

UNIVERZITA KARLOVA

Filozofická fakulta

Katedra psychologie



# BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Kristýna Hrdličková

**Stravovací návyky dětí s poruchou  
autistického spektra**

**Eating Habits of Children with Autism  
Spectrum Disorder**

## Poděkování

Děkuji PhDr. Markétě Niederlové, PhD. za podnětné připomínky při vedení této práce a Mgr. Jiřímu Lukavskému, PhD. za cenné rady ke statistickému zpracování dat. Dále děkuji Centru terapie autismu, Sportovní školce Řepy a Mateřské škole Bendova za umožnění administrace dotazníků.

## Prohlášení

*Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.*

*V Praze dne 24. dubna 2020*

.....

*Kristýna Hrdličková*

## **Abstrakt**

Práce se ve své literárně-přehledové části věnuje objasnění mechanismů regulace příjmu potravy, vlivu rodiny na stravovací návyky dětí, stravování dětí ve věku od 2 do 6 let a specifickým stravování dětí s poruchou autistického spektra. Dále je představena metodologie a výsledky realizovaného výzkumu. Rodiče dětí s PAS ( $N = 34$ ) a typicky se vyvíjejících dětí ( $N = 24$ ) ve věku 2-6 let vyplnili sérii dotazníků. Skupiny dětí se mezi sebou lišily v oblíbenosti potravinové kategorie „ovoce“ (méně oblíbená dětmi s PAS,  $M = 3,58$ ,  $SD = 0,9$ ,  $Mdn = 3,86$  vs.  $M = 4,05$ ,  $SD = 0,61$ ,  $Mdn = 4,17$ , Mann Whitney  $U = 236$ ,  $p = 0,046$ ); v množství nikdy neochutnaných potravin (více u dětí s PAS,  $M = 15,2$ ,  $SD = 11,7$ ,  $Mdn = 10,5$  vs.  $M = 5,6$ ,  $SD = 6,4$ ,  $Mdn = 4,0$ ,  $U = 134$ ,  $p < 0,001$ ); a v četnosti emočního přejídání (častější u dětí s PAS,  $M = 1,84$ ,  $SD = 0,846$ ,  $Mdn = 1,75$  vs.  $M = 1,38$ ,  $SD = 0,466$ ,  $Mdn = 1,25$ ). Rodiče dětí s PAS častěji dávali svým dětem něco k jídlu, když zažívaly silné emoce ( $M = 2,12$ ,  $SD = 0,646$ ,  $Mdn = 2$  vs.  $M = 1,35$ ,  $SD = 0,550$ ,  $Mdn = 1$ ).

## **Klíčová slova**

stravování, porucha autistického spektra, předškolní věk

## **Abstract**

In its theoretical part, the thesis covers the elucidation of food intake's regulation mechanisms, family's influence over the children's eating habits, eating habits of children aged 2 to 6 years, and specifics of eating behavior of children with autism spectrum disorder. The methodology and results of the executed research are introduced next. The parents of children with ASD ( $N = 34$ ) and typically developing children ( $N = 24$ ) at the ages of 2 to 6 filled out a set of questionnaires. The groups of children differed in fondness for the "fruit" food category (less popular with children with ASD,  $M = 3.58$ ,  $SD = 0.9$ ,  $Mdn = 3.86$  vs.  $M = 4.05$ ,  $SD = 0.61$ ,  $Mdn = 4.17$ , Mann Whitney  $U = 236$ ,  $p = 0.046$ ); in the amount of food never tasted (more prominent among children with ASD,  $M = 15.2$ ,  $SD = 11.7$ ,  $Mdn = 10.5$  vs.  $M = 5.6$ ,  $SD = 6.4$ ,  $Mdn = 4.0$ ,  $U = 134$ ,  $p < 0.001$ ); and in the frequency of emotional over-eating (more frequent in children with ASD,  $M = 1.84$ ,  $SD = 0.846$ ,  $Mdn = 1.75$  vs.  $M = 1.38$ ,  $SD = 0.466$ ,  $Mdn = 1.25$ ). The parents of children suffering from ASD gave their children food more often when these were experiencing strong emotions ( $M = 2.12$ ,  $SD = 0.646$ ,  $Mdn = 2$  vs.  $M = 1.35$ ,  $SD = 0.550$ ,  $Mdn = 1$ ).

## **Keywords**

eating, autism spectrum disorder, pre-school age

# Obsah

Úvod .....	8
Literárně přehledová část .....	9
1 Výběr a regulace příjmu potravy .....	9
1.1 Homeostatická regulace.....	9
1.1.1 Periferní krátkodobá regulace .....	9
1.1.2 Periferní dlouhodobá regulace .....	10
1.1.3 Centrální regulace .....	10
1.2 Role smyslového vnímání .....	10
1.2.1 Chuť.....	10
1.2.2 Čich .....	11
1.2.3 Zrak .....	12
1.3 Preference a averze .....	12
1.4 Psychologické faktory .....	14
1.4.1 Emoční jedení.....	14
1.4.2 Velikost porce .....	15
1.5 Časové faktory .....	16
2 Vliv rodiny na utváření potravního chování dítěte .....	18
3 Stravování dětí ve věku od 2 do 6 let .....	19
4 Stravování dětí s poruchou autistického spektra.....	22
4.1 Trávení .....	22
4.2 Smyslové vnímání.....	23
4.3 Neofobie a vybíravost .....	24
4.4 Příjem živin.....	26
4.5 Další stravovací problémy.....	26
Výzkumný projekt .....	29
5 Výzkumný problém, cíle výzkumu a výzkumné otázky .....	29
6 Design výzkumného projektu .....	30
6.1 Metody získávání dat .....	30
6.2 Metody zpracování a analýzy dat.....	31
7 Výzkumný soubor .....	33

8	Výsledky .....	35
9	Diskuse.....	39
10	Závěr.....	43
11	Seznam použité literatury .....	45
12	Seznam grafů .....	55
13	Seznam tabulek .....	56
14	Seznam zkratek .....	57
	Příloha 1. - Informované souhlasy .....	I
	Příloha 2. - Demografické údaje .....	III
	Příloha 3. - Food preference questionnaire for children – modifikovaná verze .....	V
	Příloha 4. - Child Eating Behaviour Questionnaire .....	VIII
	Příloha 5. - Child Food Neophobia Scale – modifikovaná verze .....	X
	Příloha 6. - Parental Feeding Style Questionnaire .....	XI

## Úvod

Ve své profesi se setkávám s řadou dětí, kterým byla diagnostikována porucha autistického spektra. V rámci terapie spolu pracujeme na celé řadě oblastí: ať už je to sebeobsluha, rozvoj hry, porozumění sociálním situacím či funkční komunikace. Ve své bakalářské práci jsem se rozhodla zaměřit se na oblast stravování. Nejednou se na mě či mé kolegyně obrátili rodiče právě kvůli stravování svého dítěte. Jeden chlapec by nesnědl sýr, pokud by neměl tu správnou teplotu, a jablko vyžaduje rozkrájené do různých geometrických tvarů. Jiný si za celé dva roky, co jej znám, nepřinesl ke svačině nic jiného než suchý kukuřičný „chlebík.“ Z podobných vyprávění, případových studií, ale i kvantitativních výzkumů vyplývá, že stravování dětí s PAS je velmi problematické. Nejčastěji se mluví o velké vybíravosti a omezené škále potravin, které jsou děti ochotny sníst. Při čtení odborné literatury však narazíme na řadu problémů. Mezi ně patří nejednotná operacionalizace pojmů spojených se stravováním, interpretace výsledků či chybějící porovnání s typicky se vyvíjejícími dětmi. Přitom velká vybíravost, odmítání potravin ještě před jejich ochutnáním a „diskutování u rodinného stolu“ jsou problémy nezřídka se vyskytující u dětí i bez diagnózy autismu.

Mým cílem bylo realizovat výzkum, který by pomohl zodpovědět otázku, zda se stravovací návyky dětí předškolního věku s PAS liší od návyků typicky se vyvíjejících dětí; zda jim chutná omezenější škála potravin; a jak ke stravování svých dětí přistupují rodiče a jaká jim ohledně něj nastavují pravidla. Svou pozornost jsem zaměřila na děti v předškolním věku, protože právě s nimi se setkávám ve své profesi. Zároveň mi toto rozpětí přijde vhodné, protože u mladších dětí ještě nemusel plně proběhnout přechod na pevnou stravu, a naopak u starších dětí předpokládám větší vliv školy a menší vliv rodičů.

Literárně-přehledová část této práce se bude nejprve věnovat obecným mechanismům regulace příjmu potravy. Mezi ně patří homeostatická regulace, smyslové vnímání, psychologické faktory i časové faktory. V dalších kapitolách popíšu, jaký má na rozvoj stravovacích návyků vliv rodina a jak se vyvíjí stravování dětí ve věku od 2 do 6 let. Poslední kapitola této části bude věnována stravování dětí s poruchou autistického spektra. Výše zmíněné, obecně platné mechanismy mohou mít v případě přítomnosti této poruchy svá specifika. Pokusím se shrnout dosavadní poznatky z této oblasti.

Ve výzkumné části práce představím kvantitativní výzkum, který jsem realizovala na skupině dětí s autismem a skupině typicky se vyvíjejících dětí předškolního věku. Výzkum se pokouší zodpovědět výše zmíněné otázky.

V práci je citováno podle normy APA (2020).



# Literárně přehledová část

## 1 Výběr a regulace příjmu potravy

Lidský organismus je vybaven složitými mechanismy, které ovlivňují, jaké potraviny a v jakém množství přijímat. Mluvíme tedy o regulaci příjmu potravy, kterou můžeme definovat jako „schopnost řídit vědomě vlastní příjem potravy podle biologických potřeb organismu“ (Fraňková et al., 2013, s. 57). Jedinec musí vyhodnocovat, jaké potraviny jsou pro něj vhodné – jsou požitelné; nejsou toxické; jsou dostatečně výživné; ale také jsou chutné. Schopnost regulace stojí jak na vrozeném biologickém základu, tak na procesu učení v průběhu života jedince (Hughes & Frazier-Wood, 2016; Fraňková et al., 2013). Blom et al. (2004) uvádí, že na příjem potravy mají vliv faktory fyziologické (stav hladu a sytosti), hédonické (palatabilita, chuť, textura, vůně), sociální (kultura, náboženství), psychologické (preferenze, averze, emoce, dieta), environmentální (teplota, denní doba) i ekonomické (cena, dostupnost). Míra, s jakou jsou jedinci ovlivňováni jednotlivými faktory, výrazně variuje. V této kapitole budu mluvit o fyziologickém i psychologickém systému hladu a apetitu; roli smyslového vnímání na výběr potravy; a vzniku potravinové preference a averze.

### 1.1 Homeostatická regulace

Hlavním centrem homeostatické regulace příjmu potravy je hypotalamus. „Podle akutního nutričního stavu organismu dostávají hypotalamická jádra různé podněty jak z periferie, tak z centrálního nervového systému“ (Rokyta, 2015, s. 275). Mechanismy řídicí regulaci můžeme podle časového působení dělit na krátkodobé a dlouhodobé; a podle působení na výdej či akumulaci energie na anorexigenní a orexigenní (Rokyta, 2015).

#### 1.1.1 Periferní krátkodobá regulace

V české odborné literatuře se můžeme setkat se dvěma odlišnými definicemi krátkodobé regulace příjmu potravy. Zatímco Brunerová a Anděl (2013) do ní řadí pouze regulaci velikosti jednotlivých konzumovaných porcí, a frekvenci jednotlivých jídel během dne řadí do dlouhodobé regulace, Rokyta (2015, s. 276) řadí oba tyto mechanismy do krátkodobé regulace, a do regulace dlouhodobé řadí udržování normální tělesné hmotnosti skrze „vyvažování rozdílu mezi příjmem potravy a množstvím akumulovaných zásob energie.“

Nejvýznamněji se na krátkodobé periferní regulaci podílí změny koncentrace hormonů produkovaných v gastrointestinálním traktu či tukové tkáni (Brunerová & Anděl, 2013; Rokyta, 2015). „Naprostá většina těchto látek vykazuje anorexigenní působení,

vedou tedy ke snížení příjmu potravy“ (Brunerová & Anděl, 2013, s. 811). K těmto hormonům patří cholecystokinin, oxyntomodulin, bombesin či peptid YY. Hormony periferně ovlivňují motilitu střev a po průchodu hematoencefalickou bariérou zvyšují v hypotalamu sekreci anorexigenních a snižují sekreci orexigenních hormonů. Orexigenně působí z periferních hormonů pouze hormon žaludku ghrelin. Jeho sekrece je nejvyšší po ránu, stoupá mezi jídly a po příjmu potravy prudce klesá (Brunerová & Anděl, 2013).

### **1.1.2 Periferní dlouhodobá regulace**

Jak jsem již zmínila, různí autoři řadí do dlouhodobé regulace příjmu potravy různé mechanismy. Jak Rokyta (2015), tak Brunerová a Anděl (2013) nicméně hovoří o působení hormonů inzulinu a leptinu. Inzulin je produkován pankreatem, leptin tukovou tkání. Oba působí aktivizačně na anorexigenní neurony, „čímž zvyšují výdej energie a tlumí příjem potravy“ (Rokyta, 2015, s. 278).

### **1.1.3 Centrální regulace**

Hlavní roli v centrální regulaci příjmu potravy hraje hypotalamus. V této podkapitole zmíním několik nejdůležitějších neurotransmiterů, které se na regulaci podílí. Orexigenní účinky mají neurotransmitery neuropeptid Y, AgRP, melanin koncentrující hormon – MCH, a orexiny A a B (Rokyta, 2015). „Za okolností potravní deprivace právě orexiny aktivují organismus a vedou k chování zaměřenému na získání potravy“ (Brunerová & Anděl, 2013, s. 816). Anorexigenní účinky mají neurotransmitery CART, kortikoliberin, melanokortin či serotonin (Rokyta, 2015).

## **1.2 Role smyslového vnímání**

Smyslová zkušenost je důležitou součástí regulace příjmu potravy, a to v celém jejím průběhu. Zrak a čich pomáhají identifikovat potravu v naší blízkosti, spolurozhodují o výběru potravy, ovlivňují velikost porce i pocit nasycení po jejím zkonsumování. Již od narození se učíme asociacím mezi smyslovou zkušeností při konzumování jídla a následným uspokojením nutričních potřeb (McCrickerd & Forde, 2015).

### **1.2.1 Chuť**

Chuť je se vši pravděpodobností prvním smyslem, který nás napadne, když mluvíme o jídle. Dlouho se mluvilo o tom, že člověk je schopen díky specializovaným chuťovým receptorům umístěným převážně na jazyku rozlišovat čtyři chutě: sladkou, slanou, kyselou a hořkou. V roce 2000 však byl objeven receptor mGluR4, který vnímá glutamát v potravinách. Tato chuť byla nazvána umami a je vysvětlována na příkladech vývaru, bujónu, některých sýrů nebo zralých rajčat. Dnes je umami běžně řazena k předchozím čtyřem základním chutím (International Glutamate Information Service, n.d.). Současně se

začíná mluvit o potenciální citlivosti na šestou chuť, a to tučnou. Mechanismy jejího vnímání a propojení s dalšími chutěmi ale zatím nejsou dostatečně jasné (de Graaf & Boesveldt, 2017).

Základní chuti signalizují živiny obsažené v potravinách: sladká chuť signalizuje cukry, slaná chuť bílkoviny a elektrolyty, a kyselá a hořká chuť oproti tomu může varovat před nezralými potravinami nebo jedovatými látkami (McCrickerd & Forde, 2015). Preference sladké a slané chuti je vrozená. U novorozenců můžeme naměřit zrychlený srdeční tep, když mají v ústech něco sladkého; dokáží rozlišit různou míru sladké chuti a zkonsumují více toho roztoku, který je sladší (Ventura & Mennella, 2011). Oblibě kyselé a hořké chuti, která je typická například pro některé druhy ovoce a zeleniny, se postupně učíme. I tak ale sladké a slané potraviny dominují i v jídelníčku dospělých. Konzumace něčeho sladkého spouští stejný neuronální systém odměny jako se objevuje při závislosti na některých drogách. U novorozenců a malých dětí bylo pozorováno působení sladké chuti jako analgetika (Ventura & Mennella, 2011).

Griffioen-Roose et al. (2010) se ve svém výzkumu zaměřili na fenomén sensory-specific satiety (SSS), který bychom mohli přeložit jako smyslově-podmíněná sytost. Pocit uspokojení ze snědeného jídla se snižuje v porovnání s chuťově jiným, nesnědeným jídlem. Snižuje se i pro další nesnědená jídla, která sdílí stejné chuťové vlastnosti jako snědené jídlo. Jednoduše řečeno, po konzumaci něčeho slaného máme větší chuť na něco sladkého, a naopak. Tento efekt ale není stejně velký pro různé chutě. SSS a následný modulační efekt se zdá být větší pro slaná než pro sladká jídla.

### 1.2.2 Čich

Bushdid et al. (2014) ve svém výzkumu představili závratné číslo – člověk má být schopen rozpoznat na bilion různých čichových kvalit. Zatímco preference sladkého, slaného a tučného jídla se zdá být univerzální i napříč kulturami, preference vůní je nejspíš mnohem více variabilní, ovlivněná kulturou i kontextuálními informacemi (de Graaf & Boesveldt, 2017).

Vnímání pachů se děje skrze dvě cesty: retronazální a ortonazální. Retronazální cesta se uplatňuje během konzumace potravy, když látky dosáhnou čichový epitel přes nosohltan. Ortonazální cesta se uplatňuje při vnímání pachů z vnějšího prostředí, když látky dosáhnou čichový epitel nádechem nosem (Rombaux et al., 2006). Výzkumy, které hledaly vztah mezi retronazální stimulací a pocitem sytosti, našly jen nepatrný efekt (de Graaf & Boesveldt, 2017). Oproti tomu ortonazální cesta zřejmě hraje významnou roli v regulaci příjmu potravy. Řada výzkumů (Griffioen-Roose et al., 2014; Palouzier-Palignan et al.,

2012; Plailly et al., 2011) prokázala, že při hladu nebo nedostatku některých živin je náš čich citlivější právě na ty potraviny, které aktuální potřeby dokáží uspokojit. Jedná se o příklad psychologicko-fyziologického fenoménu aliestézie.

### 1.2.3 Zrak

Není náhoda, že slýcháme rčení „jíme očima.“ Zrak hraje v regulaci potravy důležitou roli. „Optické vlastnosti pokrmu mohou upoutat pozornost, informovat o některých jeho attributech (znaky zkažené potraviny, zralosti ovoce apod.)“ (Fraňková & Dvořáková-Janů, 2003, s.104).

Je dobře možné, že trichromatické vidění se u primátů primárně vyvinulo za účelem snadnějšího vyhledávání zralého, energeticky bohatého – a pravděpodobně červeného ovoce (Bompas et al., 2013). Barva je tak jedním z vodítek, které nám na základě předchozí zkušenosti pomáhají anticipovat chuť či výživovou hodnotu.

Jeden z prvních výzkumů na téma vztahu barvy a potěšení z jídla realizoval Wheatley (1973). Účastníci konzumovali steak, hranolky a hrášek, a to u stolu s barvu-maskujícím světlem. V průběhu jídla změna světla odhalila, že steak je ve skutečnosti zbarven modře, hranolky zeleně a hrášek červeně. Podle Wheatleyho popisu pouhý pohled na takto zbarvené jídlo stačil k tomu, aby se řadě účastníků udělalo nevolno (Zampini & Spence, 2012).

Jak může barva ovlivnit naše vnímání chuti nebo vůně, bylo pozorováno i v novějších výzkumech. Podle jednoho z nich hodnotili účastníci vůni stejného nápoje jako ovocnější, když byl nápoj obarvený (Koza et al., 2005); podle jiného dělali účastníci nejvíce chyb v rozpoznávání vůně nápoje, když jeho barva neodpovídala příslušné potravíně (např. žlutý nápoj s jahodovou vůní) (Stevenson & Oaten, 2008). Zampini et al. (2007) ukázali, že barva má vliv na rozlišování chuti, i když účastníci výzkumu vědí o možné nenáležitosti barvy k dané chuti.

