jako forma ošetření zaslepení studie (sestry by ihned rozpoznaly, zda je dítě v placebo či experimentální skupině podle vůně EO), délka hospitalizace pacienta nebyla uvedena. Nepřesné dávkování EO (kapky), heterogenita skupiny (začlenění participantů s kognitivními poruchami)

Effects of essential oils on central nervous system: Focus on mental health (2020)

Zaměření: fyziologie účinku EO na funkci CNS se zaměřením na duševní zdraví

Design: review studií zaměřených na farmakoterapii a na molekulární mechanismy EO

Vzorek: jednalo se o kompilaci 52 vybraných studií

Metody a sběr dat: data sbírána online 2004-2019 na internetových databázích + neimpaktované časopisy, knižní literatura, konference

Výsledky: EO mají schopnost ovlivnit HPA osu (sympatikus, hladina kortizolu) → sníží hladiny glukokortikoidů → zklidňující efekt potlačení specifických transkripčních faktorů (NFkB) → útlum zánětlivých reakcí organismu → anxiolytický efekt aktivace GABAnergního systému → anxiolytický efekt. Přínos zhodnocení fyziologického účinku EO. Objektivita fyziologického účinku EO oproti subjektivním výpovědím. Velký počet studií.

Limity: výběr relevantních studií bez označení toho, co autoři míní, u studií není zaznamenaná hladina významnosti ani jiné statistické prediktory, pouze výsledný efekt autor neuvádí žádné limity své studie

Leader and sleep: a system review of the evidence (2012)

Zaměření: cílem tohoto přehledu bylo systematicky prohledávat literaturu a zkoumat důkazy o vdechování aroma levandule, která má inhibující účinek.

Design: review studie, kde byla použita inhalace aroma levandulového oleje.

Vzorek: bylo nalezeno 8 vhodných studií, z nichž 4 byly randomizované, kontrolované studie, 1 byla vyvážená a 3 byly nerandomizované kontrolované studie.

Metody a sběr dat: prohledávání vybraných lékařských databází do dubna 2012. Podrobné zaměření na anglické studie.

Výsledky: nebyl identifikován žádný předchozí systematický přehled zaměřený na levanduli ve spánku. Výsledky naznačují, že levandulový olej může mít malý až střední účinek.

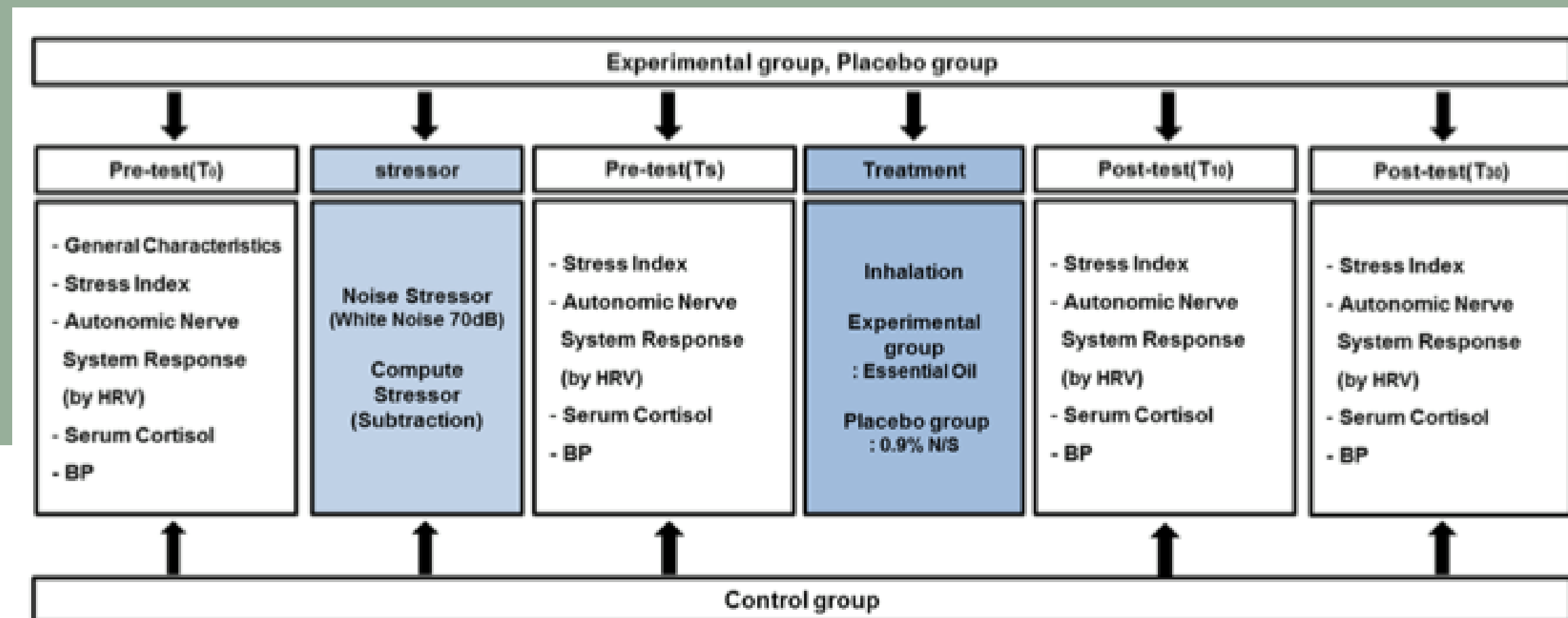
Limity: většina studií měla malé vzorky a metodologická omezení. K prozkoumání skutečného účinku inhalace aroma levandulového oleje na spánek jsou zapotřebí motorové zkoušky. Také bychom se měli zaměřit na posouzení měření probuzení (kvůli klinickému významu). Studie, které byly zahrnuty, byly pouze v angličtině. Následně se můžeme zaměřit na limity jednotlivých studií (např. japonské studie). Celkový výběr studií byl velice specifický.

