

## ABSTRAKT

V dnešní době se předpokládá, že vnímání pachů jako spíše příjemných či nepříjemných je do značné míry utvářeno na základě každodenní zkušenosti jedince v rámci konkrétní kultury, a to skrze evaluativní podmiňování a okrajově též formou pouhého vystavení se určitému pachu. Jinými slovy, že čichové preference a averze nejsou vrozené, nýbrž jsou výsledkem jejich celoživotního formování. Čichový vjem však není založen jen na čistě kvalitativní složce zprostředkované víceméně olfaktorickým nervem. Na čichovém vjemu se podílí i nerv trigeminální, jehož stimulace v jedinci vyvolává taktilní percepci pachů v nosní dutině. Oba dva tyto nervy jsou vzájemně propojeny jak na periferní, tak na centrální úrovni chemosenzorického zpracování podnětů a jejich vzájemné interakce se spolupodílí na vnímaných charakteristikách finálního pachu, tedy i jeho vnímané příjemnosti či nepříjemnosti (tj. hedonicitě).

Vzhledem k tomu, že novorozenci mají jen omezenou předchozí zkušenost s pachy, na jejich rozdílné reakci na ně by se mohla významnou měrou podílet taktilní složka čichového vjemu zprostředkovaná trigeminálním nervem. V této studii bychom tedy chtěli sledovat, jestli na pachy dráždící trigeminální nerv více a méně novorozenci reagují odlišně. Reaktivitu novorozenců jsme se rozhodli sledovat na autonomní úrovni; jmenovitě pak sledováním srdeční frekvence novorozence. Neboť u dospělých změny srdeční frekvence korelují s vnímanou příjemností pachů tak, že nepříjemné pachy vyvolávají v jedincích zrychlení srdečního rytmu. Očekáváme, že pachy dráždící trigeminální nerv více budou v novorozencích vyvolávat relativně větší zrychlení srdeční frekvence v porovnání s pachy, které trigeminální nerv dráždí méně. Tedy, že i bez předchozí zkušenosti s daným pachem bude jejich vnímaná příjemnost odlišná v závislosti na míře, kterou pachy dráždí trigeminální nerv.

Abychom otestovali tuto hypotézu, vystavili jsme padesát novorozenců (26 M) — dva až tři dny starých — tři pachovým podnětům v randomizovaném pořadí; jeden pach dráždící trigeminální nerv relativně více, jeden méně a jeden podnět, který byl bez pachové stopy. Každému novorozenci jsme ve třech po sobě následujících cyklech přiložili pod nos tyto tři podněty, během čehož jsme sledovali pomocí elektrokardiogramu jejich srdeční frekvenci. Každý cyklus byl následně analyticky zpracován ANOVOU s opakovanými měřeními, kde meziskupinovým efektem bylo osm průměrů srdečních frekvencí, každý za deset sekund,

vnitroskupinovým efektem pak pachový podnět (dráždící trigeminální nerv více/méně a podnět bez pachové stopy) a pohlaví novorozence, a základní hodnota srdeční frekvence zprůměrovaná za osmdesát sekund jako kovariáta. Analýza zjistila signifikantní interakci pachového podnětu a srdeční frekvence u prvního cyklu. Dále pak plánované kontrasty ukázaly signifikantní rozdíl mezi pachovým podnětem a opakovanými měřeními srdeční frekvence asi půl minuty po prezentaci podnětu. V dalších dvou cyklech již signifikantní rozdíly nalezeny nebyly.

Výsledky této studie ukazují na asymetrické zpracování pachů novorozenci na úrovni jejich srdeční frekvence v závislosti na míře, jakou pachy dráždí trigeminální nerv. Tato asymetrie ve vnímání a zpracování pachových podnětů by mohla hrát roli v utváření vnímané příjemnosti nebo nepříjemnosti daného pachu. Avšak naše výsledky nepotvrzují hypotézu, že by pachy dráždící trigeminální nerv více vyvolávaly zrychlení srdečního tepu.

### **Klíčová slova:**

Chemorecepce, Chemosteze, Čich, Čichový nerv, Trigeminální nerv, Srdeční rytmus, Novorozenci, Hedonicita.