Veldhuizen et al. (2011) využili funkční magnetickou rezonanci ke sledování reakcí na chuť tekutiny po vyslechnutí slova, které chuti buď odpovídalo, nebo neodpovídalo. V případě neodpovídající chuti (např. požití tekutiny bez chuti po slově „sladký“) vedlo k potlačení aktivity ve zrakové kůře.

## 1.3 Preference a averze

Vrozené mechanismy preference a averze pomáhají člověku „přijímat látky, které jeho tělo potřebuje, a vyhýbat se škodlivinám, jejichž požití by mu způsobilo onemocnění nebo zánik“ (Fraňková & Dvořáková-Janů, 2003, s. 125). Preferenci některých chutí či

averzi k nim můžeme vidět již u novorozenců – jedná se především o preferenci sladké chuti a averzi k hořké chuti. Preference u člověka však „nemusí být vždy adaptivní (návyk na sladké, na nadbytek pamlsků)“ (Fraňková et al., 2013). Na vzniku preferencí a averzí se podílí i psychologické a sociální faktory.

Základy potravních preferencí jedince mohou být ovlivněny již prenatálně. „Rostoucí množství důkazů naznačuje, že rozhodnutí ohledně stravování, která učiní matka během těhotenství, mohou položit základy budoucího přijetí pevné stravy dítětem. Mnoho chutí z matčiny stravy je nejspíš přítomno v plodové vodě“ (Savage et al., 2008, s. 23). Např. ve výzkumu Schaala et al. (2000) novorozenci, jejichž matky v těhotenství konzumovaly anýz, preferovali vůni anýzu, zatímco novorozenci, jejichž matky jej nekonzumovali, vykazovali vůči jeho vůni averzi nebo neutrální odpověď. V jiném výzkumu (Mennella et al. 2001) vykazali novorozenci, jejichž matky během těhotenství pravidelně pily mrkvový džus, méně negativních obličejových reakcí při prvním kontaktu s mrkvovými cereáliemi.

Značný je vliv učení na vznik potravních preferencí a averzí. Yeomans (2006) představuje hlavní teoretické přístupy k vlivu učení na vznik potravinové preference, které jsem přeložila jako: efekt pouhé expozice; neofobie a naučená bezpečnost („learned safety“); a učení chuť-následek („flavour – consequence learning“).

Efekt pouhé expozice znamená, že opakovaným vystavováním nějakému objektu se zvýší naše preference tohoto objektu. U potravin zkoumali tento efekt například Wardle et al. (2003), kteří dětem ve věku 5-7 let po dobu 10 dnů nabízeli červenou papriku. Děti zařazené do skupiny pouhé expozice hodnotily na konci studie papriku jako chutnější a jedli jí více než děti z kontrolní skupiny. Děti, kterým za konzumaci papriky byla dáována odměna, vykazaly střední výsledky a nelišily se signifikantně ani od kontrolní skupiny ani od skupiny pouhé expozice.

Pojmy neofobie a naučená bezpečnost, nebo také podmíněná inhibice strachu, byly původně pojmy „formulované pro vysvětlení plachosti z návnady u krys a dalších hlodavců. Neofobie byla vnímána jako vrozená tendence chovat se ke všem neznámým potravinám jako k potenciálně nebezpečným“ (Yeomans, 2006, s. 95). Toto chování má za následek, že krysy ochutnají zpočátku jen malý kousek nového jídla a čekají, zda se neobjeví nežádoucí účinky. Pokud zjistí, že je jídlo bezpečné, postupně se mu přestanou vyhýbat. Tento přístup jednoduše předpokládá, že každé jídlo, které nezpůsobí nevolnost, začne být preferováno. Takové vysvětlení není pro lidské stravovací návyky dostačující; může ale například objasnit, proč se rychleji naučíme vyhýbat se jídlům, která nám nedělají dobře, než mít rádi jídla, která jsou pro nás přínosná.

Učení chuť-následek dále rozpracovává systém podmiňování jako vznik preference či averze. Jako podmíněný podnět slouží chuť; jako nepodmíněný podnět efekt jídla po jeho požití (i po uplynutí až 24 hodin); jako nepodmíněná reakce osobně významný důsledek (sytnost, nevolnost...); a jako podmíněná reakce změna preference chuti (Yeomans, 2006). Tento přístup se tedy snaží vysvětlit také to, proč vznikne silná preference některých jídel, a nejenom proč se vyhýbáme jídlu potenciálně nebezpečnému.

Yeomans (2006) mluví o vzniku stálých vzorců, tedy o preferenci ve smyslu „chutná mi to.“ Mela (2001) ovšem zdůrazňuje, že preferenci můžeme chápat také jako volbu; a především pak, že i přes stálost chuťové „oblíby“ se podle ní nemusíme v příjmu potravy vždy řídit. Preference se podle něj „vztahuje k vnímané atraktivitě či neatraktivitě specifických objektů a událostí v rámci bezprostřední situace, vázané na specifický kontext a současný časový rámec“ (Mela, 2011, s. 8). Takovou situací, fyziologicky podmíněnou, může být například absence hladu nebo výše popsaný fenomén SSS (viz kapitola Role smyslového vnímání). Další faktory, které mohou ovlivnit preferenci ve smyslu volby, popíšu nyní v dalších kapitolách.

## **1.4 Psychologické faktory**

Podle Bentona (2015) se zkoumání regulace příjmu potravy doposud zaměřovalo především na vnitřní fyziologické procesy, nicméně externí faktory, kterých si ani nemusíme být vědomi, hrají v tomto systému klíčovou roli. Potřeba přijímání potravy může být vyvolána i za absence hladu, a to např. přítomností dalších strážníků, reklamou, balením, velikostí porce a řadou dalších (Meule & Vögele, 2013). Psychologické faktory mohou vyvolat naopak i snížení potřeby příjmu potravy.

### **1.4.1 Emoční jedení**

Emocionální stav je zásadním faktorem ovlivňujícím krátkodobé i dlouhodobé stravovací chování. Vztahu mezi jídlem a emocemi se učíme již od nejranějšího dětství: „Příjem potravy je nejenom nejzákladnější lidskou potřebou, ale i zdrojem prvních emočních prožitků a postojů. Jídlo postupně získává různé významy jako odměna-trest, náhradní motiv, náhražka pozornosti, programu, zájmu nebo citu, prostředek na uklidnění nebo proti bolesti, symbol bezpečí nebo zdroj konfliktu“ (Málková & Krch, 2001, s. 198-199).

Sklon jíst v reakci na pozitivní či negativní emoce nazýváme „emoční jedení.“ V literatuře se častěji setkáme s důsledky negativních emocí na stravovací návyky, ale vliv pozitivních emocí by neměl být opomíjen. Evers et al. (2013) realizovali sérii výzkumů, podle kterých účastníci, jimž byly navozeny pozitivní emoce, zkonsumovali větší množství kalorií než účastníci s neutrálními pocity. Výsledek potvrzuje i výzkum, který realizovali

Bongers et al. (2013). V porovnání s účastníky s negativními emocemi zkonsumovali ti s pozitivními emocemi ve výzkumu Everse et al. (2013) stejné množství kalorií, a ve výzkumu Bongers et al. (2013) větší množství kalorií.

Fialová (2006), Málková & Krch (2001) i Soudková (2004) mluví o negativních emocích vedoucích k přejídání. Mezi tyto emoce můžeme zařadit frustraci, hněv, úzkost, depresi či pocit osamělosti. Jídlo představuje náhradní řešení problému, uklidní, tlumí rozpaky, někdy je tím jediným, v čem člověk dokáže najít potěšení (Málková & Krch, 2001). V situacích emočního diskomfortu, který zvyšuje naši chuť k jídlu, nás neuspokojí jakékoliv dostupné jídlo: upřednostňujeme tzv. „comfort food“, „které obvykle obsahuje cukr, bílou mouku a mnoho tuku“ (Soudková, 2004, s. 90). Toto potvrzuje řada výzkumů (Habhab et al., 2009; Kandiah et al., 2005; Kandiah et al., 2008).

Moag-Stahlberg et al. (2003) provedli výzkum, ve kterém poukázali na rozpor mezi motivací k jídlu uváděnou dětmi a představami jejich rodičů. Necelých 62 % dětí uvedlo, že jedí „vždy“ nebo „většinou,“ protože mají hlad; 43 % uvedlo, že alespoň „někdy“ jedí, protože se nudí; a 16 % uvedlo, že alespoň „někdy“ jedí, protože jsou naštvaní, smutní nebo sklíčení. Rodiče přeceňovali hlad jako motivaci a podceňovali emoce.

Zatím jsem mluvila pouze o emocích spojených se zvýšenou mírou konzumace potravy, nicméně emoční prožívání může mít také opačný účinek: mohli bychom pak mluvit o „emočním nejedení.“ V situacích nervozity, stresu či strachu mohou zapůsobit fyziologické mechanismy inhibující motivaci k jídlu – řekli bychom například, že „máme stažený žaludek“ (Macht, 2008; Soudková, 2004). Účastníci ve výzkumu Machta et al. (2002) měli menší chuť k jídlu a chuť poskytnuté čokolády hodnotili jako méně příjemnou a méně stimulující, když zažívali emoci smutku.

#### **1.4.2 Velikost porce**

Pocit nasycení můžeme získat na základě fyziologických mechanismů, jako bylo popsáno v kapitole výše. Brunstrom (2011) však upozorňuje, že v době, kdy většina lidmi konzumovaných jídel vyžaduje alespoň nějakou míru přípravy a zpracování, není pro nás výhodné spoléhat se pouze na fyziologicky podmíněný pocit nasycení. Vyvinutí schopnosti anticipovat budoucí potravní potřeby, a to v době, kdy je jídlo připravováno, se zdá být pro lidi užitečné. „Tato strategie optimalizuje úsilí, minimalizuje plýtvání jídlem a brání před hladem a nutností připravit neplánovaný pokrm“ (Brunstrom, 2011, s. 156).

Některé výzkumy ukazují, že podání jídla rozděleného na menší díly vede k pocitu, že je porce větší, a tedy k nižší celkové konzumaci tohoto jídla (Marchiori et al., 2011; Marchiori et al., 2012; Weijzen et al., 2008). Tyto výsledky se nicméně zdají být v rozporu

se zjištěními, že když má jedinec k dispozici větší porci jídla, více toho sní. Podle metaanalýzy provedené Zlatevskou et al. (2014) se při dvojnásobné porci jídla konzumace zvýší v průměru o 35 %. Efekt je o něco menší u dětí, žen a jedinců s nadváhou. Zajímavé jsou výsledky některých studií, které ukazují, že i když toho jedinec při jednom jídle zkonsumuje více, neupraví množství zkonsumované potravy při dalším jídle, a kalorický příjem se tak zvětšuje (French et al., 2014; Hetherington & Blundell-Birtill, 2018; Jeffery et al., 2007; Rolls et al., 2006).

## 1.5 Časové faktory

Časové faktory, které ovlivňují příjem potravy, mohou být dlouhodobé i krátkodobé. „Dlouhodobé jsou dány střídáním ročních období a bylo by je možno demonstrovat u ptáků, kteří se předzásobují před odletem do teplých krajů, i u savců, kteří přezimují a musí si vytvořit zásoby podkožního tuku“ (Fraňková & Dvořáková-Janů, 2003, s. 117). Výsledky studií zkoumajících vliv ročních období na příjem potravy u lidí jsou rozporné (Bernstein et al., 2016; Ma et al., 2006).

Ma et al. (2006) realizovali longitudinální studii s 593 účastníky ve věku 20-70 let. Byl porovnáván kalorický příjem a příjem živin mezi ročními obdobími. Nejnižší kalorický příjem účastníci vykazovali na jaře a nejvyšší na podzim (průměrný rozdíl 86 kcal/den). Mírné změny v příjmu živin v průběhu roku byly nalezeny u sacharidů (nejvyšší příjem na jaře) a tuků (nejvyšší příjem na podzim). Nebyly nalezeny změny v množství příjmu proteinů. Oproti tomu studie, kterou realizovali Mansour et al. (2014) na 30 ženách, ukázala vyšší příjem tuků na jaře a nižší na podzim. Vyšší kalorický příjem v zimních měsících potvrzuje španělský výzkum (Capita & Alonso-Calleja, 2005), ovšem pouze u mužů. Některé výzkumy (Capita & Alonso-Calleja, 2005; Rossato et al., 2010) ukazují na vyšší příjem ovoce a zeleniny v letních měsících. Rozdíly v příjmu různých druhů potravin, jako je ovoce nebo zelenina, mohou být v méně rozvinutých zemích ovlivněny environmentálně a ekonomicky: v průběhu roku se mění dostupnost a cena některých potravin (Bernstein et al., 2016; Ma et al., 2006). Další studie (Bernstein et al., 2016) nenašly žádný signifikantní rozdíl v příjmu živin a denního příjmu kalorií v průběhu roku.

Krátkodobým časovým faktorem, ovlivňujícím příjem potravy, je především cirkadiánní rytmus. „Během denní fáze je energetická bilance pozitivní, dochází k syntéze tuků, v klidové fázi je energetická bilance negativní“ (Fraňková & Dvořáková-Janů, 2003, s. 203). Střídání fáze klidu a aktivity se v průběhu života mění. Novorozenci mají spánek polyfázový, tedy spí vícekrát během 24 hodin. Fáze aktivity se postupně prodlužuje, frekvence podávání jídla se snižuje a mizí noční kojení (Fraňková et al., 2013). Spánek



dvakrát denně se nazývá bifázový a jednou denně monofázový. Všechny tyto způsoby spánku nalezneme i u dospělých a významný vliv na ně má kultura (Arber et al., 2012).

Fraňková a Dvořáková-Janů (2003, s. 203-204) uvádí, že „lidé, kteří jedí více menších jídel denně (pět i více), přijímají poněkud větší množství potravy a energie než lidé, kteří jedí pouze třikrát denně, ale při tom dosahují nižších hodnot hmotnosti a mají menší obsah tuku v těle. Při nedostatečné frekvenci příjmu potravy (1-2x denně) se zvyšuje ukládání tuku v organismu.“ Příspěvek uveřejněný na webových stránkách Harvard Medical School (2015) jako hlavní benefit častějšího stravování během dne uvádí snížení pocitu hladu a zvýšení pocitu sytosti. Při velkém pocitu hladu se zvyšuje riziko přejedení se a touha vybrat si nezdravé, vysoce-kalorické potraviny. Informace, že jíst pravidelně alespoň 3x denně je tou nejzdravější variantou, je však v poslední době zpochybňována. Výzkum se zaměřuje na tzv. „intermittent-fasting,“ tedy restrikcí jídla po určitý čas. Pojem bychom mohli přeložit jako „přerušovaný půst.“ Patterson et al. (2015) uvádí tyto typy: střídání dnů úplného půstu a dnů, kdy jedinec konzumuje ad libitum; střídání modifikovaných dnů půstu, kdy jedinec může zkonsumovat 20-25 % potřebné energie, a dnů, kdy konzumuje ad libitum; konzumace ad libitum v daný časový úsek dne a půst po jeho zbytek; a náboženský půst, jako např. ramadán. Mattson et al. (2014) považují intermittent fasting za potravní vzorec z evolučního hlediska přirozený řadě savců, včetně lidí. Metaanalýza provedená Schoenfeldem et al. (2015) však ukázala jen nepatrný efekt na tělesnou hmotnost, při porovnání vyššího a nižšího množství porcí jídla denně. Zdá se, že na tělesnou hmotnost nemá takový vliv množství snězených porcí, jako spíše jejich pravidelnost (Paoli et al., 2019; Schoenfeld et al., 2015).

## 2 Vliv rodiny na utváření potravního chování dítěte

Rodiče hrají zásadní roli v utváření potravního chování dítěte. Vybírají, co a kdy dostane dítě k jídlu, jsou hlavním poskytovatelem potravy, pobízejí ho k ochutnávání nových jídel, učí ho kulturním a společenským normám stravování a v neposlední řadě představují vzor, jehož stravovací návyky dítě napodobuje a přejímá.

Byla zkoumána možná souvislost rodičovských výchovných stylů a stravovacích návyků jejich dětí. Pearson et al. (2009) porovnávali ve svém výzkumu děti vychovávané autoritářským, autoritativním, odmítavým a benevolentním výchovným stylem. Jako nejvíce pozitivní se ukázal být autoritativní styl (vysoká míra kontroly a požadavků a vysoká míra vřelosti). Vedl k větší konzumaci ovoce, menší konzumaci nezdravých dobrot a častějším snídaním v týdnu. Příznivý vliv autoritativního stylu na příjem ovoce potvrzuje i výzkum Kremerse et al. (2003). Autoritativní styl také působil nejpreventivněji vůči vzniku obezity u dětí (Rhee et al., 2006). Přílišná rodičovská kontrola vůči stravování dětí může mít negativní důsledky. Birch et al. (2001) dělí kontrolu na „restrikcí“ (bránění v přístupu k nezdravému jídlu, omezování množství zkonsumovaného jídla) a „nátlak“ (nucení ke konzumaci zdravého jídla nebo nátlak sníst větší množství jídla obecně). Přílišná míra kontroly je spojována s vyšší konzumací jídla za absence hladu a rozvojem nadváhy, nepodporuje schopnost seberegulace, má negativní vliv na sebehodnocení (Farrow et al., 2018; Scaglioni et al., 2008).

Někteří autoři se zabývali otázkou, zda mohou rodiče sloužit jako vzor, jehož jídelní chování dítě napodobuje. Lee a Reicks (2003) měřily příjem kalcia u dospívajících dívek z nízkopříjmových rodin. Dívky, které často viděly své otce pít mléko, měly signifikantně vyšší příjem kalcia. Jiné výzkumy poukázaly na větší konzumaci ovoce a zeleniny u žáků základních a středních škol, kteří často viděli své rodiče jíst tyto potraviny (Cullen et al., 2001; Young et al., 2004). Více viz kapitola Stravování dítěte ve věku od 2 do 6 let.

Pozitivní vliv na stravovací návyky dětí (prevence obezity, prevence konzumace nezdravých jídel) má také společné stolování, kdy se doma k jídlu usadí dítě spolu s rodiči, případně i se sourozenci. Potvrzuje to metaanalýza provedená Hammons a Fiese (2011). Například Gillman et al. (2000, s. 235) ve svém výzkumu spojují častější společné večeře s konzumací „potravin s menším množstvím nasycených tuků, nižší glykemickou zátěží a větším množstvím vlákniny; konzumací většího množství ovoce a zeleniny; a menšího množství smaženého jídla a sladkých nápojů.“

### 3 Stravování dětí ve věku od 2 do 6 let

Nutriční požadavky dětí batolecího a předškolního věku se výrazně liší od dětí starších a dospělých. Denní energetický příjem batolete je asi dvakrát vyšší než dospělého člověka (72 kilokalorií na kilogram tělesné hmotnosti oproti 30-35 kilokaloriím na kilogram tělesné hmotnosti). Stejně tak doporučené množství živin se liší. Ke správnému vývoji potřebuje batole oproti množství pro dospělé ženu asi 350 % zinku na kilogram tělesné hmotnosti, 320 % vitamínu A, 220 % vápníku a 130 % železa; a dítě předškolního věku asi 300 % zinku, 220 % vitamínu A, 210 % vápníku a 130 % železa (Infant & Toddler Forum, 2018). Kapacita žaludku v mililitrech dosahuje v tomto vývojovém období poloviny až třetiny kapacity dospělého žaludku (MacGregor, 2000) a podávání potravy by tak mělo probíhat v častějších pravidelných intervalech (Infant & Toddler Forum, 2018).

Pravidelné podávání porcí také napomáhá k učení se schopnosti regulace příjmu potravy. Regulaci i kompenzaci za vynechané porce jsou do určité míry schopni už kojenci. Tato schopnost se s věkem zdokonaluje. Batolata dokáží regulovat příjem potravy tak, aby vyhovoval jejich energetickým potřebám pro fyzickou aktivitu i přímo pro zdravý růst (Birch et al., 1991). Aby však tento systém fungoval, je zapotřebí vhodných výchovných postupů. Přenechání naprosté kontroly dítěti nad tím, co a kdy si během dne dá k jídlu, stejně jako naopak přílišné nucení do zkonsumování celé porce, mohou narušit schopnost rozpoznat signály hladu a sytosti a učit se přirozené regulaci příjmu potravy. Více viz kapitola Vliv rodiny na utváření potravního chování dítěte.

