

Univerzita Karlova
Přírodovědecká fakulta

Studijní program: Biologie
Studijní obor: Biologie



Anna Bílková

Vývoj a adaptivní role strachu a znechucení u předškolních dětí
The development and adaptive role of fear and disgust in preschool children

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Daniela Dlouhá
Konzultant: RNDr. Šárka Kaňková, Ph.D.

Praha, 2025

Poděkování

Ráda bych poděkovala své školitelce Mgr. Daniele Dlouhé za odborné vedení, cenné rady a podnětné připomínky, které mi pomohly při zpracování této bakalářské práce. Poděkování patří také konzultantce RNDr. Šárce Kaňkové, Ph. D., za její vstřícný přístup.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu. Pro překlad a korekci textu byly využity nástroje umělé inteligence.

V Praze dne 29. 4. 2025

Anna Bílková

Abstrakt

Emoce strachu a znechucení hrají důležitou roli v ochraně jedince před různými typy hrozeb – zatímco strach je reakcí na bezprostřední nebezpečí, znechucení způsobuje vyhýbání se potenciálně škodlivým podnětům jak na biologické, tak na sociální úrovni. Období předškolního věku (přibližně 3 až 6 let) je zásadní pro vývoj a porozumění těmto emocím. Strach se ve vývoji dětí objevuje již v raném věku, konkrétní spouštěče jsou s postupujícím věkem dítěte proměnlivé a mohou být fixovány různými způsoby, např. klasickým podmiňováním či zástupným učením. Oproti tomu se znechucení rozvíjí později, dítě si relevantní spouštěče s touto emocí spojuje postupně a pro její vývoj je důležité jak pochopení principu kontaminace, tak sociální učení, zejména přejímání od rodičů (např. pozorování mimiky, napodobování vyhýbavého chování, osvojování si hygienických návyků). Přestože mají tyto emoce ve svém vývoji řadu rozdílů, ukazuje se, že jsou (nejen) u předškolních dětí v řadě případů vzájemně propojené, zejména v rámci různých fobií a averzí. Porozumění vývoji a adaptivní funkci strachu a znechucení v předškolním věku má tedy nejen teoretický význam, ale i praktický přesah.

Klíčová slova: znechucení, strach, vývoj emocí, adaptivní funkce, fobie, kontaminace, sociální učení, předškolní děti

Abstract

The emotions of fear and disgust play an important role in protecting individuals from various types of threats – while fear is a response to immediate danger, disgust leads to avoidance of potentially harmful stimuli on both biological and social level. The preschool age (approximately ages 3 to 6) is crucial for the development and understanding of these emotions. Fear emerges early in a child's development, with specific triggers changing over time and potentially becoming fixed through mechanisms such as classical conditioning or vicarious learning. In contrast, disgust develops later; children gradually associate relevant triggers with this emotion, and its development relies on both understanding the principle of contamination and social learning, particularly by adopting cues from parents (e.g., observing facial expressions, imitating avoidant behavior, or acquiring hygiene habits). Although the developmental trajectories of these emotions differ in several ways, research shows that they are often interconnected (not only) in preschool children, especially in the context of various phobias and aversions. Thus, understanding the development and adaptive function of fear and disgust in early childhood holds not only theoretical importance but also practical relevance.

Keywords: disgust, fear, emotional development, adaptive function, phobias, contamination, social learning, preschool children

Obsah

1. Úvod.....	1
2. Definice znechucení a strachu.....	2
3. Evoluční vývoj znechucení	4
3.1. Model znechucení dle Rozina, Haidta a McCauleyho	4
3.2. Třídoménový model znechucení	5
4. Evoluční vývoj strachu.....	7
5. Vývoj emocí u dětí	8
5.1. Vývoj znechucení u předškolních dětí	8
5.1.1. Testování citlivosti ke kontaminaci	10
5.1.2. Přenos znechucení mezi rodiči a dětmi	13
5.1.3. Sociální vliv na vývoj znechucení.....	15
5.2. Vývoj strachu u předškolních dětí.....	16
5.2.1. Vývoj spouštěčů strachu.....	16
5.2.2. Dětské fobie.....	18
5.2.3. Zástupné učení strachu	20
5.3. Vzájemné souvislosti ve vývoji znechucení a strachu	21
6. Závěr.....	25
7. Seznam citované literatury	27

1. Úvod

Emoce strachu a znechucení představují dva obranné behaviorální systémy, které jsou důležité pro přežití jedince i druhu. Strach varuje před bezprostředním ohrožením a aktivuje „fight or flight“ reakci organismu (Woody & Teachman, 2000), zatímco znechucení chrání před patogenní nákazou (Curtis & de Barra, 2018). Přestože se jedná o dvě odlišné emoce, řadu charakteristik mají společnou. Obě emoce jsou hluboce ukotvené v evoluční historii, mají své specifické fyziologické projevy a mohou být předávány sociálním učením.

Znechucení je základní emoce, která byla ve výzkumu dlouhou dobu opomíjená. Výzkumy však ukazují, že znechucení ovlivňuje více sfér lidského chování, než se předpokládalo – neřídí pouze vztah k jídlu, ale i výběr sexuálního partnera či morální úsudek (Tybur et al., 2009). Strach naopak patří mezi nejlépe prozkoumané emoce, a to jak z neurologického hlediska, tak z hlediska behaviorálního. V posledních letech narůstá zájem o vývoj těchto emocí v raném dětství, především o to, kdy se začínají objevovat, jak se jejich projevy mění s věkem a jakou roli v jejich formování hrají kognitivní schopnosti dítěte a sociální prostředí.

Cílem této práce je shrnout současné poznatky o vývoji a adaptivní funkci znechucení a strachu se zvláštním důrazem na období předškolního věku. Práce nejprve obě emoce definuje a zasazuje je do evolučního kontextu. Následně se zaměří na jejich vývoj v raném dětství – kdy se tyto emoce projevují, jaké faktory je ovlivňují a jaký vliv mají rodiče a sociální prostředí. Závěrečná část se věnuje jejich vzájemnému propojení, které se projevuje zejména ve specifických fobiích či v mechanismech zástupného učení.

2. Definice znechucení a strachu

Zatímco strach byl v posledním století poměrně konzistentně zkoumán, zájem o výzkum znechucení vzrostl až v posledních desítkách let, přestože bylo znechucení, stejně jako strach, definováno jako jedna ze základních rozlišitelných emocí (Ekman et al., 1999). Základní emoce jsou spjaty s fixním souborem neurologických a fyziologických reakcí a mají pevně danou pocitovou a motivační složku. Pocity a motivace byly selektovány evolučními procesy a řídí tak reakce na podněty z prostředí (Tracy & Randles, 2011). Emoce znechucení je součástí adaptivního systému, který se vyvinul jako ochrana před patogeny a časem začal ovlivňovat i další chování, jako je výběr sexuálního partnera či vnímání morálky (Tybur et al., 2013). Strach je pak definován jako přirozená reakce na reálnou nebo domnělou hrozbu a je považován za klíčový a adaptivní aspekt vývoje, jehož funkcí je zvýšit naději přežití (Gullone, 2000). V definici lze navíc od klasického strachu také odlišovat fobie, úzkosti a příbuzné emocionální stavy. Strach je běžná a přiměřená reakce na hrozbu, zatímco fobie je přehnaný, iracionální a dlouhodobý strach, který je neúměrný situaci, nelze ho racionálně vysvětlit, člověk ho nemá pod kontrolou a vede k vyhýbání se dané situaci. Fobie je navíc maladaptivní a nesouvisí s věkem či, v případě dětí, vývojovým stádiem (Marks, 1969, cit. dle Morris et al., 1988).

Prožívání znechucení a strachu

Pocity nevolnosti až zvracení (Darwin, 1872) a stažení polykacích svalů představují základní fyziologické projevy znechucení (Angyal, 1941). Fyziologická odpověď na znechucující podněty se však může lišit podle typu podnětu. Podněty spojené s kontaminací a znečištěním (např. fotky špinavých toalet, švábi) koaktivují sympatické a parasympatické nervstvo, což má za následek zrychlené dýchání, zejména zkrácení nádechu. Oproti tomu podněty spojené se zraněním, krví či zmrzačením jsou charakteristické utlumením sympatického vlivu na srdeční tep (tzn. srdeční tep se sníží) a zrychleným dýcháním (Kreibig, 2010). Výzkumy neurologické odpovědi na podněty vyvolávající znechucení ukázaly časnou aktivaci orbitofrontální kůry a primárních zrakových oblastí, následovanou aktivací insulárního kortexu, hypothalamu a periaqueductální šedé hmoty, přičemž v pozdější fázi se odpověď rozšiřovala do thalamu, mozečku a rozsáhlých oblastí kortexu (Pujol et al., 2018). Typický výraz tváře vyjadřující znechucení se pak vyznačuje ohrnutím nosu, které zajišťuje sval musculus levator labii superioris (Ekman, 1992), což zabraňuje vdechování nepříjemných nebo odporných pachů (Rozin et al., 2008). Byly nalezené i určité rozdíly ve výrazu tváře v závislosti na typu podnětu. Ve své studii Saluja et al. (2024), zaměřené na proximální podněty, autoři charakterizovali dva

typy výrazů znechucení takto; v reakci na taktilní podněty (výraz celkově expresivnější, otevírání úst – více komunikační funkce) a na chemosensorické podněty (méně výrazné pohyby mimických svalů, zavřená ústa – ochranná funkce). Typické nakrčení nosu a ohrnutí horního rtu zůstávalo stejné nezávisle na typu podnětu (Saluja et al., 2024)

Strach se projevuje změnami v chování (výraz obličeje, svalové napětí, třes), spuštěním fyziologické reakce a aktivací mozkových struktur regulujících cílené chování (Slobounov, 2008). Fyziologická reakce na podnět vyvolávající strach zahrnuje zrychlený srdeční tep, bledost v důsledku vazokonstrikce kapilár v obličeji, studený pot, třes svalstva, zrychlené dýchání a vstávající chlupy. Výraz obličeje při prožívání strachu je popisován jako tvář s doširoka otevřenými očima, otevřenými ústy a zvednutým obočím (Darwin, 1872). Klíčová mozková struktura pro zpracování strachu je amygdala (LeDoux, 1998), zejména její levá strana (Lane et al., 1997).

Počátky vědeckého zkoumání strachu a znechucení

O znechucení se poprvé zmiňuje Charles Darwin ve své knize "The Expression of the Emotions in Man and Animals" z roku 1872. Dle jeho názoru je znechucení v nejjednodušším slova smyslu něco odporného na chuť (Darwin, 1872). Další práce popisující znechucení byla napsána až v roce 1941 Andrasem Angyalem. Znechucení charakterizoval jako specifickou formu averze zaměřenou především proti požití nežádoucí látky. Čím je kontakt se znechucující látkou bližší, tím je i pocit znechucení intenzivnější. Typickými spouštěči jsou odpadní produkty lidského a zvířecího těla, zejména exkrementy, sliny, hlen nebo pot, přičemž samotná blízkost nebo kontakt s těmito látkami (zejména v oblasti úst) vede ke vzniku znechucení. Reakci organismu lze podle Angyala popsat ve třech rovinách: symbolická, neurovegetativní a neurosvalová. Všechny se sbíhají k jedinému cíli – zabránit kontaktu dané látky s ústy (Angyal, 1941). Na něj navázali se svou studií Rozin & Fallon (1987), kteří znechucení, jak ho popisoval Angyal, kategorizovali jako „core disgust“ a definici upřesnili větou „odporné objekty jsou kontaminanty, což znamená, že pokud se dostanou i pouze do zběžného kontaktu s přijatelným jídlem, změní toto jídlo v neakceptovatelné“ (Rozin et al., 2008; Rozin & Fallon, 1987).

Darwinovo pojetí strachu a jeho variant, jako je „teror“ a „hrůza“, se stalo základem pro další výzkumy této emoce. Darwin (1872) v knize "The Expression of the Emotions in Man and Animals" rozlišoval mezi strachem a terorem, přičemž teror označil za extrémní formu strachu. V knize dále definoval „horror“, což by se do češtiny nejlépe přeložilo jako „hrůza“.

Hrůzu odlišil od strachu či teroru tím, že nebezpečí nehrozí přímo člověku, ale daná osoba je svědkem extrémního a nepochopitelného utrpení. Hrůza bývá doprovázena gesty, jako otáčení těla pryč, zvednutí ramen s rukama přitisknutýma k tělu (Darwin, 1872). Na Darwina navázal Paul Ekman, který studoval univerzálnost emocí a mimiky. Podle něj strach vyvolává hrozba z ublížení, jak fyzického, tak psychického. Zmínil různé spouštěče strachu, např. věc letící prostorem, která do nás narazí, pokud neuhneme, hrozící bolest či náhlá ztráta země pod nohama (Ekman, 2004).