Effects of aromatherapy essential oil inhalation on the stress response after exposure to noise and arithmetic subtraction stressor (2018)

Vzorek: n= 95, 20-35 let, rozdělení do tří skupin (placebo, kontrolní a výzkumný). Většinou ženy.

Design: randomizovaný jednostranně zaslepený experiment. Velikost vzorku byla spočítána na základě G-power.

Výzkum:



Metody a sběr dat: X2 ANOVA. Test na rozdíly indexu stresu, aktivity ANS, hladiny kortizolu a krevního tlaku před a po experimentu analyzovány metodami ANOVA, Scheffe a LSD. Opakovaná měření ANOVA a opakovaná měření ANCOVA, aby se analyzovaly rozdíly v měření stresové odpovědi, odpovědi ANS, hladiny kortizolu a krevního tlaku experimentální, placebo a kontrolní skupiny podle časového intervalu.

Výsledky: podle výzkumníků je účinné využít EO pro redukci stresu, jelikož došlo ke snížení stres skóru, stres indexu, aktivity sympatického nervu a tlaku v závislosti na čase. Měřeno pro rozdíl mezi skupinami ($F=49.336$, $p<.001$) i pro skupinu vůči sobě v čase ($F=3.229$, $p=.004$). Podobně významný rozdíl mezi skupinami byl zjištěn také u sympatické nervové aktivity ($F=70.312$, $p<.001$). I v rámci skupiny v čase ($F=5.504$, $p<.001$). Pokles kortizolu ale nebyl prokazatelně rozdílný mezi placebo a experimentální skupinou - placebo skupina měla pokles kortizolu dokonce vyšší. Výsledky jsou v souladu s jinými studii. Efektivní na fyziologickou redukci stresu. EO mohou být použity i v klinickém prostředí, doplňkové a alternativní medicíně a každodenním životě.

Limity: je třeba přesně definovat čas inhalace EO (líp zmapovat časový rámec úlevy od strasu pomocí EO), zpřesnit složení a typ užitého oleje. Studie probíhala v laboratorních podmínkách. Pouze na zdravých dospělých jedincích.



The effects of aromatherapy essential oil inhalation on stress, sleep quality and immunity in healthy adults: Randomized controlled trial

Cíl: prozkoumat vliv inhalování esenciálních olejů na: subjektivní vnímání stresu, fyziologické ukazatele stresu, deprese, kvalitu a počet hodin spánku, odpověď imunitního systému.

Vzorek: n= 60, 30 lidí v každé skupině (náhodně rozdělení), pouze ženy.

Výzkum: první skupina měla inhalovat EO – spaly blízko aromaterapeutického kamene a nosily přívěsek s olejem. Probíhalo trojí měření – před výzkumem, po 2. týdnu a po 4. týdnu.

Výsledky:

- Signifikantní rozdíl v subjektivním vnímání stresu ($p=0.001$), depresi ($p=0,049$), délce a subjektivní kvalitě spánku ($p=0,001$)
- Signifikantní rozdíl neprokázán ve fyziologickém indexu stresu, aktivaci ANS, odpovědi imunitního systému.

Limity: chybí kontrolní skupina s placebem. Počet respondentů je poměrně nízký. V některých fyziologických ukazatelích imunitního systému se kontrolní a výzkumná skupina lišila již v předvýzkumu (heterogenita skupin není dobrá). Studie byla prováděna v období adventu (to může mít samo o sobě vliv na percipovanou úroveň stresu). Bylo by vhodné zahrnout i otázku, zda respondenti věří v účinek esenciálních olejů (možný placebo efekt). Ve výzkumu byli respondenti pouze ženy a přes 80 % respondentů byli absolventi VŠ (neodráží populaci).

SEZNAM CITOVANÉ LITERATURY

- Bae, I., Ji-Ah, S., Lee, M., Hur., M (2018). Effects of aromatherapy essential oil inhalation on the stress response after exposure to noise and arithmetic subtraction stressor: randomized controlled trial. Konyang University, Daejeon, South Korea; 2Eulji University, Daejeon, South Korea., 11(1), 275-284.
- Fisser, K. L., & Pilkington, K. (2012). Lavender and sleep: A systematic review of the evidence. *European Journal of Integrative Medicine*, 4(4), e436–e447. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2012.08.001>.
- Kawai, H., Tanaka, S., Nakamura, C., Ishibashi, T., & Mitsumoto, A. (2018). Effects of essential oil inhalation on objective and subjective sleep quality in healthy university students. *Sleep & Biological Rhythms*, 16(1), 37–44. <https://doi.org/10.1007/s41105-017-0121-y>.
- Lee, M., Lim, S., Song, J., Kim, M., Hur, M. (2017). The effects of aromatherapy essential oil inhalation on stress, sleep quality and immunity in healthy adults: Randomized controlled trial. *European Journal of Integrative Medicine*, 12,79-86. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2017.04.009>.
- Nord D, Belew J. Effectiveness of the Essential Oils Lavender and Ginger in Promoting Children's Comfort in a Perianesthesia Setting. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 2009;24(5):307-312. doi:10.1016/j.jopan.2009.07.001.
- Lizarraga-Valderrama, L. R. (2020). Effects of essential oils on central nervous system: Focus on mental health. In *Phytotherapy Research*. John Wiley and Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/ptr.6854>.