Potravinovým preferencím se učíme skrze osobní zkušenost s danou potravinou, a to již prenatálně (více viz kapitola Preference a averze). Časný začátek představování nových chutí, a především širokého spektra nových chutí, skrze příkrmy má patrně pozitivní vliv na ochotu zkoušet nové potraviny a zkonsumované množství těchto potravin (Coulthard et al., 2014; Lange et al., 2013; Nicklaus, 2011). Obecně však v prvním roce věku dítěte není příliš těžké seznámit je s novými potravinami. Podle Schwartz et al. (2011) bylo 88 % reakcí dětí ve věku 5-7 měsíců na nové jídlo pozitivních, podle Lange et al. (2013) to bylo 90 % všech reakcí (od začátku odstavu do 15 měsíců věku dítěte). U dětí starších 12 měsíců věku se však začíná objevovat odmítání jak nových potravin, tak těch, které v minulosti konzumovaly bez problémů. Tato neofobická fáze dosahuje vrcholu kolem 2 let věku a pak se postupně snižuje. Některé zdroje uvádí zásadní pokles neofobie do 8 let věku dítěte (Infant & Toddler Forum, 2014), jiné v průběhu adolescence nebo do rané dospělosti (Nicklaus et al., 2005; Rigal et al., 2006). Tento vzorec má patrně protektivní funkci, jelikož kolem 2 až 5 let věku se děti stávají více nezávislými, samostatně přichází do kontaktu s novými lidmi a situacemi a mají více možností sami se rozhodnout, co si vložit do úst

(Cooke et al., 2003). Batolata jsou skupinou, u které nejčastěji dochází k náhodné intoxikaci. Nejvíce pak před dosažením 2 let věku (Nistor et al., 2018).

S rozvojem neofobické fáze souvisí také schopnost řadit potraviny do kategorií. Ta se objevuje mezi 2 a 3 lety věku. Kolem 3 let umí děti generalizovat naučené vlastnosti o jídle na nové potraviny, a to na základě barvy, textury a vůně. Ve stejném věku dokáží potraviny stavět do hierarchického uspořádání (např. jablko-ovoce-jídlo) a „script“ uspořádání, kdy předmět je tříděn podle stejné úlohy v nějaké rutinní situaci (např. cereálie nebo jogurt v kategorii potraviny na snídani) (Lafraire et al., 2016). Děti si tak pravděpodobně staví schémata, jak by akceptovatelné jídlo mělo vypadat, případně být cítit, a to, které se schématu nebude dostatečně blížit, bude odmítáno. Zásadní je spoleh na vizuální vodítka. O zařazení nových potravin do kategorií rozhodují děti hlavně podle jejich barvy. Zelená zelenina je dětmi častěji odmítána než oranžová zelenina (Lafraire et al., 2016) či oranžové nebo červené ovoce (Łoboś & Januszewicz, 2019). Kromě barvy mohou děti vizuálně vnímat také texturu jídla. Jídla, která obsahují „hrudky“ či „žmolky“, jsou odmítána častěji než ta s hladkou texturou. Vhodnou rodičovskou strategií se tak jeví předkládání jídla v přitažlivé podobě, kde jednotlivé potraviny jsou dobře identifikovatelné a oddělené (Lafraire et al., 2016).

Přítomnost dalších strávníků může mít pozitivní vliv na potravní chování dítěte. Lafraire et al. (2016) mluví o sociální facilitaci. Větší efekt na ochutnání nového jídla má přítomnost více lidí, kteří jedí dané jídlo, než přítomnost jen jednoho dalšího strávníka; osoba blízká dítěti než někdo cizí; a skutečné konzumování daného jídla druhým člověkem než jen ponoukání k ochutnání. Ve věku 2-6 let také v rámci sociální facilitace začíná být zřejmá role vrstevníků. Přítomnost stejně starých dětí konzumujících jídlo, které je pro dítě nové, výrazně zvyšuje pravděpodobnost, že se dítě rozhodne dané jídlo sníst také (Lafraire et al., 2016). Literatura se však rozchází v názoru, v jakém věku je jídelní sociální facilitace nejefektivnější a v jakém začíná ztrácet na důležitosti. Například podle výzkumu Lumenga (2013) už mezi 3 a 4 lety věku dítě začíná chápat, že dospělí mohou mít různé potravinové preference, které se tedy mohou lišit od těch jejich, a pozorování dospělých by tak někdy poskytovalo falešné informace o jídle.

Podle Infant & Toddler Forum (2018, s. 5-6) dají batolata najevo nezájem o (další) jídlo „zavíráním úst, otáčením hlavy od jídla, blokováním úst rukou, necháváním jídla v ústech, dlouhým žvýkáním, vyplivováním jídla nebo i zvracením“; a starší děti „slézáním ze židle, říkáním „ne,“, hraním si s jídlem, schováváním jídla za předměty nebo nábytek, brebentěním a hledáním výmluv, proč odejít od stolu.“

K vývoji potravního chování patří také specifické jídelní dovednosti. Ve 2 letech věku dokáže 97 % dětí setřít jídlo ze lžičky horním rtem (většina dětí je toho však schopná už v 8 měsících věku). Do 3 let věku je zpravidla ukončeno prořezávání celého dočasného chrupu. V tomto období jsou tak už děti schopny efektivně kousat většinu běžně konzumovaných jídel. Do 2 let věku by děti měly umět pít z otevřeného hrníčku. Většina to zvládne už do 19 měsíců věku (Infant & Toddler Forum, 2014).

## 4 Stravování dětí s poruchou autistického spektra

Poruchy autistického spektra, nebo jinak též pervazivní vývojové poruchy, nalezneme v MKN-10 pod kódem F84 a jsou v ní charakterizovány „kvalitativním porušením reciproční sociální interakce na úrovni komunikace a omezeným, stereotypním a opakujícím se souborem zájmů a činností“ (Světová zdravotnická organizace, 2016, s. 249). Jedná se o poruchu, kde je vývoj jedince do hloubky narušen v mnoha oblastech. Typicky děti s PAS vykazují opožděný nástup řeči nebo se nikdy mluvit nenaučí; špatné porozumění významu řeči; opožděnou či chybějící sdílenou pozornost; problémy s porozuměním vlastním emocím a emocím druhých; či problémy s chápáním sociálních situací (Thorová, 2006).

Mezi další problémy, které jsou s PAS často spojovány, patří stravování. „Poruchy jídla“ uvádí MKN-10 (Světová zdravotnická organizace, 2016) jako jeden z dalších možných nespecifických problémů doprovázejících dětský autismus. S poruchou bývá spojována velká vybíravost v jídle, potravinová neofobie či velmi vysoká preference či naopak averze k různým texturám, vůním či teplotám potravin. Řada z těchto problémů je známá pouze z případových studií. Straussová a Knotková (2011) uvádí příklad chlapce, který k snídani nesní nic jiného než „své“ dva jogurty, k večeři vyžaduje přesně připravené čtyři kousky rohlíku a k obědu ideálně suché těstoviny nebo rýži. Stuart (2017) vypráví o svém synovi, který dobrovolně jedl jedinou příchut' jediné konkrétní přesnídávky. Jen málo výzkumů se však pokusilo přesněji popsat, jak stravovací návyky dětí s PAS vypadají, a především tyto návyky porovnat se zdravě se vyvíjejícími dětmi.

Následující část práce je věnována specifikům potravního chování dětí s poruchou autistického spektra. Přítomnost této kapitoly však neznamena, že výše popsané mechanismy by pro tuto skupinu přestávaly platit. Jedná se o obecné principy potravního chování u lidí, které přítomností poruchy autistického spektra mohou být modulovány, zmírněny nebo naopak zesíleny.

### 4.1 Trávení

V souvislosti s poruchou autistického spektra se stále častěji mluví o přítomnosti gastrointestinálních obtíží. Uváděná četnost u dětí s PAS variuje napříč výzkumy mezi 9 % až 84 %, oproti 9 % až 37 % u typicky se vyvíjejících dětí (Wasilevska & Klukowski, 2015). Mezi nejčastější problémy patří (v tomto pořadí) nadměrná plynatost, nadýmání, bolesti břicha, průjem, říhání, symptomy gastroezofageálního refluxu a zácpa (Wasilevska & Klukowski, 2015).

Rostoucí množství důkazů svědčí o existenci „osy střevo – mozek,“ tedy oboustranné komunikace mezi střevy a centrální nervovou soustavou. Komunikace zahrnuje nervové,

endokrinní, metabolické i imunitní procesy (Wang & Kasper, 2014). Důležitou roli v této ose hraje přímo střevní mikroflóra. Ta může být ovlivněna např. působením silně stresující situace. Stresová reakce je koordinována především sympatikem autonomního nervového systému a osou hypotalamus – hypofýza – nadledviny (HPA). Aktivace HPA a sympatiku stimuluje produkci glukokortikoidů, katecholaminů a dalších hormonů, které ovlivňují imunitní systém a fungování gastrointestinálního traktu a přímo působí na růst střevní mikroflóry (Karl et al., 2018). Předpokládá se, že střevní mikroflóra může mít vliv na emoce, chování i vyšší kognitivní funkce. Dosavadní výzkumy ale byly provedeny především na zvířatech (Ezenwa et al., 2012, Schretter et al., 2018, Vyas et al., 2007). Přesto se nabízí otázka, zda gastrointestinální potíže i další symptomy autismu mohou souviset se změněnou střevní mikroflórou. Xu et al. (2019) provedli metaanalýzu studií porovnávajících střevní mikroflóru dětí s PAS a typicky se vyvíjejících dětí: u dětí s PAS bylo nalezeno nižší množství bakterií *Akkermansia*, *Bacteroides*, *Bifidobacterium*, *E. coli*, a *Enterococcus*; a vyšší množství *Faecalibacterium* a *Lactobacillus*. Je možné, že snížené hladiny „prospěšných“ bakterií spolu se zvýšeným množstvím „škodlivých“ bakterií přispívají k rozvoji symptomů autismu.

Další hypotetickou roli v etiologii autismu hraje zvýšená propustnost střev. Slizniční bariéra střeva se podílí na udržení homeostázy a zároveň slouží jako izolace před průchodem infekčních mikroorganismů, bakterií, virů, antigenů ad. Podle tzv. „leaky gut hypothesis“ může zvýšená permeabilita střeva vést k narušení neuroregulačních mechanismů a neurovývoji CNS u dětí (Kral et al., 2013). Skutečná prevalence zvýšené propustnosti střev u populace s PAS však není známá (Navarro et al., 2014). Ve výzkumu de Magistris et al. (2010) byla zvýšená propustnost střev přítomná u 37 % dětí s PAS v porovnání s 21 % u jejich nejbližších příbuzných, 5 % u dospělých z kontrolní skupiny a žádným dítětem z kontrolní skupiny. Řada rodičů ve snaze o zmírnění symptomů PAS svého dítěte nasazuje různé diety, jako bezlepkovou či bezlaktózovou. Někteří rodiče pak reportují pozitivní změnu v chování svého dítěte, nicméně výzkum v této oblasti je zatím nedostatečný. Navarro et al. (2014) nezjistili žádné rozdíly v propustnosti střev ani v chování mezi dětmi vystavenými lepku/mléku a placebo. Stejně tak Elder et al. (2006) nezjistili žádný efekt bezlepkové a bezlaktózové diety; naopak Knivsberg et al. (2002) a Whiteley et al. (2010) mluví o pozitivním vlivu na zlepšení symptomů PAS.

## **4.2 Smyslové vnímání**

Řada dětí s poruchou autistického spektra má problém zpracovávat každodenní smyslové informace. Každý ze smyslů může být hyper-senzitivní, nebo naopak hypo-senzitivní, anebo obojí – dle dané situace. V 5. revizi Diagnostického a statistického

manuálu mentálních poruch (American Psychiatric Association, 2013, s. 50) je poprvé zařazena „hyper- nebo hypo-reaktivita na smyslový vjem nebo neobvyklý zájem o smyslové aspekty okolí“ jako jedno z diagnostických kritérií. Odlišné smyslové vnímání může zásadně ovlivnit chování i prožívání dítěte v celé řadě každodenních situací, a nabízí se tedy, že i stravování může být rozdílným smyslovým vnímáním ovlivněno.

Rozentkrantz et al. (2015) měřili tempo, délku a objem čichání u 18 typicky se vyvíjejících dětí a 18 dětí s autismem. Zatímco typicky se vyvíjející děti dokázali své čichání modulovat v závislosti na charakteristice pachu (příjemný nebo nepříjemný), děti s PAS tohoto nebyly schopny. Současně podle Bennetto a Kuschner (2007) jsou dospívající s vysoko-funkčním autismem horší v identifikování pachů: v diskriminačním testu správně identifikovali zhruba 80 % pachů, kontrolní skupina zhruba 90 %. Při identifikování chutí pak byla skupina s PAS méně úspěšná pouze u kyselé chuti, nikoliv u sladké, slané, a signifikantně ani u hořké (Bennetto & Kuschner, 2007). V jiném výzkumu byli dospělí účastníci s Aspergerovým syndromem méně úspěšní v rozpoznání všech chutí kromě slané (Tavassoli & Baron-Cohen, 2012). Chistol et al. (2018) použili standardizovaný dotazník Sensory Profile: ve všech subškálách (např. orální senzitivita, nepozornost, chabá registrace) se děti s PAS signifikantně lišily od typicky se vyvíjejících dětí.

Ve spojení s jídlem se v případě smyslového vnímání hovoří zřejmě nejčastěji o textuře potravin. Ve výzkumu Kuschner et al. (2015) více mladých dospělých s PAS než bez této diagnózy uvedlo, že nemají rádi „textured food“ (např. jablečný protlak, tvaroh, burákové máslo). Jedná se však o analýzu odpovědí na tuto jedinou, poměrně specifickou položku. Lockner et al. (2008) porovnávali stravování předškoláků s PAS ( $N = 19$ ) a bez diagnózy ( $N = 19$ ). 13 rodičů dětí s PAS uvedlo, že jejich dítě má oblíbenou texturu jídel, oproti jen 1 rodiči typicky se vyvíjejícího dítěte. Výzkum nám nicméně blíže nespecifikuje, jak se tato charakteristika projevuje v praxi.

### **4.3 Neofobie a vybíravost**

Další s oblastí, kterou se snažily různé výzkumy popsat, je potravinová neofobie. Potravinová neofobie může být definována jako vyhýbání se neznámým jídlům a neochota ochutnat je (Cooke et al., 2006). Do jisté míry je běžná u většiny dětí; vrcholu dosahuje kolem 2 let věku, kdy děti začínají zkoumat okolí bez přímého vedení rodiči, a slouží jako ochranný mechanismus před konzumací toxického jídla (Perry et al., 2015).

V již zmíněném výzkumu Lockner et al. (2008) 95 % rodičů dětí s PAS a 47 % rodičů typicky se vyvíjejících dětí uvedlo, že jejich dítě odmítá zkoušet nová jídla. Výzkum je nicméně limitován jen malým počtem účastníků ( $N = 19$  v kontrolní i klinické skupině). Mladí



dospělí ve výzkumu Kuschner et al. (2015) na pětibodové sebezposuzovací Likertově škále vyjadřovali míru souhlasu s tvrzením: „Jím pouze jídla, která mi jsou dobře známá.“ Při porovnání s kontrolní skupinou uzavírají autoři účastníky s PAS jako více neofobní, ale musíme mít na paměti fakt, že se jedná o výsledek založený na analýze jediné položky. Martins et al. (2008) použili pro stanovení míry neofobie dotazník o deseti položkách Food Neophobia Scale, hodnocený na sedmistupňové Likertově škále. Děti s PAS ( $N = 41$ ,  $M = 5.02$ ) byly vyhodnoceny jako více neofobní než typicky se vyvíjející děti ( $N = 41$ ,  $M = 3.28$ ). Zcela odlišné výsledky získali ve svém výzkumu Kral et al. (2015). Při použití modifikované verze dotazníku Child Food Neophobia Scale, obsahující 6 položek hodnocených na čtyřstupňové Likertově škále, se děti s PAS ( $N = 25$ ) nelišily od typicky se vyvíjejících dětí ( $N = 30$ ,  $p = 0,9$ ).

„Vybíravost v jídle“ je velmi široký pojem, který je v různých výzkumech operacionalizován odlišně. Zpravidla se jím myslí odmítání velkého množství jak neznámých, tak známých jídel (Perry et al., 2015). Opět Lockner et al. (2008) uvádí, že podle velkého množství rodičů jejich děti s PAS jedí jen omezenou škálu potravin (84 %, signifikantní rozdíl oproti kontrolní skupině). Svě děti také častěji označovali jako vybíravé. Bicer a Alsaffar (2013) dochází ve svém výzkumu k odlišnému číslu: jen 30 % dětí s PAS konzumovalo pouze omezenou škálu potravin. Druhým nejčastějším problémem bylo „jedení až příliš“ a „rychlé jedení“ (24 %). Autoři pro výzkum vytvořili vlastní dotazník a výsledky neporovnávali s kontrolní skupinou. Podle Beighley et al. (2013) jsou děti s PAS ( $N = 127$ ) signifikantně vybíravější než typicky se vyvíjející děti ( $N = 149$ ). K tomuto závěru však dochází na základě analýzy jediné položky dotazníku ASD-CC (součást Autism Spectrum Disorder Battery, Child Version): „Sním jenom určité potraviny.“ Rodiče na třibodové škále odpovídají, nakolik toto tvrzení představuje pro jejich dítě problém. Emond et al. (2010) sledovali, jak se rozdíly ve stravování mezi typicky se vyvíjejícími dětmi a dětmi s PAS mění s věkem. Výsledky předpokládají, že problémy se s věkem prohlubují. Rodiče dětí s PAS označovali své děti signifikantně častěji jako velmi vybíravé až ve 24 měsících věku (PAS vs. kontrolní = 20 % vs. 9.5 %). V 54 měsících už byl rozdíl 37.5 % vs. 13.9 %. Výzkum nicméně porovnával 12 901 typicky se vyvíjejících dětí s pouhými 79 dětmi s PAS. Výsledky tak mohly být tímto vzorkem ovlivněny.

Některé z výzkumů se zaměřily na pestrost konzumovaných potravin, případně na identifikování potravin, které jsou dětmi s PAS preferovány. Schreck et al. (2004) poskytli rodičům dětí ve věku 4-12 let seznam potravin (Food Preference Inventory), následně rozdělených do kategorií ovoce, zelenina, proteiny, mléčné výrobky a škroby, aby zvolili, kterých potravin sním dítě porci adekvátní jeho věku. Ve všech kategoriích konzumovaly děti s PAS statisticky méně druhů potravin oproti kontrolní skupině. Další analýza těchto dat

ukázala, že ve všech kategoriích jedla většina dětí s PAS méně než jednu polovinu vyjmenovaných potravin (Schreck & Williams, 2006). Jiné výzkumy využily pro zaznamenání konkrétních konzumovaných potravin dotazník Food Frequency Questionnaire nebo jeho modifikovanou verzi. Zatímco Zimmer et al. (2013) porovnávali z celkových 174 potravin počet těch, které děti jedí alespoň jednou měsíčně (PAS vs. kontrolní = 33.5 vs. 54.5, statisticky významný rozdíl), Bandini et al. (2010) porovnávali z celkových 131 potravin počet těch, které děti nikdy nejedí (PAS vs. kontrolní = 45 vs. 21, statisticky významný rozdíl). V již zmíněném výzkumu Emonda et al. (2010) autoři porovnávali četnost odpovědi „nikdy“ ve vlastním dotazníku na frekvenci konzumace 56 druhů potravin a nápojů. Děti s PAS konzumovaly oproti kontrolní skupině méně zeleniny, čerstvého ovoce, ale také sladkých nápojů a sladkostí.