3. Evoluční vývoj znechucení

Mezi výzkumníky přetrvává konsenzus, že znechucení se vyvinulo jako součást mechanismu, který snižuje riziko nákazy patogeny a rozvinutí infekce. Vzhledem k různým způsobům, jakými může infekce vzniknout, by měl být systém znechucení vnitřně strukturován tak, aby spouštěl specifické ochranné chování podle charakteru hrozby – reakce na zkažené jídlo bude odlišná od reakce na osobu vykazující příznaky onemocnění (Curtis & de Barra, 2018).

Takto chápané znechucení plní klíčovou evoluční funkci v ochraně jedince před nákazou nejen skrze přímé vyhýbání se potenciálně infekčním objektům, ale také prostřednictvím regulace sociálního chování. Oaten et al. (2009) diskutovali myšlenku „disease avoidance“ modelu, podle kterého znechucení představuje součást ochranného systému: aktivuje se v přítomnosti potenciálního nebezpečí (např. tělesné tekutiny, poranění) a motivuje k vyhýbání se kontaktu. Zatímco „disease avoidance“ model zdůraznil především univerzální funkci znechucení coby obranného systému, jiné teoretické přístupy dělí znechucení na specifické podtypy podle spouštěčů a funkce (Oaten et al., 2009).

Typům znechucení a různým odpovědím na podněty se věnovaly skupiny výzkumníků Rozin et al. a Tybur et al., kdy obě navrhuji odlišné kategorie znechucení. (Curtis & de Barra, 2018)

3.1. Model znechucení dle Rozina, Haidta a McCauleyho

První model dělení znechucení navrhla skupina vědců ve složení Rozin, Haidt a McCauley (2008), nazývaný také jako Rozin, Haidt, McCauley (RHM) model. Podle nich je možné rozlišovat „core“ znechucení, znechucení ze zvířecího původu člověka, interpersonální znechucení a morální znechucení (Rozin et al., 2008).

„Core“ znechucení je spojováno se znechucením z pozření či kontaminace. Velmi často se týká lidských výměšků či zvířecích produktů. Znechucení ze zvířecího původu se týká věcí a činností, které má člověk společné se zvířaty. Jedná se například o jezení, rozmnožování či smrt. Všechno jmenované je připomínka zvířecího původu člověka. Interpersonální znechucení je averzí vůči kontaktu s neznámými lidmi. Opět se jedná o adaptivní ochranu před patogeny, dále slouží také k udržení sociální hierarchie. Morální znechucení se pak týká porušení morálních zásad, páchání násilí apod. (Rozin et al., 2008).

Na základě tohoto modelu vyvinuli Haidt et al. (1994) tzv. Disgust Scale (DS) – stupnici určenou k měření individuálního prožívání znechucení. Tato stupnice se skládá ze 32 položek, které reprezentují 8 subškál spouštěčů znechucení – jídlo, zvířata, lidské výměšky, sex, narušení tělesné schránky, smrt, hygiena a dodatečně přidaná subškála sympatetické magie (Haidt et al., 1994).

V roce 2007 Olatunji et al. navrhli úpravu této stupnice, tzv. DS – revidovaná. Navrženo bylo odebrání 7 položek z dotazníku a zjednodušení domén spouštěčů znechucení na 3 – „core“, „animal reminder“ a „contamination based“. Tato úprava má za cíl být spolehlivější při hodnocení citlivosti ke znechucení (Olatunji et al., 2007).

3.2. Třídoménový model znechucení

RHM model přepracovali Tybur et al. (2009) a zavedli nový systém pro rozdělení znechucení. U předchozího modelu kritizovali nedostatek rozlišení mezi různými druhy znechucení a jejich funkcemi. Jedním z hlavních cílů jejich práce bylo proto popsat selekční tlaky, které vedly k evoluci odlišných adaptivních mechanismů znechucení, jež plní odlišné funkce v oblastech vyhýbání se patogenům, výběru partnera a morálního úsudku (Tybur et al., 2009).

Tybur et al. ve své práci představili rozdělení na patogenní, sexuální a morální znechucení. Patogenní znechucení podle nich podporuje vyhýbání se zdrojům infekce (např. zkažené jídlo, tělesné tekutiny), sexuální znechucení chrání před nevhodným výběrem sexuálního partnera a morální znechucení podporuje odsuzování nemorálních činů (např. násilí, incest).

Patogenní znechucení zahrnuje ty spouštěče, které RHM model zahrnuje do „core“ znechucení (Rozin et al., 2008). Podle Tybur et al. (2013) tento název nejlépe vystihuje behaviorální systém, který se evolučně vyvinul jako ochrana před patogenní nákazou. Tato doména znechucení není pozorována výlučně u lidí, i u zvířat byla pozorována averze ke

konzumaci trávy v blízkosti výkalů (Michel, 1955). Toto chování se vyvinulo jako ochrana před nákazou střevními parazity, kteří se šíří pomocí vajíček v trusu nakažených zvířat (Hart, 1990).

Tybur et al. nahlíží na sexuální znechucení jako na samostatnou kategorii, na rozdíl od RHM modelu, který sexuální znechucení řadil pod „animal reminder“ znechucení. Této problematice se věnovali např. Goldenberg et al., (2000), kteří přišli s myšlenkou, že sexuální znechucení je důsledkem obav ze smrti. Vědomí vlastní smrtelnosti je spouštěčem „animal reminder“ znechucení, proto se zdá logické sexuální znechucení řadit pod něj (Goldenberg et al., 2000).

Tybur et al. (2009) však nabídli jiný pohled, a to, že sexuální znechucení je adaptivní ochrana před pářením se s nekvalitním partnerem – tedy takovým, který by mohl ohrozit reprodukční úspěch jedince kvůli nízké genetické kvalitě, nemoci nebo blízké příbuznosti (Tybur et al., 2009). Za zmínku v tomto ohledu stojí rozdíl v prožívání sexuálního znechucení mezi pohlavími. Ženy vykazují vyšší míru sexuálního znechucení než muži, což lze vysvětlit čtyřmi evolučními hypotézami: vyšší rodičovskou investicí, větší zranitelností vůči pohlavně přenosným nemocem, prevencí znásilnění a obavou ze ztráty reputace spojené s promiskuitním chováním (Al-Shawaf et al., 2018).

Morální znechucení přišlo se vznikem složitějších sociálních skupin, kde porušování morálních zásad mohlo vést k vyloučení ze společnosti. Morální znechucení motivuje k vyhýbání se jedincům, kteří tyto morální zásady porušují. Jedinci, kteří dokážou takové osoby rozpoznat a vyhnout se jim, by tak mohli mít vyšší šanci na přežití a úspěch v rámci skupiny (Tybur et al., 2009).

Kromě vlastní kategorizace znechucení se dále Tybur et al. (2013) věnovali nedostatkům RHM modelu. Problematické podle nich bylo tvrzení, že „animal nature“ znechucení je přítomno pouze u lidí. Nicméně vyhýbání se mrtvolám, což je v RHM modelu považováno za typický spouštěč tohoto znechucení, je běžné i u jiných druhů. Výzkumy však naznačily, že u zvířat má tato reakce spíš funkci ochrany před patogeny, které mohly způsobit smrt jiného jedince. Rovněž se zabývali problematikou teorie, že cokoliv připomínající zvířecí původ lidí vyvolává v lidech znechucení. Přitom mnoho živočišných projevů (např. běhání, skákání či péče o potomstvo) znechucení nevyvolává – naopak, lidé často vnímají srovnání se zvířaty pozitivně (Tybur et al., 2013).

Tybur et al. (2009) dále představili i vlastní stupnici měření znechucení, tzv. „The Three-Domain Disgust Scale“. Hlavní problém původní DS vidí v nízké spolehlivosti,

u revidované DS jim chyběly domény zahrnující sexuální a morální znechucení (Tybur et al., 2009). Hlavní rozdíl mezi RHM modelem a přepracovaným třídoménovým modelem od Tybura et al. spočívá v koncepčním posunu od popisu toho, co připadá nechutné lidem, k evolučnímu vysvětlení, proč jsou určité věci vnímány jako nechutné.

4. Evoluční vývoj strachu

Strach lze chápat jako funkční obranný behaviorální systém, který je součástí vrozeného chování a je zásadní pro přežití jedinců i druhu (Misslin, 2003). Stejně jako u znechucení se jedná o adaptivní systém. Strach aktivuje sympatický nervový systém, který je zodpovědný za „fight or flight“ odpověď organismu. Motivuje únikové chování a cílené vyhýbání se hrozbám (Woody & Teachman, 2000).

Öhman a Mineka (2001) představili tzv. strachový modul, který měl za cíl vysvětlit evoluční aspekty strachu. Modul popsali jako specializovaný systém, který slouží k rychlé identifikaci potenciální hrozby a spouští následnou reakci. Strachový modul je citlivý především na podněty, které byly v evoluční historii spojeny s ohrožením (např. nebezpeční predátoři, výšky). Aktivace modulu je nezávislá na vědomém zpracování, tudíž poskytuje velmi rychlé reakce na vnější podněty a po aktivaci je obtížné reakci vypnout racionálním myšlením. Kontrolu modulu zajišťuje specifický neurální okruh, zejména amygdala, která je klíčová pro zpracování strachu a spuštění obranné reakce (Öhman & Mineka, 2001).

Neurální okruh pro zpracování strachu je sdílen napříč savci a nachází se v subkortikálních oblastech mozku, což dokazuje, že jeho původ sahá hluboko do evoluční historie, ještě před vznik neokortexu a pokročilých kognitivních funkcí (Öhman & Mineka, 2001). Zaznamenaná hrozba aktivuje jádro bazolaterální části amygdaly, která přes různá spojení zahajuje expresi obranného chování v jádru kortikomedální části amygdaly. Přes další spojení do nucleus accumbens jsou ovládány obranné reakce, jako např. cílené vyhýbání se (LeDoux & Pine, 2016).

Důležitou funkci amygdaly v rozpoznání a zpracování strachu potvrdila studie na ženě s bilaterálním poškozením amygdaly, která nebyla schopná cítit strach v široké škále situací. Místo strachu vykazovala zvýšenou zvědavost a tendenci přibližovat se k potenciálně nebezpečným situacím, což je chování odpovídající experimentům se zvířaty s poškozenou amygdalou. Její případ potvrdil, že amygdala hraje klíčovou roli nejen ve vyvolání strachu, ale i v jeho vědomém prožívání (Feinstein et al., 2011).

5. Vývoj emocí u dětí

Vývoj emocí u dětí je dynamický proces, který vychází z vrozených biologických predispozic, raných sociálních interakcí a postupného osvojování emoční regulace (Thompson, 1991). Předškolní věk je období význačné nejvýraznějšími anatomickými a fyziologickými změnami. V předškolním věku dochází ke zvětšení kortikální plochy, hlavně v oblasti prefrontálního kortexu (Brown & Jernigan, 2012). Tato mozková oblast je obzvláště důležitá při tvorbě a regulaci emocí (Barbas, 2000). Emoční regulace zahrnuje hodnocení a úpravy emočních reakcí. Vývoj prefrontálního kortexu zajišťuje inhibiční kontrolu nad amygdalou, což dětem umožňuje postupně přecházet od závislosti na externí regulaci emocí (např. od rodičů) k samostatné emoční regulaci (Thompson, 1991).

Podle studie Dobbinga a Sandse (1973) docházelo k nejintenzivnějšímu růstu mozku dítěte přibližně od poloviny těhotenství do druhého roku života. V tomto období se rychle zvyšovala hmotnost mozku a docházelo k intenzivní buněčné proliferaci a myelinizaci. Dělení neuronů probíhalo převážně mezi 10. až 18. týdnem těhotenství, potom začal převažovat růst gliových buněk a synaptických spojení. Kromě toho docházelo k postupnému snižování obsahu vody v mozku, což je spojeno s maturací neuronů a tvorbou myelinu, která pokračovala do čtvrtého až pátého roku života. Toto vývojové období je velmi zranitelné vůči nepříznivým vlivům, jako je podvýživa nebo metabolické poruchy, které mohou mít trvalý dopad na strukturu a funkčnost mozku (Dobbing & Sands, 1973).

Vývoj emocí u dětí je komplexní proces, který úzce souvisí s růstem mozku a rozvojem emoční regulace. Rané období intenzivního růstu mozku, zahrnující buněčnou proliferaci, myelinizaci a tvorbu synaptických spojení, vytváří základ pro rozvoj kognitivních schopností.