#### **4.4 Příjem živin**

Pokud jedí děti s poruchou autistického spektra jen omezenou škálu potravin, je možné, že budou mít nedostatek potřebných živin. Výzkumy se snažily ověřit tento předpoklad. Například Bandini et al. (2010) analyzovali potraviny z rodiči vyplněného třídního jídelníčku. Signifikantně více dětí s PAS oproti typicky se vyvíjejícím dětem mělo nedostatečný příjem vitamínu A (10 % vs. 0 %), vitamínu D (79 % vs. 55 %) a vápníku (65 % vs. 43 %). Za povšimnutí stojí množství dětí s nedostatečným příjmem vlákniny: 98 % dětí s PAS, a dokonce 100 % typicky se vyvíjejících dětí. Tato čísla jsou v souladu s výzkumem Sharp et al. (2018), podle kterého hrozil dětem s PAS nedostatečný příjem vitamínu D (97 %), vlákniny (91 %), vitamínu E (83 %) a vápníku (71 %). Do výzkumu však byly zařazeny pouze děti vykazující zásadní vybíravost v jídle. Esteban-Figuerola et al. (2018) provedli na toto téma meta-analýzu. Podle té mají děti s PAS signifikantně nižší příjem proteinů, vápníku, fosforu, selena, vitamínu D, vitamínu B12 a omega-3 mastných kyselin; a naopak vyšší příjem vitamínu E. Ne u všech těchto živin však hrozí jejich deficit: jak děti s PAS, tak typicky se vyvíjející děti podle této meta-analýzy konzumovaly větší než doporučené množství proteinů, fosforu, selena i vitamínu B12. Deficit naopak hrozí oběma skupinám v příjmu vitamínu E a omega-3 mastných kyselin. Dále pak dětem s PAS školního věku hrozí deficit vápníku a vitamínu D. Signifikantní rozdíl nebyl zjištěn v příjmu sacharidů, cholesterolu, zinku, hořčíku, sodíku, draslíku, jódu, vitamínu A, vitamínu C, vitamínu K ani vitamínu B6.

#### **4.5 Další stravovací problémy**

Mayes a Zickgraf (2019) na základě semi-strukturovaného diagnostického interview CASD, jehož jedna položka se týká přítomnosti stravovacích problémů, usuzují, že problémy se stravováním se vyskytují u dětí s PAS ( $N = 1443$ ) patnáctkrát častěji než

u typicky se vyvíjejících dětí ( $N = 313$ ) - přesněji u zhruba 70 % z nich. Odpovědi na subpoložky, které problémy specifikují, však byly dostupné pouze pro 253 dětí s PAS a 3 typicky se vyvíjející děti, což znemožňuje důkladné porovnání. Zhruba 90 % dětí s PAS z této skupiny jedlo jen omezenou škálu potravin, zhruba 40 % bylo hypersenzitivních na různé textury a zhruba 10 % jedlo nepoživatelné předměty (pika). Curtin et al. (2015) použili ve výzkumu dotazník *Meals in Our Household*. Jeho část zabývající se četností problematického chování při stolování obsahuje deset položek, které rodiče hodnotí na pětibodové škále. 9 z 10 druhů chování se u dětí s PAS ( $N = 53$ ) vyskytovalo signifikantně častěji (odpověď „často“ a „velmi často“) než u typicky se vyvíjejících dětí ( $N = 58$ ). I tak žádná z položek nepředstavovala častý problém pro více než 30 % rodičů dětí s PAS. Nejvíce rodiče souhlasili s položkami: „Mé dítě se při jídle vrtí“ a „Mé dítě nevydrží u jídla sedět.“ Další části dotazníku zjistily vyšší míru stresu partnera způsobenou stravováním dítěte s PAS a větší vliv jídelních preferencí dětí s PAS na jídelníček svých sourozenců a partnerů svých rodičů.

Detailně se na stravování dětí s PAS zaměřili v již zmíněném výzkumu Kral et al. (2015). Kromě testu neofobie, který neukázal signifikantní rozdíl oproti kontrolní skupině, použili také dotazníky *Child Eating Behavior Questionnaire*, který na 8 subškálách zkoumá dětské stravovací návyky; *Child Feeding Questionnaire*, který na 7 subškálách zkoumá pocit zodpovědnosti rodičů za stravování svých dětí; a *Parental Feeding Style Questionnaire*, který na 4 subškálách zkoumá rodičovské styly podávání jídla a kontroly stravování jejich dítěte. Co se týče stravovacích návyků dětí s PAS, signifikantní rozdíl oproti typicky se vyvíjejícím dětem byl naměřen u jediné subškály: úzkostlivost ohledně jídla (vyšší ve skupině dětí s PAS). Stejně tak v dotaznících směřujících k rodičovským stylům byl naměřen signifikantní rozdíl u jediné subškály: povzbuzení a chválení (častější ve skupině dětí s PAS).

Také Martins et al. (2008) se pokusili problematiku popsat detailněji. Výše jsem již zmínila *Food Neophobia Scale*. Dále pro svůj výzkum vyvinuli vlastní dotazník *Eating Behaviors Questionnaire*, který se zaměřuje jak na stravovací návyky dětí (sebeobsluha, vyhýbání se jídlu, rituály), tak na rodičovskou kontrolu nad stravováním dítěte. Nakonec využili *Behavioral Pediatric Feeding Assessment Scale*, který se zaměřuje na přítomnost problematického stravovacího chování dětí a na pocity a strategie rodičů ohledně stravování jejich dětí. Signifikantní rozdíl oproti skupině typicky se vyvíjejících dětí byl naměřen ve všech subškálách kromě rituálního chování.

Martins et al. (2008) ovšem zdůrazňují, že byť jsou jimi naměřené výsledky signifikantní, nemusí se v praxi skutečně projevit. Rozdíly mezi průměry zkoumaných

skupin se pohybují mezi 0,5 a 1,5 na 7-stupňové Likertově škále. Autoři uzavírají jako „nepravděpodobné, že by dítě s PAS, jehož výsledný skóre pro vyhýbání se jídlu byl „3,“ odmítalo výrazně více potravin než typicky se vyvíjející dítě se skóre „2“ (Martins et al., 2008, s. 1885). Domnívám se, že toto bychom měli mít na paměti i při pohledu na závěry jiných výzkumů. Třeba ve výše zmíněném výzkumu Kral et al. (2015) byly rozdíly mezi průměry, u signifikantně rozdílných subškál, 0,7 a 1,1 (při 5-stupňové Likertově škále). Bandini et al. (2010) na základě třídenního zaznamenávání jídelníčku uvádí, že děti s PAS měly signifikantně menší repertoár konzumovaných potravin – počet se ovšem lišil pouze o 3,5 potraviny.

# Výzkumný projekt

## 5 Výzkumný problém, cíle výzkumu a výzkumné otázky

Po nastudování odborné literatury jsem dospěla k závěru, že problémy se stravováním jsou běžně spojovány s poruchou autistického spektra. V zahraničí se někteří výzkumníci pokusili o specifikování těchto problémů či o zjištění jejich četnosti v porovnání s typicky se vyvíjejícími dětmi. Jak je však vidět z literárně-přehledové části této práce, problém dosavadního zkoumání stravovacích návyků dětí s PAS spočívá v nejednotném operacionalizování pojmů spojených se stravováním (např. neofobie, vybíravost) a nejednotném používání výzkumných metod, což vede k obtížnému porovnávání výsledků napříč výzkumy. Dále pak vidím možný problém v interpretaci naměřených rozdílů mezi dětmi typicky se vyvíjejícími a s PAS. Některé výzkumy poukazují na častější stravovací problémy při diagnóze PAS na základě analýzy jediné položky. Naměřené rozdíly, byť statisticky významné, se nutně nemusí projevit v praxi. To, a dále nemožnost najít kvantitativní výzkum na toto téma provedený v českém prostředí, mě motivovalo realizovat vlastní výzkum, ve kterém se pokusím odpovědět na následující otázky týkající se dětí předškolního věku:

1. Jsou děti s PAS vybíravější v jídle než typicky se vyvíjející děti, tedy chutná jim méně potravin?
2. Je potravinová neofobie větší u dětí s PAS než u typicky se vyvíjejících dětí?
3. Liší se vztah k jídlu u dětí s PAS co do apetitu, emočního jedení a dalších aspektů spojených se stravováním?
4. Jsou rodiče typicky se vyvíjejících dětí „vytrvalejší“ v předkládání širokého spektra potravin svému dítěti než rodiče dětí s PAS?
5. Liší se rodiče dětí s PAS v přístupu ke krmení svých dětí a v pravidlech, která jim ohledně stravování nastavují?

Využité metody, bližší informace o výzkumném souboru a samotné výsledky jsou popsány v dalších kapitolách.

## 6 Design výzkumného projektu

Zvoleným typem výzkumu je výzkum kvantitativní. Rodiče dětí s PAS a typicky se vyvíjejících dětí vyplnili sérii dotazníků, které se pro výzkum stravovacích návyků využívají v zahraničí a které jsem pro potřeby tohoto výzkumu přeložila do českého jazyka. Konkrétní metody, postup sběru dat a způsob jejich analýzy popíšu v této kapitole.

### 6.1 Metody získávání dat

*Food preferences questionnaire for children* (Fildes et al., 2014) – *modifikovaná verze* (FPQ). Původní dotazník obsahuje 75 potravin, u kterých rodiče hodnotí, nakolik jejich dítěti chutnají nebo nechutnají. Odpovědi obsahují možnosti „velmi mu nechutná,“ „nechutná mu,“ „ani chutná, ani nechutná,“ „chutná mu,“ velmi mu chutná,“ skórované 1-5, kde vyšší číslo znamená větší preferenci dané potraviny. V případě, že dítě potravinu nikdy nezkusilo, označili rodiče odpověď „nikdy nezkusilo“ a odpověď je skórována jako „missing.“ Potraviny jsou rozděleny do 6 kategorií: zelenina, ovoce, maso, mléčné výrobky, škroby (např. pečivo, těstoviny) a dobroty (např. čokoláda, brambůrky). Výsledný skór pro každou kategorii je spočítán jako průměr preferencí každé potraviny obsažené v dané kategorii. 5 kategorií v původním výzkumu ukázalo dobrou vnitřní reliabilitu (Cronchabovo  $\alpha = 0,69 - 0,88$ ). Nižší vnitřní reliabilitu měla kategorie škroby (Cronchabovo  $\alpha = 0,45$ ).

Při překladu dotazníku do češtiny došlo k několika úpravám: vyřadila jsem položku „hovězí burgery,“ jelikož by z ní nemuselo být dostatečně zřejmé, zda se jedná pouze o maso nebo o burger jako celek; „chicken nuggets“ jsem přeložila jako „kuřecí řízky,“ a přidala jsem položku „vepřové řízky;“ ryby jsem rozdělila do dvou položek na „sladkovodní“ a „mořské“ a přidala položku „mořské plody;“ „jogurty“ jsem rozdělila do dvou položek na „bílý“ a „ochucený;“ vynechala jsem položku „dorty,“ jelikož jejich obliba může silně záviset na jednotlivých obsažených ingrediencích; položku „sweets“ jsem rozdělila do dvou položek „gumové bonbony“ a „jiné sladké bonbony;“ a u položek, kde byly jako příklad uvedeny konkrétní druhy/značky, jsem tyto změnila na značky dostupné v Česku (např. Tuc, BeBe). Výsledný dotazník obsahoval 78 položek. Navíc jsem požádala rodiče, aby uvedli, kolikrát dítě danou potravinu zkusilo, pokud mu nechutná nebo velmi nechutná.

*Child Eating Behaviour Questionnaire* (CEBQ; Wardle et al., 2001). Dotazník obsahuje 35 položek hodnotících těchto 8 subškál: food responsiveness (apetit dítěte, např. „Kdybychom mu to dovolili, mé dítě by jedlo po většinu času.“), emotional over-eating (emoční přejídání, např. „Mé dítě jí víc, když má z něčeho strach.“), emotional under-eating (emoční nejedení, např. „Mé dítě jí méně, když je rozzlobené.“), enjoyment of food (užívání si jídla, např. „Mé dítě miluje jídlo.“), desire to drink (touha po pití, např. „Kdybychom mu to dovolili, mé dítě by stále něco pilo.“), satiety responsiveness (regulace příjmu potravy při

pocitu sytosti, např. „Mé dítě nechává na talíři nedojedené zbytky.“), slowness in eating (jedení pomalu, např. „Mé dítě jí během jídla pomaleji a pomaleji.“) a food fussiness (úzkostlivost ohledně jídla, např. „Mé dítě zpočátku odmítá nové jídlo.“). Rodiče odpovídají, nakolik položky vystihují jejich dítě, na škále „nikdy,“ „málokdy,“ „někdy,“ „často,“ „vždy,“ skórované 1-5. Výsledný skór pro každou subškálu se počítá jako průměr odpovědí na všechny položky obsažené v dané subškále. Subškály v původním výzkumu měly dobrou vnitřní reliabilitu (Cronbachovo  $\alpha = 0,72 - 0,91$ ) i test-retest reliabilitu. Při přípravě české verze dotazníku jsem využila zpětného překladu.

*Child Food Neophobia Scale* (Pliner, 1994) - *modifikovaná verze* („Neophobia;“ Cooke et al., 2006). Modifikovaná verze dotazníku obsahuje 6 položek (např. „Mé dítě nedůvěřuje novým jídlům,“ „Když mé dítě neví, co je v jídle, nechutná ho.“). Tato verze byla použita pro měření neofobie dětí předškolního věku a 4 položky byly z původního dotazníku vyřazeny pro nevhodnost k danému věku (např. „Mé dítě rádo jí v etnických restauracích.“). Rodiče vyjadřují míru souhlasu s danými položkami na škále „silně nesouhlasím,“ „nesouhlasím,“ „souhlasím,“ a „silně souhlasím,“ skórované 1-4, kde vyšší číslo znamená větší potravinovou neofobii. Výsledný skór se počítá jako průměr všech odpovědí. V předchozím výzkumu měl dotazník dobrou vnitřní reliabilitu (Cronbachovo  $\alpha = 0,92$ ). Při přípravě české verze dotazníku jsem využila zpětného překladu.

*Parental Feeding Style Questionnaire* (PFSQ; Wardle et al., 2002). Dotazník obsahuje 27 položek, hodnotících tyto 4 subškály: instrumental feeding (jídlo jako odměna či úplatek, např. „Používám dobroty (sladkosti apod.) jako úplatek, aby mé dítě snědlo hlavní jídlo.“), control over eating (kontrola nad stravováním dítěte, např. „Trvám na tom, aby mé dítě jedlo u stolu.“), emotional feeding (poskytnutí jídla při silných emocích dítěte, např. „Dávám svému dítěti něco k jídlu, aby se cítilo lépe, když je rozrušené.“) a encouragement and prompting (povzbuzení a chválení, např. „Povzbuzuji své dítě, aby se těšilo na jídlo.“). Rodiče odpovídají, nakolik je položky vystihují, na škále „nikdy,“ „málokdy,“ „někdy,“ „často,“ „vždy,“ skórované 1-5. Výsledný skór pro každou subškálu se počítá jako průměr odpovědí na všechny položky obsažené v dané subškále. Vnitřní reliabilita subškál se v původním výzkumu pohybovala (Cronbachovo  $\alpha$ ) od 0,65 do 0,85 a test-retest reliabilita od 0,76 do 0,83.

## 6.2 Metody zpracování a analýzy dat

Veškerá analýza dat byla provedena v programu jamovi (verze 1.2.) (2020). Pro subškály výše popsaných metod byla měřena vnitřní reliabilita. Cronbachova  $\alpha$  u dotazníků CEBQ, PFSQ a Neophobia nabývají hodnot od 0,638 do 0,909. Subškály FPQ jsem na základě měření musela upravit oproti původní verzi; ze subškály „maso“ byly do samostatné

subškály vyděleny položky „ryby;“ ze subškály „škroby“ byly do samostatné subškály vyděleny položky „ovesné vločky a müsli;“ ze subškály „zelenina“ byla vyřazena položka „brambory;“ a byla přiřazena do subškály „škroby;“ ze subškály „dobroty“ byly vyřazeny položky „brambůrky“ a „hranolky“ a byly zařazeny do subškály „škroby.“ Po těchto úpravách nabývají hodnoty vnitřní reliability (Cronbachovo  $\alpha$ ) od 0,638 do 0,923.

Pro porovnání dětí s PAS a typicky se vyvíjejících dětí byl použit Mann-Whitneyův test. Jakožto neparametrický test není závislý na tvaru rozdělení základního souboru a je použitelný i pro malý rozsah výběru. Uvědomuji si však, že v případě kulminace většího množství stejných odpovědí nemusí Mann-Whitneyův test poskytnout spolehlivé výsledky. Při použití Welchova t-testu se nicméně statistická (ne)významnost naměřených dat nemění. Demografické údaje byly v případě nominálních dat porovnány pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti. Pro korelační analýzu subškál dotazníků byl použit Pearsonův korelační koeficient.

Několik účastníků během vyplňování dotazníků vynechalo některou z položek. V takovém případě byly odpovědi daného účastníka vyřazeny z analýzy příslušné subškály, ale ponechány v analýze dalších subškál, které byly kompletně vyplněny. 4 účastníci byli kompletně vyřazeni z analýzy dotazníku FPQ, jelikož neposkytli dostatečné množství odpovědí, které by umožnilo vyřadit je pouze z analýzy jednotlivých subškál.



## 7 Výzkumný soubor

Rodiče dětí s PAS a typicky se vyvíjejících dětí předškolního věku (2-6 let) vyplnili sérii dotazníků. Byly získány informace o 63 dětech. 5 dětí bylo z výzkumu vyřazeno. Účastníci byli vybíráni ze dvou skupin dle přítomnosti diagnózy poruchy autistického spektra: klinické ( $N = 34$ ) a srovnávací ( $N = 24$ ).

Rekrutace dětí s PAS probíhala na terapeutických pobytech pro rodiny s dětmi Centra terapie autismu v březnu, dubnu, říjnu a prosinci 2019. Vytištěné dotazníky jsem osobně distribuovala mezi rodiče ( $N = 37$ , návratnost dotazníků 86 %). Z výzkumu byly vyřazeny 2 děti pro nesplnění věkového kritéria a 1 dítě pro přítomnost vážných komorbidit (závažné zrakové a sluchové postižení, dětská mozková obrna). Všechny děti účastníci se pobytu prošly diagnostickým testováním „Autism Diagnostic Observation Schedule, Second Edition“ a dle použité varianty nástroje se nacházely alespoň na autistickém spektru či vykazovaly alespoň mírné až střední příznaky. Dotazníky upřesnily, zda se u dítěte jedná o uzavřenou diagnózu, či pouze o podezření. Rekrutace typicky se vyvíjejících dětí probíhala v listopadu a v prosinci 2019 v pražské mateřské škole *Sportovní školka Řepy* ( $N = 10$ , návratnost dotazníků 40 %) a v lednu a únoru 2020 v pražské *Mateřské škole Bendova* ( $N = 16$ , návratnost dotazníků 80 %). Z výzkumu byly vyřazeny 2 děti pro nesplnění věkového kritéria. Učitelky z mateřských škol byly požádány, aby poskytnuté vytištěné dotazníky distribuovaly mezi rodiče dětí a opět je od nich vybraly. Já jakožto výzkumnice jsem tedy s rodiči typicky se vyvíjejících dětí nepřišla do kontaktu. Rodiče byli požádáni, aby v dotazníku uvedli, zda má jejich dítě diagnostikovanou poruchu psychického vývoje. Tuto skutečnost neuvedl žádný rodič. Demografické údaje jsou přehledněji uvedeny v Tabulce 1.

Poměr chlapců a dívek v klinické skupině odpovídá 3:1, což je v souladu se současnou diagnostickou praxí (Loomes et al., 2017). Děti s PAS měly častěji dietu stanovenou lékařem než typicky se vyvíjející děti,  $\chi^2(1, N = 58) = 3,18, p = 0,049$ , a nelišily se v dietě dodržované pouze z rozhodnutí rodičů,  $\chi^2(1, N = 58) = 1,25, p = 0,26$ . Celkem 8 dětí dodržuje bezlaktózovou dietu, 7 dětí bezlepkovou, 5 dětí nekonzumuje cukr a 1 dítě dodržuje GAPS dietu. Dvakrát se objevil výčet konkrétních potravin, které rodiče dětem nedávají: „jehněčí a telecí maso“ a „salámy, chipsy...“ Rodiče dětí s PAS častěji žili ve společné domácnosti než rodiče typicky se vyvíjejících dětí,  $\chi^2(1, N = 58) = 3,99, p = 0,046$ . Rozdíly v bydlišti reflektují, že obě mateřské školky se nachází v okrajové pražské čtvrti a terapeutických pobytů CTA se účastní rodiny z celé republiky.

		Klinická (n = 34)	Srovnávací (n = 24)	p-hodnota
<b>Pohlaví (%)</b>	Mužské	76,5	54	0,075
	Ženské	23,5	46	
<b>Věk (roky, průměr)</b>		3,5	4	0,105
<b>PAS (%)</b>	Diagnóza	65	-	
	Podezření	26,5	-	
	Neuvedeno	8,5	-	
<b>Dieta od lékaře (%)</b>	Ano	14,5	0	0,049*
	Ne	85,5	100	
<b>Dieta z vlastního rozhodnutí (%)</b>	Ano	29,5	8,5	0,264
	Ne	70,5	91,5	
<b>Rodiče žijící ve společné domácnosti (%)</b>	Ano	88	67	0,046*
	Ne	12	33	
<b>Sourozenci (%)</b>	0	26,5	42	0,111
	1	53	58	
	2	14,5	0	
	3	6	0	
<b>Bydliště (%)</b>	Praha	41	83,5	0,027*
	nad 100.000	3	0	
	do 100.000	6	0	
	do 50.000	20,5	4	
	do 5.000	29,5	12,5	

Tabulka 1 - Demografické údaje

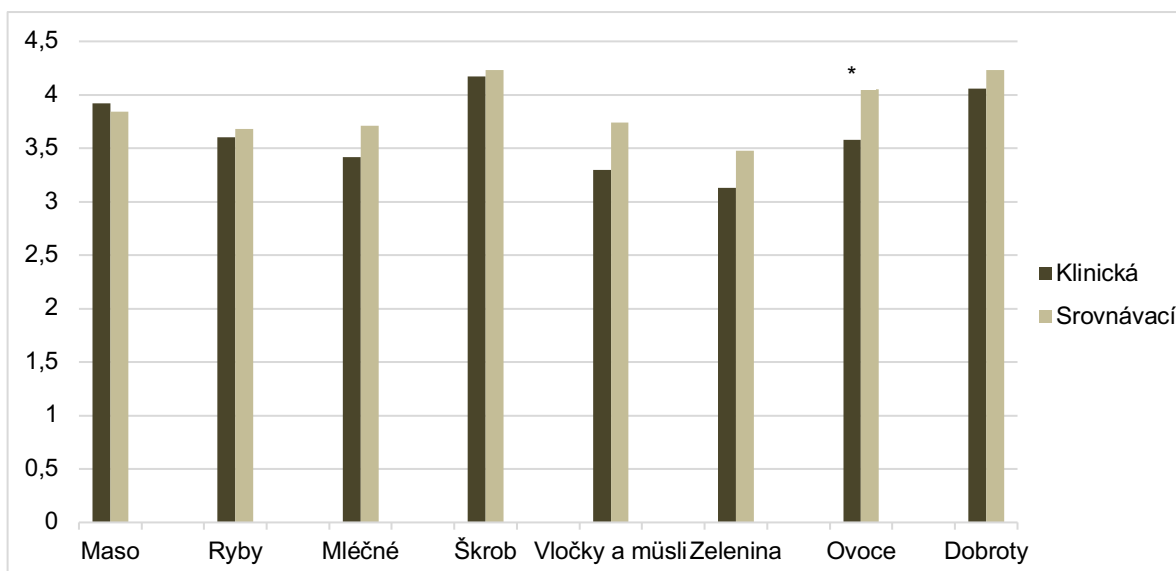
Pro výpočet p-hodnot byl použit chí-kvadrát test nezávislosti a t-test pro nezávislé výběry

\*Signifikantní na  $p < 0,05$

Všichni rodiče podepsali informovaný souhlas s účastí ve výzkumu. Za participaci ve výzkumu nedostali účastníci žádnou finanční ani jinou hmotnou odměnu, ale mohli poskytnout svůj email, pokud měli zájem o zaslání výsledků výzkumu. Účastníci byli informováni, že s poskytnutými údaji bude nakládáno jako s přísně důvěrnými dle zásad pro ochranu osobních údajů v souladu s platnými právními předpisy České republiky. Dotazníky byly ihned po sesbírání označeny identifikačním číslem a bylo tak zacházeno pouze s anonymizovanými daty.

## 8 Výsledky

Kvůli nedostatečným údajům byli z analýzy dotazníku Feeding Preferences Questionnaire vyřazeni 4 účastníci z klinické skupiny; 1 účastník z klinické skupiny z kategorie „ovoce;“ a 1 účastník z klinické skupiny z kategorie „maso.“ Skupiny se mezi sebou lišily pouze v kategorii „ovoce,“ které typicky se vyvíjejícím dětem ( $M = 4,05$ ,  $SD = 0,61$ ,  $Mdn = 4,17$ ) chutná více než dětem s PAS ( $M = 3,58$ ,  $SD = 0,9$ ,  $Mdn = 3,86$ ; Mann Whitney  $U = 236$ ,  $p = 0,046$ ). Oblíbenost zbývajících kategorií se signifikantně nelišila (všechna  $p > 0,09$ ). Graf 1 ukazuje průměrnou oblību jednotlivých potravinových kategorií pro obě skupiny dětí. Z něj je patrné, že žádná potravinová kategorie nebyla v průměru hodnocena jako méně oblíbená než 3 (na škále 1 = velmi nechutná - 5 = velmi chutná). Statistická analýza dalších kategorií je zobrazena v Tabulce 2.



Graf 1 - Průměrné hodnocení potravinových kategorií v dotazníku FPQ

\*Signifikantní na  $p < 0,05$

	Skupina	N	Průměr	Medián	SD	p-hodnota	Missing <sup>†</sup>
<b>Maso</b>	Klinická	29	3,92	4,00	0,440	0,700	0
	Srovnávací	24	3,84	3,93	0,548		0
<b>Ryby</b>	Klinická	29	3,60	4,00	0,885	1,000	1
	Srovnávací	24	3,68	3,55	0,773		0
<b>Mléčné</b>	Klinická	30	3,42	3,58	0,700	0,171	0
	Srovnávací	24	3,71	3,77	0,609		0
<b>Škrob</b>	Klinická	29	4,17	4,13	0,490	0,463	1
	Srovnávací	24	4,23	4,27	0,417		0
<b>Vločky</b>	Klinická	20	3,30	3,50	0,923	0,090	10
	Srovnávací	23	3,74	4,00	0,497		1
<b>Zelenina</b>	Klinická	30	3,13	3,37	0,753	0,265	0
	Srovnávací	24	3,48	3,48	0,441		0
<b>Ovoce</b>	Klinická	29	3,58	3,86	0,903	0,046*	0
	Srovnávací	24	4,05	4,17	0,605		0
<b>Dobroty</b>	Klinická	29	4,06	4,00	0,684	0,395	1
	Srovnávací	24	4,23	4,15	0,572		0

Tabulka 2 - Dotazník FPQ

<sup>†</sup> počet dětí, které neochutnaly ani jednu potravinu v rámci kategorie

\*Signifikantní na  $p < 0,05$

Porovnání množství potravin, které děti ještě nikdy neochutnaly, poukázalo na statisticky významný rozdíl,  $U = 134$ ,  $p < 0,001$ . Děti s PAS z daného seznamu v průměru nikdy neochutnaly 15,2 potravin ( $SD = 11,7$ ,  $Mdn = 10,5$ ) a typicky se vyvíjející děti v průměru 5,6 potravin ( $SD = 6,4$ ,  $Mdn = 4,0$ ). Z pohledu na grafické znázornění se zdá, že ve skupině dětí s PAS se vyskytuje zhruba 6 dětí, a ve skupině typicky se vyvíjejících dětí 1 dítě, kteří počtem nikdy neochutnaných potravin výrazně převyšují ostatní účastníky. I bez těchto outlierů však rozdíl zůstává statisticky významný,  $U = 112$ ,  $p < 0,001$ . Zůstává otázkou, na kolik extrémní množství neochutnaných potravin souvisí s dietou dítěte. Někteří z těchto outlierů totiž měli rodiči nastavenou dietu; ne však všichni, a také ne všichni s dietou dosáhli takovýchto hodnot.

U potravin, o kterých rodiče uvádí, že jejich dítěti „nechutnají“ a „velmi nechutnají“, měli také uvést, kolikrát dítě danou potravinu ochutnalo. Zajímalo mě, zda jsou rodiče typicky se vyvíjejících dětí „vytrvalejší“ v předkládání potravin svému dítěti. Značné množství rodičů však tuto část dotazníku vůbec nevyplnilo nebo vyplnilo jen částečně; a ti, kteří ji vyplnili, čísla zaokrouhlovali na 0x, 5x a 10x. Tuto část výzkumu proto nebylo možné vyhodnotit.

Tabulka 3 ukazuje výsledky dotazníku CEBQ. Kvůli nedostatečným údajům byli někteří účastníci vyřazeni z analýzy jednotlivých subškál. Výsledná velikost vzorku pro každou subškálu je uvedena v Tabulce 3. Děti s PAS se lišily oproti typicky se vyvíjejícím dětem pouze v subškále „emotional over-eating“,  $U = 244$ ,  $p = 0,018$ . Tato subškála zjišťuje, zda dítě jí víc, když má z něčeho strach, je rozčilené, nervózní nebo se nudí. Podle rodičů dětí s PAS se toto chování objevuje častěji ( $M = 1,84$ ,  $SD = 0,846$ ,  $Mdn = 1,75$ ) než podle rodičů typicky se vyvíjejících dětí ( $M = 1,38$ ,  $SD = 0,466$ ,  $Mdn = 1,25$ ). Jistý rozdíl, ovšem

ne statisticky významný, můžeme pozorovat také v subškále „emotional under-eating,“  $U = 262$ ,  $p = 0,071$ . Další subškály neukázaly rozdíl mezi klinickou a srovnávací skupinou (všechna  $p > 0,117$ ).

	Skupina	N	Průměr	Medián	SD	p-hodnota
<b>Food responsiveness</b>	Klinická	32	1,97	2,00	0,722	0,263
	Srovnávací	24	1,72	1,73	0,337	
<b>Emotional over-eating</b>	Klinická	32	1,84	1,75	0,846	0,018*
	Srovnávací	24	1,38	1,25	0,466	
<b>Emotional under-eating</b>	Klinická	32	3,18	3,25	0,984	0,071
	Srovnávací	23	2,61	2,50	1,208	
<b>Enjoyment of food</b>	Klinická	34	3,33	3,38	0,896	0,818
	Srovnávací	24	3,33	3,25	0,796	
<b>Desire to drink</b>	Klinická	33	2,54	2,33	1,108	0,275
	Srovnávací	24	2,17	1,83	0,890	
<b>Satiety responsiveness</b>	Klinická	34	2,83	2,80	0,828	0,259
	Srovnávací	24	3,02	2,80	0,553	
<b>Slowness in eating</b>	Klinická	33	2,98	2,75	0,891	0,127
	Srovnávací	24	3,26	3,25	0,709	
<b>Food fussiness</b>	Klinická	34	3,51	3,67	0,864	0,117
	Srovnávací	23	3,12	3,00	0,838	

Tabulka 3 - Dotazník CEBQ

\*Signifikantní na  $p < 0,05$

Porovnávané skupiny se také lišily ve dvou položkách tohoto dotazníku, když byly analyzovány samostatně. Jedná se o položky „Mé dítě má rádo pestrou řadu jídel,“ což rodiče typicky se vyvíjejících dětí potvrzují více ( $M = 3,17$ ,  $SD = 0,834$ ,  $Mdn = 3,0$ ) než rodiče dětí s PAS ( $M = 2,32$ ,  $SD = 1,20$ ,  $Mdn = 2,0$ ;  $U = 224$ ,  $p = 0,005$ ); a „Mé dítě rádo ochutnává nová jídla,“ což rovněž rodiče typicky se vyvíjejících dětí potvrzují více ( $M = 2,83$ ,  $SD = 1,23$ ,  $Mdn = 3,0$ ) než rodiče dětí s PAS ( $M = 2,12$ ,  $SD = 1,04$ ,  $Mdn = 2,0$ ;  $U = 263$ ,  $p = 0,032$ ). Tyto položky patří do subškály „food fussiness,“ pro kterou však analýza výsledného skóru všech příslušných položek neukázala signifikantní rozdíl.

Dotazník Neophobia, zkoumající potravinovou neofobii u dětí, neukázal signifikantní rozdíl mezi dětmi s PAS ( $M = 2,81$ ,  $SD = 0,713$ ,  $Mdn = 2,83$ ) a typicky se vyvíjejícími dětmi ( $M = 2,53$ ,  $SD = 0,672$ ,  $Mdn = 2,42$ ;  $U = 304$ ,  $p = 0,138$ ). Jeden účastník z klinické skupiny byl z analýzy vyřazen kvůli vynechání položky dotazníku.

Tabulka 4 ukazuje výsledky dotazníku PFSQ. Kvůli nedostatečným údajům byli někteří účastníci vyřazeni z analýzy jednotlivých subškál. Výsledná velikost vzorku pro každou subškálu je uvedena v Tabulce 4. Ze čtyř posuzovaných subškál se signifikantní rozdíl projevilo pouze pro „emotional feeding,“  $U = 133$ ,  $p < 0,001$ . Subškála zjišťuje, zda rodiče svým dětem dávají něco k jídlu, aby se děti cítily lépe. Častěji se toto chování objevilo u rodičů dětí s PAS ( $M = 2,12$ ,  $SD = 0,646$ ,  $Mdn = 2$ ) než u rodičů typicky se vyvíjejících

dětí ( $M = 1,35$ ,  $SD = 0,550$ ,  $Mdn = 1$ ). Další subškály neukázaly rozdíl mezi klinickou a srovnávací skupinou (všechna  $p > 0,401$ ).

	Group	N	Mean	Median	SD	p-hodnota
<b>Control</b>	Klinická	32	3,55	3,60	0,780	0,888
	Srovnávací	24	3,53	3,70	0,566	
<b>Emotional feeding</b>	Klinická	33	2,12	2,00	0,646	<0,001**
	Srovnávací	23	1,35	1,00	0,550	
<b>Encouragement</b>	Klinická	32	3,97	3,94	0,480	0,973
	Srovnávací	24	3,94	4,06	0,500	
<b>Instrumental feeding</b>	Klinická	33	2,02	2,00	0,712	0,401
	Srovnávací	23	1,86	1,75	0,722	

Tabulka 4 - Dotazník PFSQ

\*\*Signifikantní na  $p < 0,001$

Porovnávané skupiny se také lišily ve dvou položkách tohoto dotazníku, když byly analyzovány samostatně. Jedná se o položky: „Dovoluji svému dítěti, aby během jídla odcházelo od stolu,“ což rodiče dětí s PAS dovolují častěji ( $M = 2,72$ ,  $SD = 1,05$ ,  $Mdn = 3,00$ ) než rodiče typicky se vyvíjejících dětí ( $M = 2,08$ ,  $SD = 1,10$ ,  $Mdn = 2,00$ ;  $U = 254$ ,  $p = 0.025$ ); a „Odměním své dítě něčím k jídlu, když se správně chová,“ což rovněž rodiče dětí s PAS uváděli častěji ( $M = 2,82$ ,  $SD = 0,882$ ,  $Mdn = 3,00$ ) než rodiče typicky se vyvíjejících dětí ( $M = 2,25$ ,  $SD = 0,944$ ,  $Mdn = 2,00$ ;  $U = 268$ ,  $p = 0.031$ ).

Subškály, ve kterých se projevil rozdíl mezi porovnávanými skupinami, se jak v dotazníku CEBQ, tak dotazníku PFSQ týkaly stravování za přítomnosti silných emocí. V dotazníku CEBQ se jedná o subškálu „emotional over-eating“ a v dotazníku PFSQ o subškálu „emotional feeding.“ Zajímalo mě, jak spolu tyto dvě subškály budou korelovat. Ukázalo se, že tyto proměnné spolu silně pozitivně korelují,  $r(53) = 0,49$ ,  $p < 0,001$ .

## 9 Diskuse

Výzkum ukázal, že v měřených proměnných se děti s PAS lišily od typicky se vyvíjejících dětí jen velmi málo. Na následujících řádcích porovnáám výsledky s dalšími provedenými výzkumy a zamyslím se nad informacemi, které výzkum poskytl.

Ve výzkumu jsem využila několik stejných metod jako Kral et al. (2014). Nejprve proto porovnáám výsledky s tímto výzkumem. Velikost vzorku byla podobná ( $N = 55$ ), já do svého výzkumu zahrnuji děti ve věku 2-6 let, Kral et al. (2014) ve věku 4-6 let. Pro dotazník CEBQ se můj vzorek lišil pouze v subškále „emotional over-eating,“ která však ve výzkumu Kral et al. (2014) neukázala na signifikantní rozdíl. Skupiny dětí s PAS se napříč vzorky téměř nelišily ( $M = 1,9$ ,  $SD = 0,9$  vs.  $M = 2,0$ ,  $SD = 0,2$ ), ale typicky se vyvíjející děti v mém výzkumu ukázaly menší emoční přejídání ( $M = 1,38$ ,  $SD = 0,5$ ) než ve výzkumu Kral et al. (2014) ( $M = 1,7$ ,  $SD = 0,1$ ). Naopak Kral et al. (2014) zjistili signifikantní rozdíl pro subškálu „food fussiness,“ což neodpovídá mým pozorováním. Typicky se vyvíjející děti v mém vzorku byly úzkostnější ohledně jídla ( $M = 3,12$ ,  $SD = 0,9$ ) než ve vzorku Kral et al. (2014) ( $M = 2,6$ ,  $SD = 0,2$ ). Vysvětlením by mohl být věk účastníků. Potravinová neofobie dosahuje vrcholu kolem 2 let věku (Infant & Toddler Forum, 2014) a pak se postupně snižuje. V mém výzkumu tak byly zařazeny i děti, které by se momentálně měly nacházet na vrcholu potravinové neofobie. Tuto hypotézu však nepotvrzuje dotazník Neophobia, ve kterém jak v mém výzkumu ( $M = 2,53$ ,  $SD = 0,7$ ), tak ve výzkumu Kral et al. (2014) ( $M = 2,6$ ,  $SD = 0,1$ ) skórovaly typicky se vyvíjející děti velmi podobně. Subškálami, ve kterých jak děti s PAS, tak typicky se vyvíjející děti skórovaly více ve výzkumu Kral et al. (2014) než v mém výzkumu, jsou „food responsiveness“ a „desire to drink.“ Nesoulad výsledků může být způsobený odlišným věkem účastníků, překladem dotazníků do českého jazyka nebo i kulturními rozdíly.

„Food responsiveness“ je subškála, která zjišťuje, zda by dítě chtělo jíst až přespříliš. Bicer a Alsaffar (2013) uvádí, že 24 % dětí s PAS jedlo podle jejich rodičů až přespříliš. V jejich výzkumu rodiče neuváděli míru, s jakou toto tvrzení platí pro jejich dítě, takže je obtížné důkladně porovnat výsledky. Zdá se nicméně, že toto chování v mém vzorku dětí představuje méně častý problém. Jen 3 děti s PAS dosáhly výsledného skóru pro subškálu „food responsiveness“ 3 a více, tedy četnost daného chování „někdy“ a více.

V dotazníku PFSQ můj výzkum poukázal na rozdíl v jediné subškále, a to „emotional feeding.“ To však není v souladu s výsledky Kral et al. (2014), kteří použili stejný dotazník. Průměrné skóre pro děti s PAS v mém vzorku bylo 2,12 ( $SD = 0,7$ ), ve vzorku Kral et al. (2014) to bylo 1,9 ( $SD = 0,2$ ); a pro typicky se vyvíjející děti v mém vzorku bylo průměrné skóre 1,35 ( $SD = 0,6$ ), ve vzorku Kral et al. (2014) to bylo 1,5 ( $SD = 0,1$ ). Naopak

Kral et al. (2014) poukázali na rozdíl v subškále „encouragement and prompting,“ což mé výsledky nepotvrzují. Rodiče typicky se vyvíjejících dětí v mém vzorku podporují své děti v jídle o něco více ( $M = 3,94$ ,  $SD = 0,5$ ) než ve vzorku Kral et al. (2014) ( $M = 3,4$ ,  $SD = 0,2$ ).