5.1. Vývoj znechucení u předškolních dětí

Vývoj emoce znechucení u dětí je postupný a úzce souvisí s kognitivním zráním a sociálním učením. Znechucení se neobjevuje v plně vyvinuté podobě ihned, ale formuje se v průběhu dětství. Výzkumy ukázaly, že malé děti (do přibližně sedmi let) obvykle nereagovaly na riziko kontaminace stejným způsobem jako dospělí – například nevykazovaly odmítání jídla, které přišlo do kontaktu s nechutnou látkou nebo předmětem. U dospělých je přitom běžná i tzv. asociační kontaminace, tedy averze k jídlu, které přišlo do styku s objektem spojeným se znechucením (např. polévka zamíchaná čistou plácačkou na mouchy), zatímco u dětí do 12 let se tento jev objevil jen výjimečně (Rozin et al., 1985). I když se už u novorozenců objevoval

výraz odpovídající znechucení (např. při chuti kyselého nebo hořkého), není jasné, zda jde skutečně o plnohodnotnou emoci znechucení, nebo jen o výraz nechuti (Rosenstein & Oster, 1988). Podle Rozina a Fallona (1987) děti do přibližně osmého roku života ještě nemají kognitivní schopnosti potřebné pro komplexní prožívání této emoce – i když například čtyřleté děti již často odmítají objekty, které by byly dospělými označeny jako nechutné, činí tak spíše z důvodu potenciálního nebezpečí nebo nepříjemné chuti, nikoli kvůli plnohodnotně vyvinutému pocitu znechucení (Rozin & Fallon, 1987).

Rozdíl mezi znechucením a nechutí popsal Rottman (2014). Znechucení definoval jako emoční reakci, která aktivuje parasympatickou dráhu, způsobuje nevolnost a projevuje se charakteristickým výrazem obličeje. Nechuť popsal jako senzoricou odpověď na toxiny, která nastává až po ochutnání dané látky. Dále diskutoval hypotézu, že znechucení se vyvinulo jako ochrana před pozřením patogenů. Pokud by toto platilo, bylo by podle něj nejvýhodnější, aby se znechucení vyvinulo mezi třetím až pátým rokem života. V tomto věku se dítě začíná pohybovat samo, a tudíž je náchylné k pozření nebezpečných mikrobů. Zároveň děti v tomto věku nemají plně rozvinutý imunitní systém a případná nákaza může být i fatální. Empirická data však toto nepodporují. Z výzkumů uvedených dále v textu vyplynulo, že znechucení v předškolním věku ještě není plně rozvinuto a reakce dětí na potenciálně kontaminované objekty se spíše opírají o napodobování dospělých než o vlastní emoci znechucení (Rottman, 2014).

Postupnému vývoji spouštěčů znechucení u dětí se věnovali Stevenson et al. (2010). Spouštěče byly částečně převzaté z původní DS (Haidt et al., 1994), odpovídající kategorizaci znechucení podle RHM modelu (Rozin et al. 2008), a doplněny několika sociomorálními spouštěči. Na základě výsledků analýz v první části studie pak Stevenson et al. (2010) rozdělili tyto spouštěče do 3 kategorií – „core“ (např. podněty související s jídlem, tělesné výměšky), „animal“ (mrtvá zvířata, švábi, červi) a sociomorální (porušení sociálních norem). Na základě podobnosti s RHM modelem předpokládali, že se znechucení vůči těmto spouštěčům bude u dětí objevovat postupně v tomto pořadí, jak bylo navrženo Rozin et al. (2008). Rozin a Fallon (1987) tvrdili, že znechucení se může plně rozvinout až v případě, že dítě rozumí principu zachování látkové identity a principu kontaminace. Z výsledků první části studie Stevenson et al. (2010) využívající výpovědi rodičů vyplynulo, že „core“ spouštěče znechucení se, dle předpokladu, objevily jako první a už u nejmladších dětí (3 roky). Jako další se objevily „animal“ spouštěče (4 roky), jako poslední pak sociomorální (7 let). Dále se ukázalo, že projevy znechucení vykazovaly i děti bez porozumění principu zachování látkové identity

a kontaminace. Tyto poznatky naznačují, že znechucení, zejména v souvislosti s patogeny, může být méně závislé na kognitivním vývoji, než se dříve předpokládalo (Stevenson, 2010).

Předchozí výzkum také naznačuje, že vývoj chápání a prožívání morálního znechucení zřejmě probíhá u dětí výrazně později než v případě patogenního znechucení. Vývoji patogenního a morálního znechucení u dětí ve věku 4 až 8 let se v recentní studii věnovali Aznar et al. (2023). Výzkum probíhal jako hodnocení situací, které zdůrazňovaly buď patogenní nebo morální znechucení. Výsledky ukázaly, že děti byly schopné rozpoznat typický obličej znechucení stejně dobře, jako k tomu docházelo u emoce hněvu či radosti. Nicméně, znechucení bylo silněji spojeno se situacemi zaměřenými na patogenní podněty, zatímco morální přestupky byly častěji spojovány se hněvem než se znechucením, což je v souladu s předchozí studií ukazující, že pouze určitá podskupina dětí (méně než 30 %) v různých věkových skupinách od 6 do 9 let si asociovala znechucení s morálními přestupky (Danovitch & Bloom, 2009). Porozumění morálnímu znechucení je do značné míry ovlivněno sociálním prostředím, kdy rodiče, zejména matky, prostřednictvím každodenních rozhovorů o emocích a sociálních normách pomáhají dětem osvojit si i kulturní význam této emoce (Aznar et al., 2023) a zdá se, že tento proces osvojování může trvat až do pozdějšího věku dítěte (Danovitch & Bloom, 2009).

5.1.1. Testování citlivosti ke kontaminaci

Jedním ze stěžejních předpokladů vzniku znechucení je porozumění principu kontaminace, kterému se proto věnovalo několik výzkumů. Rozin a Fallon (1983) provedli výzkum na amerických studentech, kde pomocí dotazníků a rozhovorů sestavili kategorie látek, které lidé odmítají jako potravu. Na základě získaných informací definovali čtyři kategorie odmítání: špatná chuť (I), nebezpečí (II), znechucení z původu látky (III) anebo fakt, že daná látka není určená k jídlu (IV) (Fallon & Rozin, 1983). Odmítnutí látek z kategorie I je založeno na individuální averzi k chuti, vůni či textuře jídla. Látky z kategorie II jsou odmítané kvůli předvídaným negativním dopadům, od nevolnosti až po karcinogenní účinky. Do skupiny III mohou být kromě látek představujících riziko patogenní nákazy zařazeny i látky na základě individuální zkušenosti, jako je např. těžká alergická reakce po pozření. Látky z kategorie III jsou odmítané kvůli jejich původu nebo znechucující povaze a po pozření pravděpodobně vyvolají nevolnost. Může se jednat o červy, hmyz či výkaly. Předměty z kategorie IV jsou ty, co jednoduše nejsou potravou (např. tráva, papír) (Rozin et al., 1985).

Vývoj těchto čtyřech psychologických kategorií odmítání jídla zkoumali Fallon et al. (1984) na dětech od 3,5 do 12 let pomocí strukturovaných rozhovorů. Výsledky ukázaly, že

s rostoucím věkem se zvyšovala averze i ke stopovému množství znechucujících látek v nabízeném nápoji. Zdálo se, že nejmladší děti (mladší 7 let) neměly vnitřně vytvořené psychologické kategorie II, III a IV. Chyběly u nich kategorie čistého nebezpečí (látky, které nechutnají špatně, ale ublíží), zřejmě proto, že nejmladší děti věří tomu, že to, co by jim ublížilo, by muselo i špatně chutnat. U nejmladších dětí současně chybělo porozumění kontaminaci – odstranění nechutné látky ze sklenice pro ně bylo dostačující dekontaminací. To je pravděpodobně proto, že děti v tomto věku nechápou princip difúze a nedochází jim, že nápoj ve sklenici může být pořád znečištěný (Fallon et al., 1984). Tento způsob uvažování odpovídá Piagetovu principu zachování látkové identity, podle kterého děti do určitého věku (kolem 7 let) nevnímají, že látka nebo její vlastnosti zůstávají stejné, i když se její vnější podoba změní (Piaget, 2003). Z výsledků vyplynulo, že u malých dětí kategorie nebyly jasně rozlišené a docházelo k odmítání látek z jiného důvodu než u dospělých (např. list děti odmítly z důvodu špatné chuti, dospělí kvůli tomu, že se nejedná o potravu) (Fallon et al., 1984).

Na tento výzkum navázali Rozin et al. (1985) zkoumáním vývoje citlivosti ke kontaminaci nechutnými látkami. Na svém předchozím výzkumu kritizovali, že vycházeli pouze z imaginárních situací, v tomto chtěli svá tvrzení ověřit pomocí testů využívajících realistické situace. Provedli celkem tři testové úlohy, ve kterých byly dětem ve věku 3,5 až 12,5 let nabízeny postupně různě upravené potraviny a nápoje: 1) džus zamíchaný hřebenem, 2) sušenka posypaná běžným cukrem a „práškem z kobyly“ a 3) džus s mrtvou kobyly, ze kterého měly pít brčkem. V testu s hřebenem experimentátorka nabízela dětem džus, který byl postupně zamíchán třemi různými hřebeny. Nejprve použila zcela nový, umytý hřeben, v další fázi pak hřeben, který údajně používala každý den, ale přinesla ho čistý a umytý. V poslední fázi použila hřeben, který se měl zdát jako použitý. Dítě bylo po každé fázi dotázáno, zda je ochotné se napít. V testu se sušenkou děti dostaly nejdříve sušenku posypanou cukrem, poté jim byla ukázána kobyly a nabídnuta sušenka posypaná „práškem z kobyly“ – dětem bylo řečeno, že jde o rozemleté části kobyly. V posledním testu experimentátorka nabízela džus s mrtvou kobyly a ptala se dětí, zda by se džusu napily. Výsledky studie ukázaly, že citlivost ke kontaminaci vzrůstala s věkem, čímž autoři potvrdili výsledky svého předchozího výzkumu. Také zdůraznili výsledek testu s hřebenem, jelikož odmítnutí džusu zamíchaného novým hřebenem by naznačovalo vznik citlivosti k asociační kontaminaci. K odmítnutí tohoto džusu došlo pouze u 7,5 % dětí, což je v porovnání s dospělými velmi nízké číslo. To dokázalo, že k vývoji citlivosti k asociační kontaminaci dochází až později v dospívání (Rozin et al., 1985).

Dětskému porozumění kontaminaci se věnoval Siegal (1988) ve svém výzkumu na australských dětech ve věku 4,5 až 8,5 roku, kde se zaměřil na pochopení nakažlivosti a kontaminace jako příčiny nemocí. Autor zpochybnil přesnost výsledků výzkumů Rozina et al. (1985), jelikož je složité posoudit vliv sociálního tlaku a rozhovory s dětmi nemusely přesně vypovídat o jejich porozumění problematice. Použil tedy jinou metodu, děti byly požádány, aby posoudily tvrzení o vzniku nemocí ostatních. Dále testoval znalost kontaminace v experimentu, kde dětem sdělili tři náhodně seřazené příběhy, ve kterých hmyz, hřeben a lžice spadly do sklenice mléka právě ve chvíli, kdy se ho dítě chystalo vypít. Situace byly ilustrovány skutečným mrtvým švábem, použitým hřebem s viditelnými lupy a lžící, která nevypadala špinavě, ale její čistota nebyla nijak upřesněna. Dětem byly pokládány otázky před i po odstranění předmětu z mléka. Před odstraněním se ptali, zda by dítě onemocnělo po vypití mléka s daným předmětem, a pokud ano, zda by to bylo vážné. Také byly dotázány, zda by mléko vypily, pokud by jim to dospělý dovolil. Po odstranění objektu byly položeny stejné otázky, aby se zjistilo, zda jejich vnímání kontaminace přetrvává. Výsledky experimentu ukázaly, že děti chápaly kontaminaci lépe, než se do té doby předpokládalo. Přestože děti v tomto věkovém rozpětí ještě nemusely zcela rozumět mikroskopické povaze kontaminace, většina z nich stále považovala mléko za nebezpečné i po odstranění cizího předmětu. Výsledky tohoto experimentu se neshodovaly s výsledky Rozin et al. (1985), kteří tvrdí, že děti předškolního věku nechápaly princip mikroskopické kontaminace. Tento rozdíl Siegal vysvětloval právě odlišnými experimentálními podmínkami (Siegal, 1988).