Jak jsem již zmínila, ani v mém výzkumu, ani ve výzkumu Kral et al. (2014) se neprokázala větší potravinová neofobie u dětí s PAS. V těchto dvou výzkumech byl použit stejný dotazník Child Food Neophobia Scale (Pliner, 1994) - modifikovaná verze (Cooke et al., 2006). Tyto výsledky jsou však v rozporu s jinými výzkumy. Např. Martins et al. (2008) použili pro stanovení míry neofobie dotazník o deseti položkách Food Neophobia Scale, hodnocený na sedmistupňové Likertově škále. V tomto případě děti s PAS ukázaly vyšší míru potravinové neofobie ( $N = 41$ ,  $M = 5,02$ ) než typicky se vyvíjející děti ( $N = 41$ ,  $M = 3,28$ ). Důvod pro rozdílné výsledky mezi výzkumy můžeme hledat v odlišné použité metodě, ale také v odlišném věku účastníků. Průměrný věk typicky se vyvíjejících dětí byl ve vzorku Martins et al. (2008) 4 roky, ale dětí s PAS 7 let. Je možné, že rodiče v pozdějším věku dítěte začnou pociťovat stravovací problémy jako zásadnější. Nesmíme zapomínat, že výzkumy využívají sebesupozovací metody.

Některé výzkumy pro vybíravost a potravinovou neofobii analyzovaly samostatnou položku. Jedná se např. o Lockner et al. (2008), podle kterých zásadní množství rodičů dětí s PAS, a více než rodičů typicky se vyvíjejících dětí, uvádí, že jejich dítě odmítá zkoušet nová jídla a jí jen omezenou škálu potravin. Podle Beighley et al. (2013) představuje to, že dítě „sní jenom určité potraviny,“ častější problém pro rodiče dětí s PAS než pro typicky se vyvíjející děti. Tento výzkum se týkal dětí ve věku 2-18 let. Také v mém výzkumu samostatně analyzované položky „Mé dítě rádo ochutnává nová jídla“ a „Mé dítě má rádo pestrou řadu jídel“ poukázaly na signifikantní rozdíl mezi skupinami. Zdůrazňuji nicméně, že naměřený rozdíl se lišil jen o necelý jeden stupeň na pětistupňové Likertově škále.

Ve svém výzkumu jsem se podívala také na konkrétní potraviny, které děti jedí či nejedí. Tuto strategii zvolili i jiní autoři ve svých výzkumech, aby zjistili, zda děti s PAS skutečně jedí jen omezenou škálu potravin. Ve výzkumu Schreck et al. (2004) rodiče určovali, zda jejich dítě sní porci dané potraviny adekvátní svému věku. Takových potravin bylo ve všech kategoriích méně pro děti s PAS než pro typicky se vyvíjející děti. Další analýza těchto dat ukázala, že ve všech kategoriích jedla většina dětí s PAS méně než jednu polovinu vyjmenovaných potravin (Schreck & Williams, 2006). Zimmer et al. (2013) porovnávali počet potravin, které děti jedí alespoň jednou měsíčně. Děti s PAS pravidelně konzumovaly méně druhů potravin ( $M = 33,5$ ,  $SD = 12,6$ ) než typicky se vyvíjející děti ( $M = 54,5$ ,  $SD = 18,9$ ). Četnost konzumace potravin však může být ovlivněna stravovacími návyky zbytku domácnosti, dietou nebo heuristikou dostupnosti (tendence přeceňovat



četnost konzumace těch potravin, které mělo dítě k jídlu nedávno). V mnou použitým dotazníku FPQ rodiče označovali, nakolik daná potravinu jejich dítěti chutná či nechutná. Tento přístup neukázal signifikantní rozdíl v oblíbě potravinových kategorií kromě ovoce.

Bandini et al. (2010) ve svém výzkumu pozorovali velkou variabilitu v množství potravin, které dítěti nejsou předkládány; a větší variabilitu pro vzorek dětí s PAS. Upozorňují, že není možné říct, zda je to způsobeno předchozí zkušeností s touto potravinou, kterou dítě v minulosti odmítlo, či předpokladem, že dítě potravinu stejně odmítne. Tentýž problém platí také pro můj výzkum, ve kterém jsem analyzovala četnost potravin, které dítě ještě nikdy neochutnalo. Děti s PAS ochutnaly v průměru méně potravin než typicky se vyvíjející děti. Není však jisté, zda děti dané potraviny nikdy neochutnaly, protože je pravidelně odmítají, nebo protože jim ani nejsou nabízeny. Není také jisté, jakou roli v tomto hraje případná dieta dítěte. Nemožnost toto objasnit považuji za zásadní, a v budoucím výzkumu by bylo vhodné se na tento nedostatek zaměřit.

Přínos svého výzkumu vidím v detailním zaměření na to, jak stravovací návyky dětí s PAS vlastně vypadají, stejně jako jak vypadá přístup rodičů ke stravování jejich dětí.

Řada předchozích výzkumů, někdy i na základě analýzy jediné položky, potvrzovala, že rodiče své děti s PAS považují za velmi vybíravé. Podle mého výzkumu se však v celé řadě aspektů stravování dětí s PAS nelišily od dětí typicky se vyvíjejících. I v subškálách, které ukázaly signifikantní rozdíl, se skupiny lišily o 0,5–1 stupeň na pětistupňové sebesuzovací škále. Zdá se mi nepravděpodobné, že by se tak marginální rozdíly projevy v praxi. Zároveň i chování, které teoreticky můžeme u dětí s PAS nebo jejich rodičů pozorovat častěji, se objevuje jen minimálně. Průměrně se emoční přejídání u skupiny typicky se vyvíjejících dětí neobjevuje „nikdy“ a u skupiny dětí s PAS „málokdy.“ Chování, které se objevuje málokdy, lze v praxi jen těžko považovat za problematické. Stejně tak „emoční krmení“ se u rodičů typicky se vyvíjejících dětí v průměru neobjevuje „nikdy“ a u rodičů dětí s PAS „málokdy.“ Informace, že chování, které dítě s PAS vykazuje a které může být rodičem vnímáno jako problematické, se vyskytuje i u typicky se vyvíjejících dětí, může být pro rodiče těchto dětí zásadní pro zmírnění stresu, který ohledně stravování zažívají, a mít tak pozitivní dopad na výchovu dítěte. Další výzkum by se mohl zaměřit na to, zda místo konkrétního aspektu stravování, jako je odmítání potravin, nepředstavuje problém způsob, jakým k tomuto dochází/jakým jej děti dávají najevo.

Dotazník FPQ umožnil zjistit, jaké potraviny dětem chutnají, i když je třeba běžně nekonzumují, a odpovědi jsou tak méně zatíženy potravními rozhodnutími rodičů.

V neposlední řadě chci zmínit, že se jedná patrně o první kvantitativní výzkum provedený na toto téma v českém prostředí. Poskytuje tak důležitý základ pro detailnější prozkoumání této problematiky na našem území.

Výzkum má však také své limity. Množství dotazníků a zahrnutých položek sice může poskytnout detailní informace o dané problematice, ale také může respondenty neadekvátně zatížit a jejich pozornost může v průběhu vyplňování klesat.

Výzkum byl dále proveden na relativně malém vzorku ( $N = 58$ ). Skupina typicky se vyvíjejících dětí pochází jen z Prahy nebo jejího okolí. Skupina dětí s PAS prochází terapií Open Therapy of Autism poskytovanou Centrem terapie autismu, což mohlo výsledky ovlivnit. Výsledky proto není možné zobecnit na celou populaci.

Použité dotazníky se zaměřovaly na relativně běžné aspekty stravovacího chování. Nevěnovaly se však skutečným poruchám stravování, jako je ruminace nebo pika.

Dotazník FPQ neumožnil zjistit, zda děti určitou potravinu nikdy neochutnaly, protože ji konstantně odmítají, nebo protože jim vůbec není předkládána. To může být jak z obav rodičů, tak přítomností diety.

Výzkum se zaměřil na děti předškolního věku, což je období, ve kterém potravinová neofobie dosahuje svého vrcholu. Je tedy možné, že rozdíly v určitých aspektech stravování se začnou projevovat až s věkem nebo je rodiče začnou později považovat za problematičtější. Další výzkum by se proto mohl zaměřit na starší děti. Všechny dotazníky využívají sebesposuzovací škály. Výsledky tak mohou být zkresleny.

## 10 Závěr

V bakalářské práci jsem nejprve objasnila některé obecně platné mechanismy regulace příjmu potravy. Mezi ty patří homeostatická regulace, smyslové vnímání, psychologické faktory či časové faktory. Dále jsem se věnovala vlivu rodiny na stravovací návyky dětí a specificky pak na stravování dětí ve věku od 2 do 6 let. Poslední kapitola byla věnována stravování dětí s poruchou autistického spektra. Dříve vysvětlené, obecně platné mechanismy mohou být u těchto dětí ovlivněny například přítomností gastrointestinálních obtíží či hyper-senzitivitou a hypo-senzitivitou. Popsala jsem řadu zahraničních výzkumů, z jejichž závěru vyplývá, že rodiče dětí s PAS své děti častěji považují za vybíravé a přijímající jen omezenou škálu potravin než rodiče typicky se vyvíjejících dětí. Operacionalizace pojmů spojených se stravováním se však napříč výzkumy liší a závěry neposkytují zcela jednotné informace o tom, jak časté a jak výrazné jsou různé stravovací problémy dětí s PAS

Ve druhé části bakalářské práce jsem představila svůj realizovaný výzkum. Rodiče dětí s PAS ( $N = 34$ ) a typicky se vyvíjejících dětí ( $N = 24$ ) vyplnili sérii dotazníků týkajících se stravovacích návyků jejich dítěte a jejich přístupu ke stravování. Položila jsem si několik výzkumných otázek. Dotazník *Food preferences questionnaire for children* (Fildes et al., 2014) – *modifikovaná verze* pomohl odpovědět, zda jsou děti s PAS v jídle vybíravější než typicky se vyvíjející děti. Až na kategorii „ovoce,“ které více chutnalo typicky se vyvíjejícím dětem, se oblíbenost potravinových kategorií mezi skupinami nelišila. Děti s PAS v průměru nikdy neochutnaly více potravin než typicky se vyvíjející děti. Není však jasné, zda je to způsobeno konstantním odmítáním daných potravin nebo tím, že dítěti nikdy nebyly nabídnuty (např. kvůli dietě či předpokladu rodičů). Také se mi nepodařilo zodpovědět otázku, zda jsou rodiče typicky se vyvíjejících dětí „vytrvalejší“ v předkládání širokého spektra potravin svému dítěti než rodiče dětí s PAS. Podle výsledků dotazníku *Child Food Neophobia Scale* (Pliner, 1994) - *modifikovaná verze* (Cooke et al., 2006) není v mém vzorku potravinová neofobie větší u dětí s PAS než u typicky se vyvíjejících dětí. V dotazníku *Child Eating Behaviour Questionnaire* (CEBQ) (Wardle et al., 2001) se rozdíl projevil pouze pro subškálu emočního přejídání, které se u dětí s PAS vyskytovalo častěji než u typicky se vyvíjejících dětí. Pro zkoumání pravidel nastavených dětem ohledně stravování jsem využila dotazník *Parental Feeding Style Questionnaire* (PFSQ) (Wardle et al., 2002). Ten ukázal statisticky významný rozdíl pro subškálu „emotional-feeding,“ které bylo častější pro rodiče dětí s PAS. Rozdíl pro subškálu kontroly nad stravováním dítěte nebyl signifikantní, nicméně rodiče dětí s PAS svému dítěti častěji dovolují odcházet při jídle od stolu.

Téma stravování dětí s PAS není v českém prostředí dostatečně prozkoumané. Přínos svého výzkumu vidím v poskytnutí důležitého základu pro detailnější prozkoumání této problematiky na našem území. Dále se domnívám, že upozornění rodičů dětí s PAS, že stravovací problémy, které jejich dítě vykazuje, nemusí být nutně další „výsadou“ této diagnózy, protože se podobně vyskytují i u dětí typicky se vyvíjejících, může napomoci zmírnění stresu, který tito rodiče zažívají.

## 11 Seznam použité literatury

American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5. vydání). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>

APA (2020). *Publication Manual of the American Psychological Association* (7th Ed.). American Psychological Association.

Arber, S., Meadows, R., & Venn, S. (2012). Sleep and Society. In C. M. Morin, & C. Espie (Eds.), *The Oxford Handbook of Sleep and Sleep Disorders* (pp. 223-247). Oxford University Press.

Bandini, L. G., Anderson, S. E., Curtin, C., Cermak, S., Evans, E. W., Scampini, R., Maslin, M., & Must, A. (2010). Food selectivity in children with autism spectrum disorders and typically developing children. *The Journal of Pediatrics*, 157(2), 259-264. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2010.02.013>

Beighley, J. S., Matson, J. L., Rieske, R. D., & Adams, H. L. (2013). Food selectivity in children with and without an autism spectrum disorder: Investigation of diagnosis and age. *Research in Developmental Disabilities*, 34(10), 3497-3503. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.07.026>

Bennetto, L., Kuschner, E. S., & Hyman, S. L. (2007). Olfaction and taste processing in autism. *Biological psychiatry*, 62(9), 1015–1021. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2007.04.019>

Benton, D. (2015). Portion size: What we know and what we need to know. *Critical reviews in food science and nutrition*, 55(7), 988-1004. <https://doi.org/10.1080/10408398.2012.679980>

Bernstein, S., Zambell, K., Amar, M. J., Arango, C., Kelley, R. C., Miszewski, S. G., Tryon, S., & Courville, A. B. (2016). Dietary intake patterns are consistent across seasons in a cohort of healthy adults in a metropolitan population. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(1), 38-45. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2015.08.008>

Bicer, A. H., & Alsaffar, A. A. (2013). Body mass index, dietary intake and feeding problems of Turkish children with autism spectrum disorder (ASD). *Research in Developmental Disabilities*, 34(11), 3978-3987. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.08.024>

Birch, L. L., Fisher, J. O., Grimm-Thomas, K., Markey, C. N., Sawyer, R., & Johnson, S. L. (2001). Confirmatory factor analysis of the Child Feeding Questionnaire: a measure of parental attitudes, beliefs and practices about child feeding and obesity proneness. *Appetite*, 36(3), 201–210. <https://doi.org/10.1006/appe.2001.0398>

Birch, L. L., Johnson, S. L., Andresen, G., Peters, J. C., & Schulte, M. C. (1991). The variability of young children's energy intake. *The New England Journal of Medicine*, 324(4), 232-235. <https://doi.org/10.1056/NEJM199101243240405>

Blom, W. A. M., Stafleu, A., & de Graaf, C. (2004). Satiety and the control of obesity. In C. Remacle, & B. Reusens (Eds.), *Functional Foods, Aging and Degenerative Disease* (pp. 278-291). Woodhead Publishing Limited.

Bompas, A., Kendall, G., & Sumner, P. (2013). Spotting fruit versus picking fruit as the selective advantage of human colour vision. *i-Perception*, 4(2), 84-94. <https://doi.org/10.1068/i0564>

Bongers, P., Jansen, A., Havermans, R., Houben, K., & Nederkoorn, C. (2013). Happy eating. The role of positive mood in emotional eating. *Appetite*, 71, 471. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.06.011>

Brunerová, L., & Anděl, M. (2013). Food intake regulation – 1st Part. *Vnitřní lékařství*, 59(9), 808-817. [https://www.researchgate.net/publication/257202086\\_Food\\_intake\\_regulation\\_-\\_1st\\_Part](https://www.researchgate.net/publication/257202086_Food_intake_regulation_-_1st_Part)

Brunstrom, J. M. (2011). The control of meal size in human subjects: a role for expected satiety, expected satiation and premeal planning. *Proceedings of the Nutrition Society*, 70(2), 155-161. <https://doi.org/10.1017/S002966511000491X>

Bushdid, C., Magnasco, M. O., Vosshall, L. B., & Keller, A. (2014). Humans can discriminate more than 1 trillion olfactory stimuli. *Science*, 343(6177), 1370-1372. <https://doi.org/10.1126/science.1249168>

Capita, R., & Alonso-Calleja, C. (2005). Differences in reported winter and summer dietary intakes in young adults in Spain. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 56(6), 431-443. <https://doi.org/10.1080/09637480500407875>

Cooke, L., Carnell, S., & Wardle, J. (2006). Food neophobia and mealtime food consumption in 4-5 year old children. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 3, 14. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-3-14>

Cooke, L., Wardle, J., & Gibson, E. (2003). Relationship between parental report of food neophobia and everyday food consumption in 2–6-year-old children. *Appetite*, 41(2), 205–206. [https://doi.org/10.1016/s0195-6663\(03\)00048-5](https://doi.org/10.1016/s0195-6663(03)00048-5)

Coulthard, H., Harris, G., & Fogel, A. (2014). Exposure to vegetable variety in infants weaned at different ages. *Appetite*, 78, 89-94. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.03.021>

Cullen, K. W., Baranowski, T., Rittenberry, L., Cosart, C., Herbert, D., & de Moor, C. (2001) Child-reported family and peer influences on fruit, juice, and vegetable consumption: reliability and validity of measures. *Health Education Research*, 16(2), 187-200. <https://doi.org/10.1093/her/16.2.187>

Curtin, C., Hubbard, K., Anderson, S. E., Mick, E., Must, A., & Bandini, L. G. (2015). Food selectivity, mealtime behavior problems, spousal stress, and family food choices in children with and without autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 45(10), 3308–3315. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2490-x>

de Graaf, C., & Boesveldt, S. (2017). The chemical senses and nutrition: the role of taste and smell in the regulation of food intake. In B. Tepper, & M. Yeomans (Eds.), *Flavor, Satiety and Food Intake* (pp.35-56). John Wiley and Sons.

de Magistris, L., Familiari, V., Pascotto, A., Sapone, A., Froli, A., Iardino, P., Carteni, M., de Rosa, M., Francavilla, R., Riegler, G., Militerni, R., & Bravaccio, C. (2010). Alterations of the intestinal barrier in patients with autism spectrum disorders and in their first-degree relatives. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 51(4), 418-424. <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e3181dcc4a5>

Elder, J. H., Shankar, M., Shuster, J., Theriaque, D., Burns, S. & Sherrill, L. (2006). The gluten-free, casein-free diet in autism: results of a preliminary double blind clinical trial. *Journal of autism and developmental disorders*, 36(3), 413-420. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0079-0>

Emond, A., Emmett, P., Steer, C., & Golding, J. (2010). Feeding symptoms, dietary patterns, and growth in young children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*, 126(2), e337-e342. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-2391>

Esteban-Figuerola, P., Canals, J., Fernández-Cao, J. C. & Arijia Val, V. (2019). Differences in food consumption and nutritional intake between children with autism spectrum disorders and typically developing children: A meta-analysis. *Autism*, 23(5), 1079-1095. <https://doi.org/10.1177/1362361318794179>

Evers, C., Adriaanse, M., de Ridder, D.T., & de Witt Huberts, J. C. (2013). Good mood food. Positive emotion as a neglected trigger for food intake. *Appetite*, 68, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.04.007>.

Ezenwa, V. O., Gerardo, N. M., Inouye, D. W., Medina, M., & Xavier, J. B. (2012). Microbiology. Animal behavior and the microbiome. *Science*, 338(6104), 198-199. <https://doi.org/10.1126/science.1227412>

Farrow, C. V., Haycraft, E., & Blissett, J. M. (2018). Observing maternal restriction of food with 3-5-year-old children: Relationships with temperament and later body mass index (BMI). *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(6), E1273. <https://doi.org/10.3390/ijerph15061273>

Fialová, L. (2006). *Moderní body image: Jak se vyrovnat s kultem štíhlého těla*. Grada.

Fildes, A., van Jaarsveld, C. H., Llewellyn, C. H., Fisher, A., Cooke, L., & Wardle, J. (2014). Nature and nurture in children's food preferences. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 99(4), 911-917. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.077867>

Fraňková, S., & Dvořáková-Janů, V. (2003). *Psychologie výživy a sociální aspekty jídla*. Karolinum.

Fraňková, S., Odehnal, J. & Pařízková, J. (2000). *Výživa a vývoj osobnosti dítěte*. HZ Editio.

Fraňková, S., Pařízková, J., & Malichová, E. (2013). *Jídlo v životě dítěte a adolescenta: Teorie, výzkum, praxe*. Karolinum.

French, S. A., Mitchell, N. R., Wolfson, J., Harnack, L. J., Jeffery, R. W., Gerlach, A. F., Blundell, J. E., & Pentel, P. R. (2014). Portion size effects on weight gain in a free living setting. *Obesity*, 22(6), 1400-1405. <https://doi.org/10.1002/oby.20720>

Gillman, M. W., Rifas-Shiman, S. L., Frazier, A. L., Rockett, H. R., Camargo, C. A. Jr., Field, A. E., Berkey, C. S., & Colditz, G. A. (2000). Family dinner and diet quality among older children and adolescents. *Archives of family medicine*, 9(3), 235-240. <https://doi.org/10.1001/archfami.9.3.235>

Griffioen-Roose, S., Finlayson, G., Mars, M., Blundell, J. E., & de Graaf, C. (2010). Measuring food reward and the transfer effect of sensory specific satiety. *Appetite*, 55(3), 648-655. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.09.018>

Griffioen-Roose, S., Smeets, P. A., van den Heuvel, E., Boesveldt, S., Finlayson, G., & de Graaf, C. (2014). Human protein status modulates brain reward responses to food cues. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 100(1), 113-122. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.079392>

Habhab, S., Sheldon, J. P., & Loeb, R. C. (2009). The relationship between stress, dietary restraint, and food preferences in women. *Appetite*, 52(2), 437-444. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.12.006>

Hammons, A. J., & Fiese, B. H. (2011). Is frequency of shared family meals related to the nutritional health of children and adolescents? *Pediatrics*, 127(6), Article e1565-e1574. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-1440>

Harvard Health Publishing: Harvard Medical School (2015). *Eating Frequency and Weight Loss*. <https://www.health.harvard.edu/diet-and-weight-loss/eating-frequency-and-weight-loss>

Hetherington, M. M., & Blundell-Birtill, P. (2018). The portion size effect and overconsumption – towards downsizing solutions for children and adolescents. *Nutrition Bulletin*, 43(1), 61-68. <https://doi.org/10.1111/mbu.12307>

Hughes, S. O., & Frazier-Wood, A. C. (2016). Satiety and the self-regulation of food take in children: A potential role for gene-environment interplay. *Current Obesity Reports*, 5(1), 81-87. <https://doi.org/10.1007/s13679-016-0194-y>

Chistol, L. T., Bandini, L. G., Must, A., Phillips, S., Cermak, S. A., & Curtin, C. (2018). Sensory sensitivity and food selectivity in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48(2), 583-591. <https://doi.org/10.1007/s10803-017-3340-9>

Infant & Toddler Forum (2014, July). Developmental stages in infant and toddler feeding. Toddler factsheet 3.5. <https://infantandtoddlerforum.org/wp-content/uploads/2020/02/ITF206-Factsheet-3.5-Developmental-Stages-Dec19-v1.pdf>

Infant & Toddler Forum (2018, February). Toddler meals: How much do they need? Toddler factsheet 1.7. [https://infantandtoddlerforum.org/wp-content/uploads/2020/02/ITF187-Factsheet-1\\_7-Dec19-v2.pdf](https://infantandtoddlerforum.org/wp-content/uploads/2020/02/ITF187-Factsheet-1_7-Dec19-v2.pdf)

Infant & Toddler Forum (2018, October). *Healthy eating for toddlers: Toddler factsheet 1.1*. [https://infantandtoddlerforum.org/wp-content/uploads/2020/02/ITF103-Factsheet-1\\_1-Healthy-Eating-Toddlers-Dec19-v1.pdf](https://infantandtoddlerforum.org/wp-content/uploads/2020/02/ITF103-Factsheet-1_1-Healthy-Eating-Toddlers-Dec19-v1.pdf)

International Glutamate Information Service (n.d.). Umami: The fifth taste. <https://glutamate.org/basic/umami-fifth-taste/>

Jeffery, R. W., Rydell, S., Dunn, C. L., Harnack, L. J., Levine, A. S., Pentel, P. R., Baxter, J. E., & Walsh, E. M. (2007). Effects of portion size on chronic energy intake. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-4-27>

Kandiah, J., Yake, M., & Willett, H. (2008). Effects of stress on eating practices among adults. *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 37(1), 27-38. <https://doi.org/10.1177/1077727X08322148>

Kandiah, J., Yake, M., Jones, J., & Meyer, M. (2005). Stress influences appetite and comfort food preferences in college women. *Nutrition Research*, 26(3), 118-123. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2005.11.010>

Knivsberg, A. M., Reichelt, K. L., Høien, T., & Nødland, M. (2002). A randomised, controlled study of dietary intervention in autistic syndromes. *Nutritional Neuroscience*, 5(4), 251-261. <https://doi.org/10.1080/10284150290028945>



- Koza, B. J., Cilmi, A., Dolese, M., & Zellner, D. A. (2005). Color enhances orthonasal olfactory intensity and reduces retronasal olfactory intensity. *Chemical Senses*, 30(8), 643-649. <https://doi.org/10.1093/chemse/bji057>
- Kral, T. V., Eriksen, W. T., Souders, M. C., & Pinto-Martin, J. A. (2013). Eating behaviors, diet quality, and gastrointestinal symptoms in children with autism spectrum disorders: A brief review. *Journal of Pediatric Nursing*, 28, 548-556. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2013.01.008>
- Kral, T. V., Souders, M. C., Tompkins, V. H., Remiker, A. M., Eriksen, W. T., & Pinto-Martin, J. A. (2015). Child eating behaviors and caregiver feeding practices in children with autism spectrum disorders. *Public Health Nursing*, 32(5), 488-497. <https://doi.org/10.1111/phn.12146>
- Kremers, S. P., Brug, J., de Vries, H., & Engels, R. C. (2003). Parenting style and adolescent fruit consumption. *Appetite*, 41(1), 43-50. [https://doi.org/10.1016/S0195-6663\(03\)00038-2](https://doi.org/10.1016/S0195-6663(03)00038-2)
- Kuschner, E. S., Eisenberg, I. W., Orionzi, B., Simmons, W. K., Kenworthy, L., Martin, A., & Wallace, G. L. (2015). A preliminary study of self-reported food selectivity in adolescents and young adults with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 15-16, 53-59. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2015.04.005>
- Lafraire, J., Rioux, C., Giboreau, A., & Picard, D. (2016). Food rejections in children: Cognitive and social/environmental factors involved in food neophobia and picky/fussy eating behavior. *Appetite*, 96, 347-357. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.09.008>
- Lange, C., Visalli, M., Jacob, S., Chabanet, C., Schlich, P., & Nicklaus, S. (2013). Maternal feeding practices during the first year and their impact on infants' acceptance of complementary food. *Food Quality and Preference*, 29(2), 89-98. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2013.03.005>
- Lee, S., & Reicks, M. (2003). Environmental and behavioral factors are associated with the calcium intake of low-income adolescent girls. *Journal of the American Dietetic Association*, 103(11), 1526-1529. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2003.08.020>
- Łoboś, P., & Januszewicz, A. (2019). Food neophobia in children. *Pediatric Endocrinology Diabetes and Metabolism*, 25(3), 150-154. <https://doi.org/10.5114/peddm.2019.87711>
- Lockner, D. W., Crowe, T. K., & Skipper, B. J. (2008). Dietary intake and parents' perception of mealtime behaviors in preschool-age children with autism spectrum disorder and in typically developing children. *Journal of the American Dietetic Association*, 108(8), 1360-1363. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.05.003>
- Loomes, R., Hull, L., & Mandy, W. P. (2017). What is the male-to-female ratio in autism spectrum disorder? A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 56(6), 466-474. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2017.03.013>
- Lumeng, J. C. (2013). Food as a unique domain of social cognition. In M. R. Banaji & S. A. Gelman (Eds.), *Navigating the social world* (pp. 245-249). Oxford University Press.

- Ma, Y., Olendzki, B. C., Li, W., Hafner, A. R., Chiriboga, D., Hebert, J. R., Campbell, M., Sarnie, M., & Ockene, I. S. (2006). Seasonal variation in food intake, physical activity, and body weight in a predominantly overweight population. *European Journal of Clinical Nutrition*, 60(4), 519-528. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602346>
- MacGregor, J. (2008). *Introduction to the anatomy and physiology of children: a guide for students of nursing, child care, and health* (2. vydání). Routledge.
- Macht, M. (2008). How emotions affect eating: A five-way model. *Appetite*, 50(1), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.07.002>
- Macht, M., Roth, S., & Ellgring, H. (2002). Chocolate eating in healthy men during experimentally induced sadness and joy. *Appetite*, 39(2), 147-158. <https://doi.org/10.1006/appe.2002.0499>
- Málková, I., & Krch, F. D. (2001). *SOS nadváha: Průvodce úskalím diet a životního stylu*. Portál.
- Mansour, A., Ahadi, Z., Qorbani, M., & Hosseini, S. (2014). Association between dietary intake and seasonal variations in postmenopausal women. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 13(1), 52. <https://doi.org/10.1186/2251-6581-13-52>
- Marchiori, D., Waroquier, L., & Klein, O. (2011). Smaller food item sizes of snack foods influence reduced portions and caloric intake in young adults. *Journal of the American Dietetic Association*, 111(5), 727-731. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2011.02.008>
- Marchiori, D., Waroquier, L., & Klein, O. (2012). "Split them!" Smaller item sizes of cookies lead to a decrease in energy intake in children. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 44(3), 251-255. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2011.07.007>
- Martins, Y., Young, R. L., & Robson, D. C. (2008). Feeding and eating behaviors in children with autism and typically developing children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(10), 1878-1887. <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0583-5>
- Mattson, M. P., Allison, D. B., Fontana, L., Harvie, M., Longo, V. D., Malaisse, W. J., Mosley, M., Natterpeck, L., Ravussin, E., Scheer, F. A., Seyfried, T. N., Varady, K. A., & Panda, S. (2014). Meal frequency and timing in health and disease. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(47), 16647-16653. <https://doi.org/10.1073/pnas.1413965111>
- Mayes, S. D., & Zickgraf, H. (2019). Atypical eating behaviors in children and adolescents with autism, ADHD, other disorders, and typical development. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 64, 76-83. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2019.04.002>
- McCrickerd, K., & Forde, C.G. (2015). Sensory influences on food intake control: moving beyond palatability. *Obesity Reviews*, 17, 18-29. <https://doi.org/10.1111/obr.12340>
- Mela, D. J. (2001). Development and Acquisition of Food Likes. In L. Frewer, E. Risvik, & H. Schifferstein (Eds.), *Food, People and Society: A European Perspective of Consumers' Food Choices* (pp.9-19). Springer.
- Mennella, J. A., Jagnow, C. P., & Beauchamp, G. K. (2001). Prenatal and postnatal flavor learning by human infants. *Pediatrics*, 107(6), Article E88. <https://doi.org/10.1542/peds.107.6.e88>

- Meule, A., & Vögele, C. (2013). The psychology of eating. *Frontiers in Psychology*, 4, 215. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00215>
- Moag-Stahlberg, A., Miles, A., & Marcello, M. (2003). What kids say they do and what parents think kids are doing. *Journal of the American Dietetic Association*, 103(11), 1541-1546. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2003.09.041>
- Navarro, F., Pearson, D. A., Fatheree, N., Mansour, R., Hashmi, S. S., & Rhoads, J. M. (2015). Are 'leaky gut' and behavior associated with gluten and dairy containing diet in children with autism spectrum disorders? *Nutritional Neuroscience*, 18(4), 177-185. <https://doi.org/10.1179/1476830514Y.0000000110>
- Nicklaus, S. (2008). Development of food variety in children. *Appetite*, 52, 253-255. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2008.09.018>
- Nicklaus, S. (2011). Children's acceptance of new foods at weaning. Role of practices of weaning and of food sensory properties. *Appetite*, 57(3), 812-815. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.05.321>
- Nicklaus, S., Boggio, V., Chabanet, C., & Issanchou, S. (2005). A prospective study of food variety seeking in childhood, adolescence and early adult life. *Appetite*, 44(3), 289-297. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2005.01.006>
- Nistor, N., Frasinariu, O. E., Rugină, A., Ciomaga, I. M., Jităreanu, C., & Ștreangă, V. (2018). Epidemiological study on accidental poisonings in children from northeast Romania. *Medicine*, 97(29), Article e11469. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000011469>
- Palouzier-Paulignan, B., Lacroix, M. C., Aimé, P., Baly, C., Caillol, M., Congar, P., Julliard, A. K., Tucker, K., & Fadool, D. A. (2012). Olfaction under metabolic influences. *Chemical Senses*, 37(9), 769–797. <https://doi.org/10.1093/chemse/bjs059>
- Paoli, A., Tinsley, G., Bianco, A., & Moro, T. (2019). The Influence of meal frequency and timing on health in humans: The role of fasting. *Nutrients*, 11(4), 719. <https://doi.org/10.3390/nu11040719>
- Patterson R. E., Laughlin, G. A., Sears, D. D., LaCroix, A. Z., Marinac, C., Gallo, L. C., Hartman, S. J., Natarajan, L., Senger, C. M., Martínez, M. E., & Villaseñor, A. (2015). Intermittent fasting and human metabolic health. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 115(8), 1203-1212. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2015.02.018>
- Pearson, N., Atkin, A. J., Biddle, S. J., Gorely, T., & Edwardson, C. (2009). Parenting styles, family structure and adolescent dietary behaviour. *Public Health Nutrition*, 13(8), 1245–1253. <https://doi.org/10.1017/S1368980009992217>
- Perry, R. A., Mallan, K. M., Koo, J., Mauch, Ch. E., Daniels, L. A., & Magarey, A. M. (2015). Food neophobia and its association with diet quality and weight in children aged 24 months: a cross sectional study. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 12(1), 13. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0184-6>
- Plailly, J., Luangraj, N., Nicklaus, S., Issanchou, S., Royet, J. P., & Sulmont-Rosse, C. (2011). Alliesthesia is greater for odors of fatty foods than of non-fat foods. *Appetite*, 57(3), 615-622. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2011.07.006>
- Pliner, P. (1994). Development of measures of food neophobia in children. *Appetite*, 23(2), 147-163. <https://doi.org/10.1006/appe.1994.1043>

- Rhee, K. E., Lumeng, J. C., Appugliese, D. P., Kaciroti, N., & Bradley, R. H. (2006). Parenting styles and overweight status in first grade. *Pediatrics*, *117*(6), 2047-2054. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-2259>
- Rigal, N., Frelut, M. L., Monneuse, M. O., Hladik, C. M., Simmen, B., Pasquet, P. (2006). Food neophobia in the context of a varied diet induced by a weight reduction program in massively obese adolescents. *Appetite*, *46*(2), 207-214. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2006.01.001>
- Rokyta, R. (2015). *Fyziologie a patologická fyziologie pro klinickou praxi*. Grada.
- Rolls, B. J., Roe, L. S., & Meengs. J. S. (2006). Larger portion sizes lead to a sustained increase in energy intake over 2 days. *Journal of the American Dietetic Association*, *106*(4), 543-549. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2006.01.014>
- Rombaux, P., Weitz, H., Mouraux, A., Nicolas, G., Bertrand, B., Duprez, T., & Hummel, T. (2006). Olfactory function assessed with orthonasal and retronasal testing, olfactory bulb volume, and chemosensory event-related potentials. *Archives of Otolaryngology – Head & Neck Surgery*, *132*(12), 1346-1351. <https://doi.org/10.1001/archotol.132.12.1346>
- Rossato, S. L., Olinto, M. T., Henn, R. L., Anjos, L. A., Bressan, A. W., & Wahrlich, V. (2010). Seasonal effect on nutrient intake in adults living in Southern Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, *26*(11), 2177-2187. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2010001100019>
- Rozenkrantz, L., Zachor, D., Heller, I., Plotkin, A., Weissbrod, A., Snitz, K., Secundo, L., & Sobel, N. (2015). A mechanistic link between olfaction and autism spectrum disorder. *Current Biology*, *25*(14), 1904–1910. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2015.05.048>
- Savage, J. S., Fisher, J. O., & Birch, L. L. (2007). Parental influence on eating behavior: conception to adolescence. *The Journal of law, medicine & ethics : a journal of the American Society of Law, Medicine & Ethics*, *35*(1), 22–34. <https://doi.org/10.1111/j.1748-720X.2007.00111.x>
- Scaglioni, S., Salvioni, M., & Galimberti, C. (2008). Influence of parental attitudes in the development of children eating behaviour. *British Journal of Nutrition*, *99*(S1), S22-S25. <https://doi.org/10.1017/S0007114508892471>
- Sharp, W. G., Postorino, V., McCracken, C. E., Berry, R. C., Criado, K. K., Burrell, T. L., & Scahill, L. (2018). Dietary intake, nutrient status, and growth parameters in children with autism spectrum disorder and severe food selectivity: An electronic medical record review. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *118*(10), 1943-1950. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.05.005>
- Schaal, B., Marlier, L., & Soussignan, R. (2000). Human fetuses learn odours from their pregnant mother's diet. *Chemical Senses*, *25*(6), 729-737. <https://doi.org/10.1093/chemse/25.6.729>
- Schoenfeld, B. J., Aragon, A. A., & Krieger, J. W. (2015). Effects of meal frequency on weight loss and body composition: a meta-analysis. *Nutrition Reviews*, *73*(2), 69-82. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuu017>
- Schreck, K. A., Williams, K., & Smith, A. F. (2004). A Comparison of eating behaviors between children with and without autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *34*(4), 433-438. <https://doi.org/10.1023/B:JADD.0000037419.78531.86>

- Schreck, K. A., & Williams, K. (2006). Food preferences and factors influencing food selectivity for children with autism spectrum disorders. *Research in Developmental Disabilities, 27*(4), 353-363. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2005.03.005>
- Schretter, C. E., Vielmetter, J., Bartos, I., Marka, Z., Marka, S., Argade, S., & Mazmanian, S. K. (2018). A gut microbial factor modulates locomotor behaviour in *Drosophila*. *Nature, 563*(7731), 402-406. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0634-9>
- Schwartz, C., Chabanet, C., Lange, C., Issanchou, S., & Nicklaus, S. (2011). The role of taste in food acceptance at the beginning of complementary feeding. *Psychology & Behavior, 104*(4), 646-652. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2011.04.061>
- Soudková, M. (2004). *Psychologie pomáhá každodennímu životu*. Doplněk.
- Stevenson, R. J., & Oaten, M. (2008). The effect of appropriate and inappropriate stimulus color on odor discrimination. *Perception & Psychophysics, 70*(4), 640-646. <https://doi.org/10.3758/PP.70.4.640>
- Straussová, R., & Knotková, M. (2011). *Průvodce rodičů dětí s poruchou autistického spektra*. Portál.
- Stuart, K. (2017). *Kluk z kostek*. Plus.
- Světová zdravotnická organizace (2016). *Mezinárodní klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů* (10. vydání). <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246208/9788074721687-V1-cze.pdf?sequence=20&isAllowed=y>
- Tavassoli, T., & Baron-Cohen, S. (2012). Taste identification in adults with autism spectrum conditions. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 42*(7), 1419-1424. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1377-8>
- The jamovi project (2020). *jamovi*. (Version 1.2). [Computer Software]. <https://www.jamovi.org>.
- Thorová, K. (2006). Poruchy autistického spektra: dětský autismus, atypický autismus, Aspergerův syndrom, dezintegrační porucha. Portál.
- Veldhuizen, M. G., Douglas, D., Aschenbrenner, K., Gitelman, D. R., & Small, D. M. (2011). The anterior insular cortex represents breaches of taste identity expectation. *The Journal of neuroscience : the official journal of the Society for Neuroscience, 31*(41), 14735-14744. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1502-11.2011>
- Ventura, A. K., & Mennella, J. A. (2011). Innate and learned preferences for sweet taste during childhood. *Current opinion in clinical nutrition and metabolic care, 14*(4), 379-384. <https://doi.org/10.1097/MCO.0b013e328346df65>
- Vyas, A., Kim, S. K., Giacomini, N., Boothroyd, J. C., & Sapolsky, R.M. (2007). Behavioral changes induced by *Toxoplasma* infection of rodents are highly specific to aversion of cat odors. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 104*(15), 6442-6447. <https://doi.org/10.1073/pnas.0608310104>
- Wang, Y., & Kasper, L. H. (2014). The role of microbiome in central nervous system disorders. *Brain, Behavior, and Immunity, 38*, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2013.12.015>