V recentnější studii se testování citlivosti ke kontaminaci věnovali DeJesus et al. (2015). Na dětech ve věku od 3 do 8 let zkoumali, jak informace o možné kontaminaci jídla změní jejich hodnocení daného jídla. Výsledky podpořily tvrzení, že citlivost ke kontaminaci se zvyšuje s věkem – zatímco tříleté a čtyřleté děti nerozlišovaly mezi čistým a kontaminovaným jídlem, pětileté až osmileté děti se kontaminovanému jídlu vyhýbaly a hodnotily ho jako méně chutné. Tyto výsledky byly v souladu s předchozími zjištěními, a to, že děti mladšího předškolního věku nechápou princip kontaminace, tudíž pro ně kontaminované jídlo není znechucující (DeJesus et al., 2015).

Přestože se závěry uvedených studií v otázce chápání kontaminace u předškolních dětí liší, recentnější výzkumy naznačují, že právě během tohoto období si děti porozumění kontaminaci postupně osvojují. V tomto ohledu se mimo jiné ukazuje i to, že klíčové může být použití odpovídajících metod vzhledem k věku dětí. Je však také potřeba zmínit, že výše popsané přístupy testování vývoje znechucení skrze citlivost ke kontaminaci kritizoval ve své

práci Rottman (2014), jelikož podle něj citlivost ke kontaminaci hodnotí spíše vyhýbavé chování než samotnou emoční reakci znechucení. Výsledky experimentů podle něj poskytly slabé důkazy o tom, kdy a jak se skutečný pocit znechucení vyvíjí. Sledování odmítání kontaminovaných látek nemusí nutně odrážet rozvoj emocí, ale spíše naučené strategie vyhýbání se potenciálnímu nebezpečí (Rottman, 2014).

5.1.2. Přenos znechucení mezi rodiči a dětmi

Znechucení u dětí je formováno kombinací biologických predispozic a sociálních vlivů, přičemž jedním z hlavních je interakce s rodiči. Výraz znechucení u druhé osoby automaticky aktivuje podobné neuronální oblasti v mozku pozorovatele, které jsou zapojené do vyvolání a prožívání této emoce. Studie Wicker et al. (2003) na dospělých ukázala, že pozorování znechucené tváře vyvolalo aktivaci v anteriorní insule, což je oblast zodpovědná za zpracování emocí a tělesných reakcí spojených se znechucením. Tento mechanismus naznačil, že sdílené neuronální zpracování umožňuje přenos znechucení mezi lidmi a může přispívat k jeho sociálnímu učení (Wicker et al., 2003). U dětí se schopnost uchovávat a využívat emocionální reakce vyvíjí velmi brzy, již v průběhu prvního roku života. Hertenstein a Campos (2004) se věnovali vlivu emocionálních projevů dospělých na chování kojenců ve věku 11 a 14 měsíců a ukázali, že starší kojenci (14 měsíců) dokážou regulovat své chování na základě dřívějších emocionálních projevů dospělých i s hodinovým odstupem, zatímco u mladších (11 měsíců) byl tento efekt patrný pouze po krátké prodlevě (3 minuty) (Hertenstein & Campos, 2004). Na základě tohoto výzkumu by se dalo očekávat, že děti v předškolním věku budou na emocionální projevy dospělých velmi citlivé a interakce s dospělými, zejména rodiči, tak může v osvojování si znechucení hrát důležitou roli.

Výzkumy na dětech ukázaly, že rodiče nejen vyjadřují větší odpor vůči podnětům spojeným se znechucením v přítomnosti malých dětí, ale také aktivně ovlivňují reakce svých dětí prostřednictvím mimiky a vyhýbavého chování. To může vést k tomu, že děti přejímají reakce na určité podněty dříve, než porozumí konceptům kontaminace či nákazy (Stevenson et al., 2010).

Dříve zmíněná studie Stevenson et al. (2010) se ve své druhé části věnovala vzniku spouštěčů znechucení přejímáním od rodičů. V experimentu byly použity skutečné spouštěče znechucení, které zastupovaly tři kategorie spouštěčů („core“, „animal“ a sociomorální). Děti byly testovány nejprve o samotě a poté za přítomnosti rodiče. Výsledky studie potvrdily, že děti reagují na znechucující podněty i v případě, že ještě nechápou koncept nákazy a princip

zachování látkové identity. Zároveň se ukázalo, že přítomnost rodiče neměla bezprostřední vliv na chování dětí – avšak děti, které měly rodiče se silnější znechucenou reakcí, byly samy reaktivnější i bez jejich přítomnosti. Důležitý je fakt, že rodiče, kteří projevovali nejsilnější znechucené reakce, byli právě rodiči nejmladších dětí (cca ve věku 3 let). To naznačuje, že rodiče malých dětí intenzivněji „trénují“ emoci znechucení u dětí prostřednictvím vlastního chování a že tento přenos probíhá dlouhodobě, nikoli jen v daný moment. Výsledky tak podpořily hypotézu, že znechucení je do značné míry naučeno pozorováním mimiky a chování rodičů (Stevenson et al., 2010).

Tento mechanismus přenosu potvrdil i výzkum Oaten et al. (2014), který byl zaměřen na specifické neverbální projevy rodičů při vystavení podnětům vyvolávajících znechucení. Studie ukázala, že rodiče reagovali kombinací mimiky (krčení nosu, svráštěné čelo), hlasových projevů a gest. Nejvýrazněji reagovali rodiče dětí ve věku 2 až 3 let, což naznačilo, že rodiče v tomto období aktivně zesilují své projevy znechucení, aby dítěti pomohli rozpoznat a osvojit si tuto emoční odpověď. Kromě znechucení se stejným způsobem přenášejí i hygienické návyky, zejména mytí rukou po kontaktu s potenciálně nečistými předměty. Pokud rodič po kontaktu s potenciálně znečištěným předmětem zareagoval znechuceně a následně si i umyl ruce, dítě toto chování pravděpodobně napodobilo. Toto naznačilo, že rodičovské projevy znechucení a hygienické chování mají přímý vliv na to, jak děti vnímají určité podněty a jak na ně reagují (Oaten et al., 2014). Tvrzení, že znechucení je z velké části přejímáno jako sociální norma, podpořila studie Alladin et al. (2024). Tato studie zkoumala, jak se znechucení projevuje u dětí ve věku 5 až 13 let. Zajímavým zjištěním bylo, že ačkoliv děti vykazovaly vyhýbavé chování vůči znechucujícím podnětům podobně jako dospělí, na rozdíl od dospělých u nich při prožívání znechucení nedocházelo k tlumení normogastrického rytmu, a to ani u nejstarších dětí ve studii (13 let). Autoři to vysvětlili tím, že u dětí by mohlo vyhýbání se znechucujícím podnětům být zpočátku spíše výsledkem přejímání sociálních norem, např. od rodičů, a není tedy ještě spojené s vnitřní fyziologickou reakcí. Další možným vysvětlením by mohly být příliš slabé znechucující podněty – stačily na vyvolání vyhýbavého chování, ale nebyly dost silné na to, aby vyvolaly fyziologickou odpověď (Alladin et al., 2024).

Ačkoli výše uvedené studie naznačují, že u dětí je pro osvojování si znechucení klíčové pozorování znechucené reakce u rodičů, s velkým důrazem na vnímání jejich mimiky, Widen a Russell (2013) kritizovali předpoklad, že jsou předškolní děti schopné identifikovat znechucený výraz obličeje již v tak raném věku. I když děti během prvních let života znechucení prožívají, učí se ho pojmenovávat a rozumí jeho příčinám, jejich schopnost správně

přiřadit univerzální výraz znechucení k této emoci se vyvíjí postupně. Děti do 8 let si často pletly výraz znechucení s hněvem, a v 9 letech uměla správně rozpoznat znechucení pouze polovina dětí, což naznačilo, že správnou interpretaci výrazu se děti učí až v pozdějším (školním) věku. Tento závěr podpořil myšlenku, že děti se znechucení učí spíše skrze sociální interakce a kontextové podněty než prostřednictvím rozpoznávání mimických výrazů. Je však třeba vzít v úvahu metodologické limity, kdy v analyzovaných studiích pracovali autoři se statickými fotografiemi výrazů emocí (Widen & Russell, 2013). Tento přístup nezachycuje situační a behaviorální kontext, který výrazy tváře doprovází a je pro porozumění znechucení klíčový a je tedy možné, že jsou v kontextu reálné situace děti schopné výraz znechucení rozpoznat. Rozpoznávání emocí dětmi z výrazu tváře dospělých se dále věnovaly Asenova a Kourti (2021). Dvě skupiny dětí (v mladší skupině byly děti ve věku 3 až 4 let, ve starší skupině ve věku 5 až 6 let) absolvovaly test rozpoznávání šesti základních emocí – štěstí, smutku, hněvu, znechucení a překvapení. Výsledky ukázaly významné rozdíly mezi skupinami – starší děti dosahovaly celkově vyšší přesnosti, přičemž největší rozdíl se projevil u emocí smutku a znechucení. U znechucení došlo k rychlému zlepšení v rozpoznávání této emoce, ve starší skupině rozpoznávalo znechucení kolem 70 % dětí, což je v rozporu se závěry Widena a Russella (2013).

Tyto poznatky potvrzují, že znechucení pravděpodobně není vrozené, jak dříve předpokládaly některé teorie, ale rozvíjí se v raném dětství kombinací kognitivního vývoje a sociálního učení. Schopnost rozpoznat znechucení na základě mimiky se vyvíjí postupně a předškolní věk se zdá být klíčovým obdobím tohoto vývoje. To naznačuje, že sociální učení hraje klíčovou roli nejen v přenosu znechucení, ale i v jeho propojení s hygienickými a ochrannými návyky.

5.1.3. Sociální vliv na vývoj znechucení

Ač se znechucení vyvinulo jako ochrana před patogenní nákazou, jeho finální podoba u dospělého člověka je výrazně ovlivněna kulturním a sociálním prostředím (Haidt et al., 1997).

Lidské chování je výsledkem dlouhodobých evolučních procesů, které kombinují biologické predispozice s kulturními faktory. Z analýzy zpracované Rozinem (2000) vyplynulo, že fyzický projev znechucení zůstává stejný navzdory kulturní revoluci, to, co se mění, jsou spouštěče (Rozin, 2000). S rozvojem společnosti roste tlak na efektivní zvládnutí sociálních interakcí, což z nich činí důležitý faktor přirozeného výběru, který formuje kognitivní schopnosti lidí (Humphrey, 1976). Ze schémat znechucení je čerpáno při tvorbě

sociálních a morálních norem a při výchově dětí, přičemž tato schémata se liší s každou kulturou. Podobně jako se schémata znechucení vyvíjejí v rámci společnosti, i dítě se jim postupně přizpůsobuje. V průběhu vývoje se učí, které podněty považovat za znechucující a proč. Znechucení tak plní nejen obrannou, ale i socializační funkci (Haidt et al., 1997).

5.2. Vývoj strachu u předškolních dětí

Strach je přirozenou adaptivní reakcí na reálnou nebo imaginární hrozbu, která pomáhá dětem rozpoznat nebezpečí a motivuje k úniku nebo vyhýbání se ohrožujícím situacím. Zatímco únik je přímá reakce na aktuální nebezpečí, vyhýbání se je naučené chování založené na předchozí zkušenosti (Bolles, 1969). Výzkum se zaměřuje na vývojové vzorce strachu, zejména na předměty vyvolávající strach a jeho intenzitu (Gullone, 1999). V nízkém věku je strach zaměřen na bezprostřední, konkrétní hrozby (např. hlasité zvuky, ztráta fyzické opory či oddělení od matky). Přibližně po devátém měsíci života se objevuje strach z cizích lidí, imaginárních bytostí či ze zvířat. Tyto hrozby jsou spojované se zvýšenou pohyblivostí dítěte a mají ochrannou funkci před predátory (Muris & Merckelbach, 2001).

Vývoj strachu v dětství je předmětem různých teoretických přístupů. Zatímco teorie základních emocí předpokládají, že strach je vrozená, evolučně adaptivní odpověď na hrozby, emergentní teorie upozorňují na roli kognitivního vývoje a sociálního učení. Empirická zjištění naznačují, že i když kojenci vykazují zvýšenou pozornost vůči výrazům strachu (kolem sedmého měsíce), schopnost správně interpretovat tyto výrazy a regulovat podle nich chování se vyvíjí postupně. Vývoj strachu je tedy dynamickým procesem, který zahrnuje vrozené predispozice i zkušenosti dítěte v konkrétním sociálním a kulturním prostředí (LoBue et al., 2019).

5.2.1. Vývoj spouštěčů strachu

První systematické výzkumy dětského strachu sahají až do 30. let 20. století. Jersild a Holmes (1933, 1935) kombinovali domácí pozorování, experimenty a rozhovory s rodiči dětí ve věku 2 až 7 let. Zjistili, že malé děti nejčastěji reagují strachem na přímé sensorické podněty, jako jsou hlasité zvuky, cizí lidé nebo zvířata, přičemž nejvýraznější byl strach z hadů. Vrchol strachu z neznámých objektů a situací byl zaznamenán kolem dvou let věku, kdy dítě začíná aktivně objevovat svět. S rostoucím věkem se obavy stávaly méně viditelnými a více abstraktními – starší děti měly strach např. ze smrti nebo tmy, přestože svůj strach navenek méně projevují. Výzkum se částečně věnoval i otázce podmiňování strachu, přičemž upozornil

na obtížnost sledování jeho přirozeného přenosu mimo laboratorní podmínky. Laboratorní experimenty umožňují popsat principy podmiňování v kontrolovaném prostředí, mnohem složitější je pochopit, za jakých okolností dochází k podmiňování strachu v běžném životě (Jersild & Holmes, 1933, 1935).

Jersild a Holmes (1933, 1935) pracovali s městskými dětmi ve věku 2 až 7 let, naproti tomu Pratt (1945) provedl výzkum na 570 dětech z venkovského prostředí ve věku od 4 do 15 let. Cílem studie bylo zjistit povahu a rozmanitost věcí, kterých se děti bojí, a prozkoumat rozdíly podle věku, pohlaví a dalších faktorů. Děti dostaly za úkol vypsát veškeré věci, které v nich vyvolávají strach a poté vyznačit tři nejvíce a nejméně děsivé. Strachy byly rozděleny do kategorií: u dětí v předškolním a raném školním věku 80 % tvořil strach ze zvířat, 18 % strach z neživých věcí (např. bouře, oheň) a 2 % odpovědí byly nečitelné. Konkrétně u zvířat se drtivá většina bála obratlovců, zvláště divokých savců. Ve srovnání s mladšími dětmi, děti ve školním věku vykazovaly významně větší strach jak z člověka, tak bezobratlých z kmene *Arthropoda*. Výsledky také ukázaly, že mezi nejčastější obavy z neživých věcí patřil strach z ohně, bouří, tmy a nemocí či lékařských zákroků. Studie upozornila na vliv fyzického i sociálního prostředí na formování dětských obav. Výzkum však také poukázal na metodologická omezení, např. že v subjektivní výpovědi dětí nemusely zmiňovat jejich veškeré strachy (Pratt, 1945).

Bauer (1976) ve svém výzkumu sestavil vývojové vzorce strachu u dětí ve věku 4 až 12 let pomocí individuálních rozhovorů a dětských kreseb. Strach byl rozdělen do 5 kategorií – strach z ublížení na zdraví (I), příšery a duchové (II), zvířata (III), strach před spaním (IV) a strach z nočních můr (V). U předškolních dětí byl pozorován největší strach z kategorií II a V, následovala kategorie IV, III a I. Čím byly děti starší, tím více popsaly strach z kategorie I a klesaly zmínky o kategoriích II a III (Bauer, 1976). Tyto výsledky prokázaly změny v dětském vnímání reality, které popsal Piaget (1954), zejména přechod od magického myšlení k racionálnímu chápání příčinných vztahů (Piaget, 1954). Podle jeho výsledků lze tvrdit, že vývoj strachu postupuje od imaginárních strachů ke konkrétnějším a realistickým. Stejně jako Jersild a Holmes (1935) poznamenal, že starší děti mohou být ovlivněny společenským očekáváním a nemusejí některé strachy přiznat (Bauer, 1976).

Novější výzkumy se kromě samotných spouštěčů zaměřují i na širší souvislosti strachu u dětí. Studie Veraksa et al. (2016) se zaměřila na výzkum vlivu počtu spouštěčů strachu na kognitivní výkon předškolních dětí. Mezi nejčastější strachy patřil strach ze tmy, ze samoty, z příšer, z pavouků a dalšího hmyzu. Výsledky zároveň ukázaly, že mezi počtem spouštěčů

strachu a kognitivními schopnostmi dětí nebyla nalezena významná souvislost (Veraksa et al., 2016). Tematickou návaznost lze najít mezi výzkumem Veraksa et al. (2016) a výzkumem Konkabayeva et al. (2016), který se zaměřil na souvislost mezi mírou strachu a rozvojem neurotických rysů osobnosti předškolních dětí. Podle jejich výsledků měly děti ve věku 3 až 5 let strach ze samoty, z potrestání, ze tmy, z pohádkových postav, z bolesti či injekcí. Ve věku 5 až 5,5 roku se typicky objevoval strach ze smrti a ze smrti rodičů. Dále byl pozorován nárůst „sociálních strachů“ – např. strach z války či přírodních katastrof. V tomto se rozcházel s předchozími výsledky (Jersild & Holmes, 1933, 1935; Pratt, 1945), kde se tyto strachy výrazně neobjevovaly. To autoři vysvětlují digitalizací společnosti, kde mají děti přístup k informacím o nehodách a katastrofách. Dětský strach je normální součástí mentálního vývoje, avšak pod určitými podmínkami může přerůst na patologickou úroveň a stát se neurotickým. Děti s neurózami mají více strachů a intenzivnější reakce, což může přerůst až v pasivní chování a vyhýbání se neznámým situacím (Konkabayeva et al., 2016).

Výzkum Novović a Mićanović (2020) rozšířil poznatky o dětském strachu z perspektivy pedagogů a dětí ve školce. Studie kombinovala rozhovory a kresby dětí ve věku 3 až 7 let. Zjištění ukázala, že děti se nejčastěji obávaly tmy, duchů, hmyzu, hadů a neznámých osob, ale významně se objevily také sociální strachy, např. obava ze zpěvu před ostatními. Pedagogové zmiňovali nárůst tzv. digitálních strachů, které souvisí s vystavením nevhodnému audiovizuálnímu obsahu, např. postavy ze strašidelných her. Výsledky také naznačily rozdíl mezi pohlavími – nejmladší dívky měly více strachů než chlapci, tento rozdíl se však u starších předškolních dětí srovnal. Rozdíly v reportované míře strachu mezi chlapci a dívkami nemusí odrážet skutečnou intenzitu emocí, ale spíše rozdíly v jejich vyjadřování, které jsou kultivovány výchovou, očekáváním společnosti a kulturními stereotypy (Novović & Mićanović, 2020).

Vývoj spouštěčů strachu v předškolním věku ukazuje na postupný přechod od konkrétních, sensorických podnětů (např. hluk, tma, zvířata) k abstraktnějším obavám, jako je smrt či sociální ohrožení. Tyto změny jsou dány jak kognitivním vývojem dětí, tak i kulturním a společenským prostředím. U současných výzkumů lze pozorovat nárůst tzv. digitálních strachů, které souvisejí s volným přístupem dětí k médiím, televizi apod. Děti se tak dostávají do kontaktu s nevhodnými podněty, které pak mohou vyvolávat strach.

5.2.2. Dětské fobie

Výše popsán je normální strach, který je přirozenou součástí emocionálního vývoje dětí, avšak v některých případech může přerůst v maladaptivní fobie. Mezi běžné příklady patří přehnaný

strach ze zvířat, z vody, z výšek či bouřek (King et al., 1997). V Příručce k diagnostickým kritériím DSM–IV (1994) je fobie definovaná jako přetrvávající strach z objektů či situací, které vyvolávají okamžitou úzkostnou odpověď. Ačkoliv dospělí s fobií rozpoznávají, že jejich strach je přehnaný, u dětí toto nemusí platit (American Psychiatric Association, 1994).

Na základě odlišných spouštěčů fobií byly definovány 4 podtypy – fobie ze zvířat, z přírodních jevů, z krve a zranění a situační fobie (American Psychiatric Association, 1994). Výzkum Östa (1987) se zabýval vznikem fobií, přičemž zkoumal věk nástupu, způsoby jejich získání a rozdíly mezi šesti kategoriemi fobií – mezi agorafobií, fobií ze zvířat, sociální fobií, klaustrofobií, fobií z krve a fobií ze zubařů. Z výsledků vyplynulo, že fobie ze zvířat, krve a zubařů obvykle začínají v dětství – fobie ze zvířat má nástup v 7 letech, následuje fobie z krve v 9 letech, pak fobie ze zubařů ve 12 letech. Zajímavé je srovnání s agorafobií, která nastupuje až kolem 28 let (Öst, 1987). Zároveň současné teorie naznačují, že vznik agorafobie v dospělosti souvisí se separační úzkostí v dětství (Thyer et al., 1985). Separační úzkost je definovaná jako přehnaná úzkost z odloučení od domova anebo od těch, ke kterým je dítě emocionálně připoutáno (American Psychiatric Association, 1994). Tomuto se věnovali také Mendel a Klein (1969), z jejichž výsledků vyplynulo, že významná část pacientů s úzkostnými záchvaty a agorafobií měla v dětství v anamnéze závažnou separační úzkost (Mendel & Klein, 1969).

Vznik fobií je mnohými vysvětlován jako výsledek klasického podmiňování strachu. Tomuto se věnovali např. Watson a Rayner (1920) ve svém experimentu na 11měsíčním dítěti Albertovi. Cílem experimentu bylo podmítnout v Albertovi strach z potkana. Albertovi byl ukázán potkan a v momentě, kdy k němu natáhl ruku, byl vyvolán hlasitý zvuk udeřením do tyče za Albertovou hlavou, což Alberta vylekalo a postupně si začal potkana spojovat s negativní zkušeností. Po několika opakováních byl Albert vyděšený při pouhém pohledu na potkana (Watson & Rayner, 1920).

Teorie vzniku fobií skrze klasické podmiňování vysvětluje, proč osoby reagují strachem na podmíněné objekty. Nevysvětluje ale vyhýbavé chování lidí s fobiemi. Tento problém objasňuje Mowrer (1960, cit. dle Merckelbach et al., 1996) ve své teorii dvou fází. První fáze je podmínění strachové odpovědi, druhá fáze spočívá v naučení se vyhýbavého chování. Vyhýbání se strachovému stimulu snižuje i strachovou reakci, proto se vyhýbání objektu stává nedílnou součástí fobie (Merckelbach et al., 1996).

Evolučně nejzajímavější teorie vzniku fobií je teorie připravenosti (Seligman, 1971). Vysvětluje, proč jsou některé fobie u lidí běžnější než jiné. Seligman argumentuje, že lidé jsou evolučně připraveni učit se určitým strachům rychleji než jiným. Například mnohem snadněji vznikne fobie z hadů, z pavouků nebo z výšek než strach z moderních objektů, jako jsou auta, elektrické vedení atd., protože těmto přirozeným hrozbám se museli vyhýbat i evoluční předci. Tato připravenost je důsledkem přirozeného výběru, který zvýhodňoval jedince, kteří si efektivně osvojili obranné reakce na nebezpečné podněty. Fobie se mohou vytvořit i po jednom silně negativním zážitku a bývají velmi odolné vůči vyhasínání, což odpovídá evoluční logice – pokud byl určitý objekt spojen s nebezpečím v minulosti, je výhodné se mu vyhýbat i nadále (Seligman, 1971).

Vzniku specifických fobií rozdílnými cestami u dětí ve věku 3 až 6 let se věnovala studie Trimarchi et al. (2025). Rachman (1968, cit. dle Rachman, 1977) navrhl, že se strach získává třemi hlavními cestami – podmiňováním, přenosem informací anebo zástupně – pozorováním emočních reakcí ostatních (více v kapitole 5.2.3. Zástupné učení strachu) (Rachman, 1977). Výzkum Trimarchi et al. (2025) tento návrh převzal a měl za cíl zjistit, jak často rodiče uvádějí jednu nebo více z těchto tří cest jako příčinu vzniku fobie u svého dítěte. Předpokládali, že děti, u kterých fobie vznikla přímou cestou (klasické podmiňování), bude vyšší míra vyhýbavého chování než u dětí, u kterých vznikla jinou z cest. Z výsledků vyplynulo, že nejčastější cesta vzniku fobie byla přímou zkušeností (42 %). Děti, u nichž fobie vznikla přímou cestou, vykazovaly vyšší míru vyhýbavého chování než děti, jejichž fobie vznikla nepřímou cestou, což bylo v souladu s předpoklady studie. Naproti tomu, děti, které získaly fobii nepřímou cestou, se zdají být úzkostnější už při očekávání hrozby, nejen při bezprostřední reakci na hrozbu. Naopak děti, které fobii získaly přímou cestou, zpravidla reagují pouze v přítomnosti konkrétního podnětu (např. bouřky) (Trimarchi et al., 2025).

5.2.3. Zástupné učení strachu

Rachman (1977) nabídl kritický pohled na klasickou teorii získávání strachu klasickým podmiňováním. Teorie klasického podmiňování tvrdí, že jakýkoliv neutrální stimul, který je asociován se strachem či bolestí, vede k podmíněné reakci. Dále se tato teorie opírá o předpoklad ekvipotenciality strachu (každý stimul má stejnou šanci stát se spouštěčem strachu). Tento předpoklad kritizuje a tvrdí, že ne všechny podněty mají stejný potenciál vyvolávat strach. Tato kritika pramení z výše zmíněné Seligmanovy teorie připravenosti

(Seligman, 1970), která tvrdí, že určité podněty jsou evolučně relevantnější, a proto s větší pravděpodobností vyvolají strach (Rachman, 1977).

Předpoklad ekvipotenciality strachu kritizoval Seligman (1970) v původní práci, která se věnovala zákonitostem učení. Tvrdil, že tento přístup selhává při vysvětlování složitějších lidských učebních procesů, jako je osvojování si jazyka nebo motivací. Podle něj má člověk evoluční historii a biologickou predispozici, které usnadňují učení některých věcí, a naopak ztěžuje učení jiných. To znamená, že teorie učení založené na náhodných asociacích (např. podmiňování u zvířat) nejsou plně aplikovatelné na lidské učení, protože lidé jsou na určité druhy učení „připraveni“ evolučně (Seligman, 1970).

Jedny z prvních důkazů o fungování zástupného učení přinesly výsledky studie Mineka et al. (1984) na laboratorních opicích. Tyto opice v počátku experimentu neprokazovaly žádný strach z hadů a byly použity jako pozorovatelé divokých opic, které se hadů bály. Po několika sezeních pozorování divokých opic a jejich vyděšených reakcí na hady si strach z hadů osvojily i laboratorní opice (Mineka et al., 1984).

Přítomnost zástupného učení u dětí pak prokázali Askew a Field (2007) v experimentu na dětech ve věku mezi 8 a 9 lety. Výsledky experimentu ukázaly, že děti si mohou osvojit strach pouhým pozorováním emocí druhých, a to i bez přímé negativní zkušenosti. Když děti viděly neznámá zvířata spojená s vyděšenými tvářemi, jejich strach vůči těmto zvířatům se zvýšil. Tento efekt navíc přetrvával až 3 měsíce. Zajímavé je, že opačný efekt nebyl konzistentní – spárování zvířat s šťastnými tvářemi nevedlo ke snížení strachu. Celkově tyto výsledky naznačily, že kromě přímého podmiňování mohou existovat i jiné cesty, které významně ovlivňují vývoj strachu (Askew & Field, 2007). Tyto výsledky byly potvrzeny i ve studiích na dětech ve věku 6 až 10 let (Dunne & Askew, 2018).

Shrnutí dosavadních poznatků ukazuje, že zástupné učení strachu bylo prokázáno jak u batolat do 30 měsíců věku (Nimphy et al., 2023), tak u dětí ve věku mezi 8 a 9 lety (Askew & Field, 2007). Chybí však výzkum zaměřený specificky na předškolní děti. Zacílení na tuto věkovou skupinu by mohlo přispět k lepšímu pochopení vývoje strachu v období, kdy se rychle rozvíjí jak kognitivní schopnosti, tak schopnost sociálního učení.

5.3. Vzájemné souvislosti ve vývoji znechucení a strachu

Vývoj jak znechucení, tak strachu je důležitý v ochraně dítěte před potenciálními hrozbami. Zatímco strach varuje před bezprostředním nebezpečím, znechucení funguje jako behaviorální

system obrany proti patogenům a kontaminaci. U předškolních dětí se tyto emoce začínají výrazněji rozvíjet a vzájemně se prolínají, což dětem umožňuje lépe rozpoznat rizikové podněty v okolí a vyhnout se jim.

Strachu a znechucení u dětí ve věku 4 až 7 let se ve své studii, která byla součástí disertační práce, věnovala Parsafar (2019). Jako hlavní cíl své práce uvedla porozumění dětskému prožívání strachu a znechucení a vliv těchto emocí na reagování na potenciální hrozby. Věnovala se otázce, zda má věk dítěte vliv na odlišení těchto dvou emocí. Děti ve věku 4 až 7 let dokázaly rozlišovat mezi strachem a znechucením, avšak toto rozlišování nebylo přímo závislé na jejich věku, tzn. starší děti nerozlišovaly mezi těmito emocemi lépe než mladší. Došla také ke zjištění, že děti lépe odlišovaly tyto dvě emoce při reakci na znechucující podněty (ve srovnání s podněty vyvolávajícími strach). Dále se věnovala vlivu porozumění principu zachování látkové identity a principu kontaminace na odlišení strachu a znechucení, kde opět došla k závěru, že vliv na odlišení strachu a znechucení ani jeden z konceptů nemá. Zajímavé je však zjištění, že děti, které tyto emoce méně rozlišovaly, prožívaly obě emoce s vyšší intenzitou. Další část práce se věnovala prožívání strachu a znechucení v reálném kontextu – konkrétně jaký vliv měly tyto emoce u dětí na jejich postoj ke kohoutkové či balené vodě. Z výsledků předchozí části studie by se dalo předpokládat, že děti, které ve svých reakcích méně rozlišovaly mezi strachem a znechucením, tedy ty, které obě emoce prožívaly s větší intenzitou, budou preferovat balenou vodu. Tuto hypotézu Parsafar (2019) potvrdila, děti s menším rozlišením emocí a vyšší intenzitou prožívání měly negativnější postoj ke kohoutkové vodě.

Vyšší intenzita obou emocí může být rizikovým faktorem pro rozvoj specifických fobií, kde se obě emoce prolínají. Na toto propojení poukázal ve svém výzkumu strachu z pavouků Davey (1991). Z jeho výsledků vyplynulo, že lidé, co se báli pavouků se také více báli zvířat, které v lidech mohou vyvolávat znechucení (slimáci, červi). Jako vysvětlení navrhl, že se může jednat o adaptivní funkci, která má chránit před zvířaty, která mohou ohrozit jinak než napadením. Jedná se o zvířata, která jsou známá přenášením nemocí (např. krysy), zvířata asociovaná se špinavým prostředím (švábi, červi) či zvířata, jejichž vzhled připomíná nechutné objekty, jako je např. sliz (slimáci) (Davey, 1991). Tento předpoklad dále zkoumali Matchett a Davey (1991). Výsledky potvrdily Daveyho (1991) předchozí výzkum a mohou sloužit jako další důkaz „disease-avoidance“ modelu. Jejich studie prokázala, že strach z neškodných, ale znechucujících zvířat pozitivně koreloval s naměřenou citlivostí ke znechucení (Matchett & Davey, 1991).

Zapojení emocí znechucení a strachu do vzniku běžných fobií v dospělé populaci se věnovali také Polák et al. (2020). Z výsledků vyvodili, že existují dvě hlavní skupiny fobií ze zvířat – jedna je spojena především se strachem a typicky ji reprezentují hadi, což odpovídá předpokladům zmíněné teorie biologické připravenosti (Seligman, 1971). Druhou skupinu tvořili drobní bezobratlí, kteří fungují jako parazité nebo přenašeči nemocí. U nich dominovala emoční reakce znechucení, což lze nejlépe vysvětlit pomocí teorie Matchetta a Daveyho (1991), která tvrdí, že znechucení vyvolávají zvířata, která člověka ohrožují přenosem nebezpečných nemocí. Studie sice poskytla empirickou podporu oběma teoriím, autoři však upozorňují i na její omezení – sběr dat probíhal online, což mohlo snižovat spolehlivost odpovědí oproti přímému testování (Polák et al., 2020).

Na změny ve vnímání znechucení a strachu ze zvířat u dětí ve věku 7 až 10 let byl zaměřen výzkum Askewa et al. (2014). V tomto výzkumu použili stejnou metodu jako Askew a Field (2007) ve výzkumu zástupného učení strachu, tedy párování dětem neznámých zvířat s fotkami dospělých se znechuceným výrazem. Do výsledků zahrnuli jak změnu dětského znechucení, tak i strachu. Výsledky ukázaly, že strach ze zvířat se významně zvýšil po vystavení fotkám zvířat spárovaných se znechuceným výrazem. To naznačuje, že pozorování projevu znechucení u dospělých mohlo u dětí v některých případech zvýšit intenzitu strachu. Děti navíc hodnotily zvířata jako nechutnější poté, co u dospělých pozorovaly projevy jak znechucení, tak strachu. Minimálně v případě těchto zvířat tedy zástupné učení ovlivnilo nejen rozvoj strachu, ale i znechucení. Děti projevovaly jasnou preferenci vyhýbat se zvířatům, která byla spojena se znechucením nebo strachem během zástupných postupů učení. To podporuje výsledky Matchetta a Daveyho (1991), kteří svým výzkumem poukázali na spojitost mezi strachem a znechucením ze zvířat (Askew et al., 2014).

Výše zmíněné výzkumy dokazují, že jak strachu, tak i znechucení se děti mohou učit pozorováním cizích výrazů obličeje. Muris et al. (2008) provedli výzkum, který měl za cíl objasnit verbální učení znechucení a jeho vliv na vznik strachu ze zvířat u dětí ve věku 9 až 13 let. Jejich výsledky potvrdily, že verbální předání znechucujících informací u dětí zvyšuje nejen znechucení z těchto zvířat, ale i strach (Muris et al., 2008). Tato výzkumná metoda zahrnovala pouze osobní dotazník, proto Muris et al. (2009) navázal výzkumem, do kterého zahrnul behaviorální test. Po získání znechucujících informací bylo testováno, zda budou děti ve věku 9 až 14 let ochotné přiblížit se skutečnému zvířeti, o kterém právě získaly znechucující představu. Výsledky potvrdily jak předchozí výzkum, tak zároveň prokázaly zvýšenou neochotu dětí přiblížit se k neznámému zvířeti (Muris et al., 2009). Další výzkum Muris et al.

(2013) ukázal, že verbální komentáře rodičů měly na děti ve věku 8 až 12 let silnější dopad než neverbální projevy – slova ovlivnila prožitek strachu a znechucení výrazněji než výraz obličeje. Studie tak potvrdila, že emoční postoje rodičů, především vyjádřené slovy, mohou ovlivnit, jak dítě vnímá nové a potenciálně znechucující objekty (Muris et al., 2013). Přestože tyto studie ukazují na význam verbálního a neverbálního učení v souvislosti s emocemi strachu a znechucení, je třeba upozornit, že všechny uvedené výzkumy byly provedeny na dětech starších než předškolního věku (8 až 14 let), na které se zaměřuje tato práce. Na děti ve věku 5 až 6 let a jejich vnímání zvířat, které mohou vyvolat strach a znechucení, se zaměřila studie Kos et al. (2021). Podle autorů však děti v tomto věku nedokážou verbálně mezi těmito emocemi rozlišovat, což naznačuje i výše zmíněná studie Parsafar (2019). Z toho důvodu ve své studii mezi těmito emocemi nerozlišovali. U dětí měřili pouze „negativní emoce“, které měly zahrnovat jak znechucení, tak strach. Tato studie sledovala vnímání třech živočichů (potemník, žížala, ropucha) potenciálně vyvolávajících strach a znechucení. Výsledky studie ukázaly, že se intenzita těchto negativních emocí vůči všem třem živočichům signifikantně snížila následkem edukačních aktivit, zahrnujících přímý kontakt s těmito živočichy (Kos et al., 2021).

Studie, která sledovala obě tyto emoce u předškolních dětí, ale měřila je odděleně, ukázala jejich vzájemné propojení v souvislosti s trypofobií (averze ke shlukům dř). Studie Suzuki et al. (2023) zkoumala averzi k trypofobním podnětům u dětí ve věku 4 až 9 let a u dospělých. Účastníci hodnotili trypofobní a neutrální obrázky a reportovali míru znechucení, strachu, pocitu svědění a atraktivitu. Výsledky naznačily, že děti ve věku 4 až 5 let prožívají nepříjemné pocity (znechucení, strach, svědění) při pohledu na trypofobní podněty srovnatelně s dospělými účastníky studie (Suzuki et al., 2023). Strach a znechucení se tedy nepodílí pouze na vzniku fobií ze zvířat, ale i na vzniku dalších specifických fobií, mezi které může patřit i zmíněná trypofobie.

Strach a znechucení nejsou izolované emoce, ve vývoji dítěte se vzájemně ovlivňují a často se vyskytují společně, zejména ve vztahu k některým zvířatům a není jasné, zda je děti umí v tomto kontextu od sebe zcela rozlišit. U dětí dochází k učení těchto emocí pozorováním, významný vliv má i verbální předávání informací od rodičů. Výzkumy ukazují, že znechucení může zvyšovat strach – pokud dítě vidí, že někdo prožívá znechucení k objektu, může to u dítěte vést k většímu strachu z daného objektu. Emocionální reakce se tak vzájemně propojují a posilují.

6. Závěr

Strach a znechucení představují dva odlišné, ale zároveň často navzájem propojené behaviorální systémy, které se v průběhu evoluce vyvinuly za účelem ochrany jedince před bezprostředním nebezpečím a patogenním ohrožením. Obě emoce mají adaptivní funkci, specifické fyziologické projevy a jsou citlivé na vlivy sociálního prostředí, především v raném věku. Přesto se jejich vývoj a způsob učení u dětí výrazně liší.

Z analýzy dostupných výzkumů vyplývá, že strach se ve vývoji dítěte objevuje dříve než znechucení, což může souviset s jeho zásadní evoluční funkcí při ochraně před bezprostředním ohrožením. Již děti v raném věku jsou schopné strach prožívat, a to i bez rozsáhlé kognitivní podpory – základní forma této emoce tedy může vzniknout i při minimálním porozumění situaci. Spouštěče strachu se však v průběhu vývoje mění a postupně reflektují měnící se zkušenosti a rostoucí kognitivní schopnosti dítěte – od konkrétních podnětů, jako je např. hluk, tma nebo samota, až po abstraktní hrozby, jako je např. smrt.

Znechucení se naopak rozvíjí pozvolněji a vyžaduje složitější kognitivní schopnosti, jako je porozumění principu kontaminace či principu zachování látkové identity. Některé výzkumy však naznačují, že děti mohou reagovat znechucením i bez znalosti těchto principů. To naznačuje, že vývoj znechucení je spojen se socializací – děti se učí, co je znechucující především skrze mimiku a verbální komentáře dospělých. U nejmladších dětí ve věku okolo 3 let se tedy neobjevuje plně rozvinutá emoce znechucení, ale jedná se spíše o napodobování reakcí autorit. Sledování spouštěčů znechucení naznačuje, že tyto spouštěče se výrazně nemění, spíše se přidávají nové, složitější spouštěče (např. sociomorální) a mění se také hloubka porozumění, proč jsou spouštěče znechucující.

Přes tyto rozdíly bylo v rámci práce ukázáno, že tyto dvě emoce se často prolínají, a to zejména v oblasti vývoje specifických fobií a přenosu emocí od dospělých. Výzkumy ukazují, že znechucení může zvyšovat strach – například pozorování znechucení v reakci na zvíře může vést k rozvoji strachu z daného zvířete. Nutno však podotknout, že většina výzkumů na toto téma byla provedena s dětmi školního věku (7 až 14 let) a nelze automaticky předpokládat stejný mechanismus i u dětí předškolních. Vzhledem k tomu, že děti v tomto věku ještě nerozumí komplexním pojmům, ale jsou velmi vnímavé k neverbálním emočním projevům, je pravděpodobné, že obdobné procesy fungují i u předškolních dětí, potvrzení ale vyžaduje další výzkum. Několik málo prací, které se na tyto emoce zaměřily u předškolních dětí naznačují, že předškolní děti mohou prožívat strach a znechucení při některých spouštěcích (např.

trypofobními podněty) podobně jako dospělí, ale současně není jasné, zda jsou tyto dvě emoce schopné v konkrétních situacích rozlišovat. Vývoj poznatků v oblasti výzkumu znechucení u předškolních dětí ale také naznačuje, že zvolení správné metodiky odpovídající věku dětí může být klíčové pro zjištění, zda a jak děti vybrané koncepty chápou.

Tato práce ukázala, že porozumění vývoji a adaptivní funkci strachu a znechucení v předškolním věku má nejen teoretický význam, ale i praktický přesah – ať už v práci s dětskými fobiemi nebo v porozumění dětskému vnímání světa. Budoucí výzkum by se tak mohl detailněji zaměřit na to, jak vzájemné propojení strachu a znechucení ovlivňuje každodenní rozhodování a chování právě u předškolních dětí – ať už v kontextu rizikového chování, formování postojů nebo vývoje specifických fobií.

7. Seznam citované literatury

- Al-Shawaf, L., Lewis, D. M. G., & Buss, D. M. (2018). Sex Differences in Disgust: Why Are Women More Easily Disgusted Than Men? *Emotion Review*, 10(2), 149–160. <https://doi.org/10.1177/1754073917709940>
- Alladin, S. N. B., Berry, D., Anisimova, E., Judson, R., Whittaker, P., & Dalmaijer, E. S. (2024). Children aged 5–13 years show adult-like disgust avoidance, but not proto-nausea. *Brain and Neuroscience Advances*, 8(1), 1–12. <https://doi.org/10.1177/23982128241279616>
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th edition). American Psychiatric Publishing.
- Angyal, A. (1941). Disgust and related aversions. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 36(3), 393–412. <https://doi.org/10.1037/h0058254>
- Asenova, I., & Kourti, M. (2022). Trajectory of Early Development of Facial Emotion Recognition in Typically Developing Children. *Psychological Research (in the Balkans)*, 24(2). Retrieved from <https://journalofpsychology.org/index.php/1/article/view/25>
- Askew, C., Çakır, K., Pöldsam, L., & Reynolds, G. (2014). The Effect of Disgust and Fear Modeling on Children's Disgust and Fear for Animals. *Journal of Abnormal Psychology*, 123(3), 566–577. <https://doi.org/10.1037/a0037228>
- Askew, C., & Field, A. P. (2007). Vicarious learning and the development of fears in childhood. *Behaviour Research and Therapy*, 45(11), 2616–2627. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2007.06.008>
- Aznar A., Tenenbaum, H. R., & Russell, P. S. (2023). Is moral disgust socially learned? *Emotion*, 23(1), 289–301. <https://doi.org/10.1037/emo0001066>
- *Barbas, H. (2000). Connections underlying the synthesis of cognition, memory, and emotion in primate prefrontal cortices. *Brain Research Bulletin*, 52(5), 319–330. [https://doi.org/10.1016/S0361-9230\(99\)00245-2](https://doi.org/10.1016/S0361-9230(99)00245-2)
- Bauer, D. H. (1976). An Exploratory Study of Developmental Changes in Children's Fears. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(1), 69–74. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00375.x>

- Bolles, R. C. (1969). Avoidance and escape learning: Simultaneous acquisition of different responses. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 68(3), 355–358. <https://doi.org/10.1037/h0027536>
- *Brown, T. T., & Jernigan, T. L. (2012). Brain Development During the Preschool Years. *Neuropsychology Review*, 22(4), 313–333. <https://doi.org/10.1007/s11065-012-9214-1>
- Curtis, V., & de Barra, M. (2018). The structure and function of pathogen disgust. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 373(1751), 20170208. <https://doi.org/10.1098/rstb.2017.0208>
- Danovitch, J., & Bloom, P. (2009). Children's extension of disgust to physical and moral events. *Emotion*, 9(1), 107–112. <https://doi.org/10.1037/a0014113>
- Darwin, C. (1872). *The expression of the emotions in man and animals*. D. Appleton & Company.
- Davey, G. C. L. (1991). Characteristics of individuals with fear of spiders. *Anxiety Research*, 4(4), 299–314. <https://doi.org/10.1080/08917779208248798>
- DeJesus, J. M., Shutts, K., & Kinzler, K. D. (2015). Eww she sneezed! Contamination context affects children's food preferences and consumption. *Appetite*, 87, 303–309 <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.12.222>
- Dobbing, J., & Sands, J. (1973). Quantitative growth and development of human brain. *Archives of Disease in Childhood*, 48(10), 757–767. <https://doi.org/10.1136/adc.48.10.757>
- Dunne, G., & Askew, C. (2018). Vicarious learning and reduction of fear in children via adult and child models. *Emotion*, 18(4), 528–535. <https://doi.org/10.1037/emo0000341>
- Ekman, P. (1992). Are there basic emotions? *Psychological Review*, 99(3), 550–553. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.99.3.550>
- Ekman, P. (2004). *Emotions Revealed*. Orion Publishing Co.
- Ekman, P., Dalglish, T., & Power, M. (1999). Basic emotions. In T. Dalglish & M. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion* (pp. 45–60). John Wiley & Sons.
- Fallon, A. E., & Rozin, P. (1983). The psychological bases of food rejections by humans. *Ecology of Food and Nutrition*, 13(1), 15–26. <https://doi.org/10.1080/03670244.1983.9990728>

- Fallon, A. E., Rozin, P., & Pliner, P. (1984). The Child's Conception of Food: The Development of Food Rejections with Special Reference to Disgust and Contamination Sensitivity. *Child Development*, 55(2), 566–575. <https://doi.org/10.2307/1129968>
- Feinstein, J. S., Adolphs, R., Damasio, A., & Tranel, D. (2011). The Human Amygdala and the Induction and Experience of Fear. *Current Biology*, 21(1), 34–38. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2010.11.042>
- *Goldenberg, J. L., Pyszczynski, T., Greenberg, J., & Solomon, S. (2000). Fleeing the Body: A Terror Management Perspective on the Problem of Human Corporeality. *Personality and Social Psychology Review*, 4(3), 200–218. https://doi.org/10.1207/S15327957PSPR0403_1
- *Gullone, E. (1999). The Assessment of Normal Fear in Children and Adolescents. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 2(2), 91–106. <https://doi.org/10.1023/A:1021895630678>
- *Gullone, E. (2000). The development of normal fear: A century of research. *Clinical Psychology Review*, 20(4), 429–451. [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(99\)00034-3](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(99)00034-3)
- Haidt, J., McCauley, C., & Rozin, P. (1994). Individual differences in sensitivity to disgust: A scale sampling seven domains of disgust elicitors. *Personality and Individual Differences*, 16(5), 701–713. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(94\)90212-7](https://doi.org/10.1016/0191-8869(94)90212-7)
- Haidt, J., Rozin, P., McCauley, C., & Imada, S. (1997). Body, Psyche, and Culture: The Relationship between Disgust and Morality. *Psychology and Developing Societies*, 9(1), 107–131. <https://doi.org/10.1177/097133369700900105>
- *Hart, B. L. (1990). Behavioral adaptations to pathogens and parasites: Five strategies. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 14(3), 273–294. [https://doi.org/10.1016/S0149-7634\(05\)80038-7](https://doi.org/10.1016/S0149-7634(05)80038-7)
- Hertenstein, M. J., & Campos, J. J. (2004). The retention effects of an adult's emotional displays on infant behavior. *Child development*, 75(2), 595–613. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00695.x>
- Humphrey, N. K. (1976). The social function of intellect. In P. P. G. Bateson & R. A. Hinde (Eds.), *Growing points in ethology* (pp. 303–317). Cambridge University Press.
- Jersild, A. T., & Holmes, F. B. (1933). A Study of Children's Fears. *The Journal of Experimental Education*. 2(2), 109–118. <https://doi.org/10.1080/00220973.1933.11009931>

- Jersild, A. T., & Holmes, F. B. (1935). Some Factors in the Development of Children's Fears. *The Journal of Experimental Education*, 4(2), 133–141. <https://doi.org/10.1080/00220973.1935.11010004>
- *King, N. J., Ollendick, T. H., & Murphy, G. C. (1997). Assessment of childhood phobias. *Clinical Psychology Review*, 17(7), 667–687. [https://doi.org/10.1016/S0272-7358\(97\)00029-9](https://doi.org/10.1016/S0272-7358(97)00029-9)
- Konkabayeva, A. E., Dakhbay, B. D., Oleksyuk, Z. Y., Tykezhanova, G. M., Alshynbekova, G. K., & Starikova, A. Y. (2016). Research of Fears of Preschool Age Children. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(15), 8517–8535.
- Kos, M., Jerman, J., & Torkar, G. (2021). Preschool children's attitude toward some unpopular animals and formation of a positive attitude toward them through hands-on activities. *Journal of Biological Education*, 57(1), 83–100. <https://doi.org/10.1080/00219266.2021.1877779>
- *Kreibig, S. D. (2010). Autonomic nervous system activity in emotion: A review. *Biological psychology*, 84(3), 394-421. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2010.03.010>
- Lane, R. D., Reiman, E. M., Bradley, M. M., Lang, P. J., Ahern, G. L., Davidson, R. J., & Schwartz, G. E. (1997). Neuroanatomical correlates of pleasant and unpleasant emotion. *Neuropsychologia*, 35(11), 1437–1444. [https://doi.org/10.1016/S0028-3932\(97\)00070-5](https://doi.org/10.1016/S0028-3932(97)00070-5)
- *LeDoux, J. E. (1998). Fear and the brain: Where have we been, and where are we going? *Biological Psychiatry*, 44(12), 1229–1238. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(98\)00282-0](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(98)00282-0)
- *LeDoux, J. E., & Pine, D. S. (2016). Using Neuroscience to Help Understand Fear and Anxiety: A Two-System Framework. *American Journal of Psychiatry*, 173(11), 1083–1093. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2016.16030353>
- LoBue, V., Kim, E., & Delgado, M. (2019). Fear in Development. In V. LoBue, K. Pérez-Edgar, & K. A. Buss (Ed.), *Handbook of Emotional Development* (pp. 257–282). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-17332-6_11
- Matchett, G., & Davey, G. C. (1991). A test of a disease-avoidance model of animal phobias. *Behaviour Research and Therapy*, 29(1), 91–94. [https://doi.org/10.1016/S0005-7967\(09\)80011-9](https://doi.org/10.1016/S0005-7967(09)80011-9)

- Mendel, J. G., & Klein, D. F. (1969). Anxiety attacks with subsequent agoraphobia. *Comprehensive Psychiatry*, *10*(3), 190–195. [https://doi.org/10.1016/0010-440X\(69\)90031-5](https://doi.org/10.1016/0010-440X(69)90031-5)
- *Merckelbach, H., de Jong, P. J., Muris, P., & van Den Hout, M. A. (1996). The etiology of specific phobias: A review. *Clinical Psychology Review*, *16*(4), 337–361. [https://doi.org/10.1016/0272-7358\(96\)00014-1](https://doi.org/10.1016/0272-7358(96)00014-1)
- Michel, J. F. (1955). Parasitological Significance of Bovine Grazing Behaviour. *Nature*, *175*(4468), 1088–1089. <https://doi.org/10.1038/1751088a0>
- Mineka, S., Davidson, M., Cook, M., & Keir, R. (1984). Observational conditioning of snake fear in rhesus monkeys. *Journal of Abnormal Psychology*, *93*(4), 355–372. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.93.4.355>
- *Misslin, R. (2003). The defense system of fear: Behavior and neurocircuitry. *Neurophysiologie Clinique/Clinical Neurophysiology*, *33*(2), 55–66. [https://doi.org/10.1016/S0987-7053\(03\)00009-1](https://doi.org/10.1016/S0987-7053(03)00009-1)
- *Morris, R. J., Kratochwill, T. R., & Aldridge, K. (1988). Fears and Phobias. In J. C. Witt, S. N. Elliot, & F. M. Gresham (Ed.), *Handbook of Behavior Therapy in Education* (s. 679–717). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4613-0905-5_26
- Muris, P., Huijding, J., Mayer, B., Leemreis, W., Passchier, S., & Bouwmeester, S. (2009). The Effects of Verbal Disgust and Threat-Related Information About Novel Animals on Disgust and Fear Beliefs and Avoidance in Children. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, *38*(4), 551–563. <https://doi.org/10.1080/15374410902976379>
- Muris, P., Mayer, B., Borth, M., & Vos, M. (2013). Nonverbal and Verbal Transmission of Disgust From Mothers to Offspring: Effects on Children’s Evaluation of a Novel Animal. *Behavior Therapy*, *44*(2), 293–301. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2012.10.002>
- Muris, P., Mayer, B., Huijding, J., & Konings, T. (2008). A dirty animal is a scary animal! Effects of disgust-related information on fear beliefs in children. *Behaviour Research and Therapy*, *46*(1), 137–144. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2007.09.005>
- Muris, P., & Merckelbach, H. (2001). The etiology of childhood specific phobia: A multifactorial model. In M. W. Vasey & M. R. Dadds (Eds.), *The developmental psychopathology of anxiety* (pp. 355–385). Oxford University Press.

- *Nimphy, C. A., Venetikidi, M., Elzinga, B., Van der Does, W., & Aktar, E. (2023). Parent to offspring fear transmission via modeling in early life: A systematic review and meta-analysis. *Clinical child and family psychology review*, 26(3), 751-772. <https://doi.org/10.1007/s10567-023-00448-1>
- Novović, T., & Mićanović, V. (2020). Fears in Early Childhood in the Views of Children and Preschool Teachers in Preschool Institutions. *Education & Science/Egitim ve Bilim*, 45(204).
- Oaten, M., Stevenson, R. J., & Case, T. I. (2009). Disgust as a disease-avoidance mechanism. *Psychological Bulletin*, 135(2), 303–321. <https://doi.org/10.1037/a0014823>
- Oaten, M., Stevenson, R. J., Wagland, P., Case, T. I., & Repacholi, B. M. (2014). Parent-Child Transmission of Disgust and Hand Hygiene: The Role of Vocalizations, Gestures and Other Parental Responses. *The Psychological Record*, 64(4), 803–811. <https://doi.org/10.1007/s40732-014-0044-9>
- Öhman, A., & Mineka, S. (2001). Fears, phobias, and preparedness: Toward an evolved module of fear and fear learning. *Psychological Review*, 108(3), 483–522. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.3.483>
- Olatunji, B. O., Williams, N. L., Tolin, D. F., Abramowitz, J. S., Sawchuk, C. N., Lohr, J. M., & Elwood, L. S. (2007). The Disgust Scale: Item analysis, factor structure, and suggestions for refinement. *Psychological Assessment*, 19(3), 281–297. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.19.3.281>
- Öst, L. G. (1987). Age of onset in different phobias. *Journal of Abnormal Psychology*, 96(3), 223–229. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.96.3.223>
- Parsafar, P. (2019). *Fear and Disgust in Childhood: Emotion Understanding, Attentional Processes, and Children's Responses to Potential Threat* [Disertační práce, UC Riverside]. UC Riverside Electronic Theses and Dissertations. <https://escholarship.org/uc/item/7nq5k3zw>
- Piaget, J. (1954). *The construction of reality in the child* Basic Books. <https://doi.org/10.1037/11168-000>
- Piaget, J. (2003). *The Psychology of Intelligence*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203164730>

- Polák, J., Rádlová, S., Janovcová, M., Flegr, J., Landová, E., & Frynta, D. (2020). Scary and nasty beasts: Self-reported fear and disgust of common phobic animals. *British Journal of Psychology*, *111*(2), 297–321. <https://doi.org/10.1111/bjop.12409>
- Pratt, K. C. (1945). A Study of the “Fears” of Rural Children. *The Pedagogical Seminary and Journal of Genetic Psychology*, *67*(2), 179–194. <https://doi.org/10.1080/08856559.1945.10533347>
- Pujol, J., Blanco-Hinojo, L., Coronas, R., Esteba-Castillo, S., Rigla, M., Martínez-Vilavella, G., Deus, J., Novell, R., & Caixàs, A. (2018). Mapping the sequence of brain events in response to disgusting food. *Human Brain Mapping*, *39*(1), 369–380. <https://doi.org/10.1002/hbm.23848>
- Rachman, S. (1977). The conditioning theory of fear-acquisition: A critical examination. *Behaviour Research and Therapy*, *15*(5), 375–387. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(77\)90041-9](https://doi.org/10.1016/0005-7967(77)90041-9)
- Rosenstein, D., & Oster, H. (1988). Differential Facial Responses to Four Basic Tastes in Newborns. *Child Development*, *59*(6), 1555–1568. <https://doi.org/10.2307/1130670>
- Rottman, J. (2014). Evolution, Development, and the Emergence of Disgust. *Evolutionary Psychology*, *12*(2), 417–433. <https://doi.org/10.1177/147470491401200209>
- Rozin, P. (2000). Evolution and Adaption in the Understanding of Behavior, Culture, and Mind. *American Behavioral Scientist*, *43*(6), 970–986. <https://doi.org/10.1177/0002764200043006006>
- Rozin, P., Fallon, A., & Augustoni-Ziskind, M. (1985). The child’s conception of food: The development of contamination sensitivity to „disgusting” substances. *Developmental Psychology*, *21*(6), 1075–1079. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.21.6.1075>
- Rozin, P., & Fallon, A. E. (1987). A perspective on disgust. *Psychological Review*, *94*(1), 23–41. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.94.1.23>
- Rozin, P., Haidt, J., & McCauley, C. R. (2008). Disgust. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones, & L. F. Barrett (Eds.), *Handbook of emotions* (3rd ed., pp. 757–776). The Guilford Press.
- Saluja, S., Croy, I., Gruhl, A., Croy, A., Kanbaty, M., Hellmann, A., & Stevenson, R. J. (2024). Facial disgust in response to touches, smells, and tastes. *Emotion*, *24*(1), 2. <https://doi.org/10.1037/emo0001257>

- Seligman, M. E. (1970). On the generality of the laws of learning. *Psychological Review*, 77(5), 406–418. <https://doi.org/10.1037/h0029790>
- Seligman, M. E. (1971). Phobias and preparedness. *Behavior Therapy*, 2(3), 307–320. [https://doi.org/10.1016/S0005-7894\(71\)80064-3](https://doi.org/10.1016/S0005-7894(71)80064-3)
- Siegal, M. (1988). Children’s Knowledge of Contagion and Contamination as Causes of Illness. *Child Development*, 59(5), 1353–1359. <https://doi.org/10.2307/1130497>
- Slobounov, S. (2008). Fear as Adaptive or Maladaptive Form of Emotional Response. In S. Slobounov (Ed.), *Injuries in athletics: Causes and consequences* (pp. 269–287). Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-72577-2_12
- Stevenson, R. J., Oaten, M. J., Case, T. I., Repacholi, B. M., & Wagland, P. (2010). Children’s response to adult disgust elicitors: Development and acquisition. *Developmental Psychology*, 46(1), 165–177. <https://doi.org/10.1037/a0016692>
- Suzuki, C., Shirai, N., Sasaki, K., Yamada, Y., & Imura, T. (2023). Preschool children aged 4 to 5 years show discomfort with tryphobic images. *Scientific reports*, 13(1), 2768 <https://doi.org/10.1038/s41598-023-29808-1>
- *Thompson, R. A. (1991). Emotional regulation and emotional development. *Educational Psychology Review*, 3(4), 269–307. <https://doi.org/10.1007/BF01319934>
- Thyer, B. A., Nesse, R. M., Cameron, O. G., & Curtis, G. C. (1985). Agoraphobia: A test of the separation anxiety hypothesis. *Behaviour Research and Therapy*, 23(1), 75–78. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(85\)90144-5](https://doi.org/10.1016/0005-7967(85)90144-5)
- *Tracy, J. L., & Randles, D. (2011). Four Models of Basic Emotions: A Review of Ekman and Cordaro, Izard, Levenson, and Panksepp and Watt. *Emotion Review*, 3(4), 397–405. <https://doi.org/10.1177/1754073911410747>
- Trimarchi, L., Waters, A. M., Simcock, G., & Farrell, L. J. (2025). Specific Phobia in Young Children: Associations between the Origins of Fear and Clinical Expression of Phobia Symptoms. *Journal of Child and Family Studies*, 1-13 <https://doi.org/10.1007/s10826-025-03040-z>
- Tybur, J. M., Lieberman, D., & Griskevicius, V. (2009). Microbes, mating, and morality: Individual differences in three functional domains of disgust. *Journal of Personality and Social Psychology*, 97(1), 103–122. <https://doi.org/10.1037/a0015474>

- Tybur, J. M., Lieberman, D., Kurzban, R., & DeScioli, P. (2013). Disgust: Evolved function and structure. *Psychological Review*, *120*(1), 65–84. <https://doi.org/10.1037/a0030778>
- Veraksa, A. N., Yakupova, V. A., Almazova, O. V., & Buhalenkova, D. A. (2016). Preschoolers' Fears: Connection with Cognitive and Social Development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *233*, 22–26. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.10.119>
- Watson, J. B., & Rayner, R. (1920). Conditioned emotional reactions. *Journal of Experimental Psychology*, *3*(1), 1–14. <https://doi.org/10.1037/h0069608>
- Wicker, B., Keysers, C., Plailly, J., Royet, J.-P., Gallese, V., & Rizzolatti, G. (2003). Both of Us Disgusted in My Insula: The Common Neural Basis of Seeing and Feeling Disgust. *Neuron*, *40*(3), 655–664. [https://doi.org/10.1016/S0896-6273\(03\)00679-2](https://doi.org/10.1016/S0896-6273(03)00679-2)
- Widen, S. C., & Russell, J. A. (2013). Children's recognition of disgust in others. *Psychological Bulletin*, *139*(2), 271–299. <https://doi.org/10.1037/a0031640>
- *Woody, S. R., & Teachman, B. A. (2000). Intersection of disgust and fear: Normative and pathological views. *Clinical Psychology: Science and Practice*, *7*(3), 291–311. <https://doi.org/10.1093/clipsy.7.3.291>

*Sekundární citace