- Wardle, J., Guthrie, C. A., Sanderson, S., & Rapoport, L. (2001). Development of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(7), 963-970. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00792>
- Wardle, J., Herrera, M. L., Cooke, L., & Gibson, E. L. (2003). Modifying children's food preferences: the effects of exposure and reward on acceptance of an unfamiliar vegetable. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57, 341-348. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601541>
- Wardle, J., Sanderson, S., Guthrie, C. A., Rapoport, L., & Plomin, R. (2002). Parental feeding style and the intergenerational transmission of obesity risk. *Obesity Research*, 10, 453-462. <https://doi.org/10.1038/oby.2002.63>
- Weijzen, P. L. G., Liem, D. G., Zandstra, E. H., & de Graaf, C. (2008). Sensory specific satiety and intake: The difference between nibble- and bar-size snacks. *Appetite*, 50(2-3), 435-442. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.09.008>
- Whiteley, P., Haracopos, D., Knivsberg, A. M., Reichelt, K. L., Parlar, S., Jacobsen, J., Seim, A., Pedersen, L., Schondel, M., & Shattock P. (2010). The ScanBrit randomised, controlled, single-blind study of a gluten- and casein-free dietary intervention for children with autism spectrum disorders. *Nutritional Neuroscience*, 13(2), 87-100. <https://doi.org/10.1179/147683010X12611460763922>
- Yeomans, M. R. (2006). The Role of Learning in Development of Food Preferences. In R. Shepherd, & M. Raats (Eds.), *The Psychology of Food Choice* (pp.93-112). Biddles.
- Young, E. M., Fors, S. W., & Hayes, D. M. (2004). Associations between perceived parent behaviors and middle school student fruit and vegetable consumption. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 36(1), 2-12. [https://doi.org/10.1016/S1499-4046\(06\)60122-X](https://doi.org/10.1016/S1499-4046(06)60122-X)
- Zampini, M., & Spence, C. (2012). Assessing the Role of Visual and Auditory Cues in Multisensory Perception of Flavor. In M. M. Murray, & M. T. Wallace (Eds.), *The Neural Bases of Multisensory Processes* (pp.739-758). CRC Press.
- Zampini, M., Sanabria, D., Phillips, N., & Spence, C. (2007). The multisensory perception of flavour: Assessing the influence of colour cues on flavour discrimination responses. *Food Quality & Preference*, 18(7), 975-984. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2007.04.001>
- Zimmer, M. H., Hart, L. C., Manning-Courtney, P., Murray, D. S., Bing, N. M., & Summer, S. (2012). Food variety as a predictor of nutritional status among children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(4), 549-556. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1268-z>
- Zlatevska, N., Dubelaar, Ch., & Holden, S. S. (2014). Sizing up the effect of portion size on consumption: A meta-analytic review. *Journal of Marketing*, 78(3), 140-153. <https://doi.org/10.1509/jm.12.0303>

## **12 Seznam grafů**

Graf 1 - Průměrné hodnocení potravinových kategorií v dotazníku FPQ ..... 35

## **13 Seznam tabulek**

Tabulka 1 - Demografické údaje .....	34
Tabulka 2 - Dotazník FPQ .....	36
Tabulka 3 - Dotazník CEBQ.....	37
Tabulka 4 - Dotazník PFSQ .....	38



## 14 Seznam zkratek

APA	American Psychological Association
CEBQ	Child Eating Behaviour Questionnaire
FPQ	Food preferences questionnaire for children – modifikovaná verze
HPA	Osa hypotalamus – hypofýza – nadledviny
PAS	Porucha autistického spektra
PFSQ	Parental Feeding Style Questionnaire
SSS	Sensory-specific satiety

## Příloha 1. - Informované souhlasy



### Informovaný souhlas s účastí ve výzkumu „Stravovací návyky dětí s PAS“

Vážená paní, vážený pane,

Jmenuji se Kristýna Hrdličková a jsem studentkou 2. ročníku bakalářského studijního oboru Psychologie na Univerzitě Karlově v Praze. Za téma své bakalářské práce jsem zvolila *stravovací návyky dětí s poruchou autistického spektra* a budu Vám velmi vděčná, pokud mi svou účastí ve výzkumu pomůžete.

Cílem této části výzkumu je zmapovat, jaké jsou stravovací návyky dětí s poruchou autistického spektra, jaká jídla preferují a jaká jsou jim ohledně stravování nastavena pravidla.

V rámci Vaší účasti ve výzkumu bych Vás požádala o vyplnění dotazníků, které vychází z dotazníků pro tyto účely již využitých v zahraničních studiích. Dotazníky byly modifikovány pro Českou republiku a pro potřeby této bakalářské práce.

Veškeré informace, které v rámci výzkumu poskytnete, budou anonymizovány a nebude možné je spojit s Vaší osobou. S Vašimi údaji bude nakládáno jako s přísně důvěrnými dle zásad pro ochranu osobních údajů v souladu s platnými právními předpisy České republiky. Shromážděná data budou použita pouze k vědeckým účelům, kterými se rozumí zmíněná bakalářská práce, případně vědecký článek či jiný výstup z bakalářské práce vycházející. Podpisem tohoto informovaného souhlasu udělujete souhlas se zpracováním osobních údajů na dobu 10 let. Po uplynutí této doby budou osobní údaje nenávratně odstraněny a zjištěná data budou zachována jen v anonymizované podobě.

Vaše účast ve výzkumu je zcela dobrovolná. Svou účast můžete svobodně odmítnout a z výzkumu vystoupit, a to i kdykoliv v průběhu výzkumu bez udání důvodu.

S účastí ve výzkumu nejsou spojena žádná známá rizika.

---

Potvrzuji, že jsem ještě před podepsáním informovaného souhlasu měl/a dostatek času pročíst si výše uvedené informace, byl/a jsem informován/a o cílech a průběhu výzkumu a o možných rizicích. Měl/a jsem možnost se na cokoli zeptat výzkumnice a ta mi poskytla uspokojivou odpověď. Jsem si vědom/a toho, že má účast ve výzkumu je zcela dobrovolná a kdykoliv v průběhu výzkumu mohu bez udání důvodu z výzkumu vystoupit. Jsem si vědom/a toho, že veškerá data, která v rámci výzkumu poskytnu, budou anonymizována a nebude možné je spojit s mou osobou. Souhlas se zpracováním osobních údajů udělují na 10 let. Jsem si vědom/a toho, že účastí v tomto výzkumu nevznikají na mou osobu další dodatečné nároky. Pokud budu mít jakékoliv dodatečné otázky či podezření, mohu se obrátit na výzkumnici na [kr.hrdlickova@seznam.cz](mailto:kr.hrdlickova@seznam.cz) nebo na vedoucí bakalářské práce na [marketa.niederlova@ff.cuni.cz](mailto:marketa.niederlova@ff.cuni.cz). Tento souhlas byl vyhotoven ve dvou kopiích, z nichž jednu jsem obdržel/a. Pokud budu chtít znát výsledky výzkumu, uvedu zde svůj kontaktní email.

.....  
Jméno účastníka

.....  
Email pro výsledky výzkumu

.....  
Datum a podpis

Kristýna Hrdličková, výzkumnice

.....  
Datum a podpis

Výzkumnice: Kristýna Hrdličková, [kr.hrdlickova@seznam.cz](mailto:kr.hrdlickova@seznam.cz)  
Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Markéta Niederlová, PhD.  
Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Katedra psychologie



### Informovaný souhlas s účastí ve výzkumu

Vážená paní, vážený pane,

jmenuji se Kristýna Hrdličková a jsem studentkou 3. ročníku bakalářského studijního oboru Psychologie na Univerzitě Karlově v Praze. Za téma své bakalářské práce jsem zvolila *stravovací návyky dětí s poruchou autistického spektra* a budu Vám velmi vděčná, pokud mi svou účastí ve výzkumu pomůžete.

Cílem této části výzkumu je zmapovat, jaké jsou běžné stravovací návyky dětí bez diagnózy autismu, jaká jídla preferují a jaká jsou jim ohledně stravování nastavena pravidla.

Pokud budete chtít znát výsledky výzkumu, zanechte zde prosím svůj email.

Pokud o to požádáte, bude Vám vystavena kopie tohoto souhlasu.

-----

V rámci Vaší účasti ve výzkumu bych Vás požádala o vyplnění dotazníků, které vychází z dotazníků pro tyto účely již využitých v zahraničních studiích. Dotazníky byly modifikovány pro Českou republiku a pro potřeby této bakalářské práce.

Veškeré informace, které v rámci výzkumu poskytnete, budou anonymizovány a nebude možné je spojit s Vaší osobou. S Vašimi údaji bude nakládáno jako s přísně důvěrnými dle zásad pro ochranu osobních údajů v souladu s platnými právními předpisy České republiky. Shromážděná data budou použita pouze k vědeckým účelům. Vyplněním těchto dotazníků udělujete souhlas se zpracováním osobních údajů na dobu 10 let. Po uplynutí této doby budou osobní údaje nenávratně odstraněny a zjištěná data budou zachována jen v anonymizované podobě.

Vaše účast ve výzkumu je zcela dobrovolná. Svou účast můžete svobodně odmítnout a z výzkumu vystoupit, a to i kdykoliv v průběhu výzkumu bez udání důvodu.

S účastí ve výzkumu nejsou spojena žádná známá rizika.

.....  
Jméno účastníka (rodič)

.....  
Email pro výsledky výzkumu

.....  
Datum a podpis

Kristýna Hrdličková, výzkumnice

.....  
Datum a podpis

Výzkumnice: Kristýna Hrdličková, kr.hrdlickova@seznam.cz  
Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Markéta Niederlová, PhD.  
Univerzita Karlova, Filozofická fakulta, Katedra psychologie

## Příloha 2. - Demografické údaje

*Pro rodiče dětí s PAS*

Informace se týkají Vašeho dítěte s diagnózou či podezřením na diagnózu PAS, pokud není uvedeno jinak.

1. Pohlaví dítěte: .....
2. Věk dítěte: .....
3. Stanovená diagnóza, případně podezření na diagnózu: .....
4. Jedná se o (nehodící se škrtněte):   diagnóza   -   podezření
5. Má Vaše dítě diagnostikované i jiné zdravotní či psychické obtíže? Uveďte:
  
6. Má Vaše dítě nějakou dietu či jiné zdravotní omezení ve stravování (např. alergii) **stanovené lékařem**? Uveďte:
  
7. Má Vaše dítě nějakou dietu či potraviny, které mu cíleně nedáváte, **pouze z Vašeho rozhodnutí**? Uveďte:
  
8. Má dítě sourozence žijící ve stejné domácnosti? Uveďte jeho/jejich pohlaví a věk:
  
9. Žije dítě ve společné domácnosti s oběma rodiči?
  
10. Bydliště (zakroužkujte):
  - a) vesnice, město do 5 000 obyvatel
  - b) město do 50 000 obyvatel
  - c) město do 100 000 obyvatel
  - d) město nad 100 000 obyvatel
  - e) hlavní město Praha
  
11. Pobírá dítě momentálně nějakou formu terapie? Jakou, v jakém středisku? Jak dlouho již každou terapii dítě pobírá?

*Pro rodiče typicky se vyvíjejících dětí*

1. Pohlaví dítěte: .....
2. Věk dítěte: .....
  
3. Má Vaše dítě diagnostikovanou poruchu psychického vývoje? Případně jakou?  
Patří mezi ně mj. dětský autismus, Aspergerův syndrom, receptivní porucha řeči.
  
4. Má Vaše dítě diagnostikované jiné zdravotní či psychické obtíže? Uveďte:
  
5. Má Vaše dítě nějakou dietu či jiné zdravotní omezení ve stravování (např. alergie)  
**stanovené lékařem?** Uveďte:
  
6. Má Vaše dítě nějakou dietu či potraviny, které mu cíleně nedáváte, **pouze z Vašeho rozhodnutí?** Uveďte:
  
7. Má dítě sourozence žijící ve stejné domácnosti? Uveďte jeho/jejich pohlaví a věk:
  
8. Žije dítě ve společné domácnosti s oběma rodiči?
  
9. Bydliště (zakroužkujte):
  - a) vesnice, město do 5 000 obyvatel
  - b) město do 50 000 obyvatel
  - c) město do 100 000 obyvatel
  - d) město nad 100 000 obyvatel
  - e) hlavní město Praha

## Příloha 3. - Food preference questionnaire for children – modifikovaná verze

### Dotazník Preference jídel

Prosím, označte křížkem X, co u daných potravin platí pro Vaše dítě. Pokud označíte, že mu potravina **nechutná** nebo **velmi nechutná**, napište také, **kolikrát** danou potravinu ochutnalo (alespoň odhadněte).

	Nikdy nezkusilo	Velmi mu chutná	Chutná mu	Ani chutná, ani nechutná	Nechutná mu	Velmi mu nechutná	Kolikrát zkusilo?
Hovězí maso							
Jehněčí maso							
Vepřové maso							
Vepřové řízky							
Kuřecí maso							
Kuřecí řízky							
Krůtí maso							
Slanina							
Šunka							
Párky							
Klobásy							
Rybí prsty							
Ryby sladkovodní							
Ryby mořské							
Mořské plody							
Tuňák							
Vejce vařená							
Vejce míchaná							
Pečivo světlé							
Pečivo tmavé							
Slané pochutiny (např. Tuc, preclíky, arašídové křupky)							
Sýr tavený							
Sýr tvrdý							
Sýr krémový							
Ovesné vločky							
Müsli, Cereálie							
Hranolky							
Rýže							
Těstoviny							
Špagety							
Brokolice							

	Nikdy nezkusilo	Velmi mu chutná	Chutná mu	Ani chutná, ani nechutná	Nechutná mu	Velmi mu nechutná	Kolikrát zkusilo?
Zelí							
Kapusta							
Květák							
Zelená fazolka							
Houby							
Cibule							
Hrášek							
Hlávkový salát							
Brambory							
Kukuřice							
Okurka							
Mrkev syrová							
Mrkev vařená							
Paprika syrová							
Paprika vařená							
Rajčata							
Rajčata (jako protlak, kečup)							

Pokud označíte, že mu potravina **nechutná** nebo **velmi nechutná**, napište také, **kolikrát** danou potravinu ochutnalo (alespoň odhadněte).

	Nikdy nezkusilo	Velmi mu chutná	Chutná mu	Ani chutná, ani nechutná	Nechutná mu	Velmi mu nechutná	Kolikrát zkusilo?
Jablka							
Banány							
Pomeranče							
Mandarinky							
Hroznové víno							
Meloun							
Nektarinky							
Hrušky							
Švestky							

	Nikdy nezkusilo	Velmi mu chutná	Chutná mu	Ani chutná, ani nechutná	Nechutná mu	Velmi mu nechutná	Kolikrát zkusilo?
Jahody							
Maliny							
Borůvky							
Mango							
Kiwi							
Ananas							
Máslo							
Margarín							
Smetana							
Sladké sušenky („suché,“ např. piškoty, BeBe)							
Čokoládové sušenky, sušenky s plevou							

Pokud označíte, že mu potravina **nechutná** nebo **velmi nechutná**, napište také, **kolikrát** danou potravinu ochutnalo (alespoň odhadněte).

	Nikdy nezkusilo	Velmi mu chutná	Chutná mu	Ani chutná, ani nechutná	Nechutná mu	Velmi mu nechutná	Kolikrát zkusilo?
Sladké pečivo (např. croissanty, koblihy)							
Zmrzlina smetanová							
Zmrzlina vodová, ovocná							
Mléčné dezerty (např. pudink)							
Jogurt bílý							
Jogurt ochucený							
Brambůrky							
Čokoláda							
Gumové bonbóny (např. Haribo medvídci)							
Jiné sladké bonbóny (např. Lipo)							



## Příloha 4. - Child Eating Behaviour Questionnaire

### Vztah dítěte k jídlu

	Nikdy	Málokdy	Někdy	Často	Vždy
1. Mé dítě miluje jídlo					
2. Mé dítě jí víc, když má z něčeho strach					
3. Mé dítě má velkou chuť k jídlu					
4. Mé dítě jídlo dojí rychle					
5. Mé dítě má zájem o jídlo					
6. Mé dítě si neustále říká o pití/dožaduje se pití					
7. Mé dítě zpočátku odmítá nové jídlo					
8. Mé dítě jí pomalu					
9. Mé dítě jí méně, když je rozzlobené					
10. Mé dítě rádo ochutnává nová jídla					
11. Mé dítě jí méně, když je unavené					
12. Mé dítě si neustále říká o jídlo/dožaduje se jídla					
13. Mé dítě jí více, když je rozčilené					
14. Kdybychom ho nechali, mé dítě by toho snědlo až příliš					
15. Mé dítě jí víc, když je nervózní, zneklidněné					
16. Mé dítě má rádo pestrou řadu jídel					
17. Mé dítě nechává na talíři nedojedené zbytky					
18. Mému dítěti trvá více než 30 minut dojíst jídlo					
19. Kdybychom mu to dovolili, mé dítě by jedlo po většinu času					
20. Mé dítě se těší na jídlo					
21. Mé dítě je plné dřív, než dojí celé jídlo					
22. Mé dítě si užívá jídlo					
23. Mé dítě jí víc, když je šťastné					

	Nikdy	Málokdy	Někdy	Často	Vždy
24. Mému dítěti je těžké zavděčit se s jídlem					
25. Mé dítě jí méně, když je rozrušené					
26. Mé dítě je rychle plné, už nemůže					
27. Mé dítě jí více, když nemá nic jiného na práci					
28. I když už je mé dítě plné, najdu ho v pokoji s jeho oblíbeným jídlem					
29. Kdybychom mu to dovolili, mé dítě by pilo bez přestání celý den					
30. Mé dítě nedokáže sníst jídlo, když těsně předtím mělo nějakou dobrotu (sladkost apod.)					
31. Kdybychom mu to dovolili, mé dítě by stále něco pilo					
32. Mé dítě má zájem ochutnávat jídla, která nikdy předtím nemělo					
33. Mé dítě si usmyslí, že mu jídlo nechutná, aniž by ho předtím ochutnalo					
34. Kdybychom mu to dovolili, mé dítě by stále mělo něco k jídlu					
35. Mé dítě jí během jídla pomaleji a pomaleji					

## Příloha 5. - Child Food Neophobia Scale – modifikovaná verze

	Silně nesouhlasím	Nesouhlasím	Souhlasím	Silně souhlasím
1. Mé dítě nedůvěřuje novým jídlům				
2. Když mé dítě neví, co je v jídle, neochutná ho				
3. Mé dítě se bojí ochutnat něco, co ještě nikdy neochutnalo				
4. Mé dítě sní skoro všechno				
5. Mé dítě je velmi vybíravé ohledně jídla, které sní				
6. Mé dítě neustále zkouší nová jídla				

## Příloha 6. - Parental Feeding Style Questionnaire

### Rodičovské styly

	Nikdy	Málo kdy	Něk- dy	Často	Vždy
1. Nechávám své dítě vybrat si, co bude mít k jídlu					
2. Dávám svému dítěti něco k jídlu, aby se cítilo lépe, když je rozrušené					
3. Povzbuzuji své dítě, aby se těšilo na jídlo					
4. Chválím své dítě, když sní to, co mu připravím					
5. Já rozhoduji, kolik dobrot (sladkostí apod.) mé dítě dostane					
6. Podporuji své dítě, aby jedlo pestrou škálu jídel					
7. Aby se mé dítě správně chovalo, slíbím mu něco k jídlu					
8. Svému dítěti předkládám jídlo v přitažlivé podobě					
9. Když se mé dítě špatně chová, odepřu mu jeho oblíbené jídlo					
10. Podporuji své dítě, aby ochutnalo každé jídlo, které je naservírované					
11. Dovoluji svému dítěti, aby během jídla odcházelo od stolu					
12. Podporuji své dítě, aby ochutnalo jídla, která dřív neochutnalo					
13. Dávám svému dítěti něco k jídlu, aby se cítilo lépe, když mu bylo ublíženo					
14. Nechávám své dítě rozhodnout, kdy se chce najíst					
15. Když se mé dítě nudí, dám mu něco k jídlu					
16. Nechávám své dítě rozhodnout, kdy už mělo dostatek jídla					
17. Já rozhoduji o tom, kdy je pro mé dítě čas na nějakou dobrotu (sladkost apod.)					
18. Používám dobroty (sladkosti apod.) jako úplatek, aby mé dítě snědlo hlavní jídlo					
19. Podporuji své dítě, aby si užívalo jídlo					
20. Já rozhoduji, kdy mé dítě dostane něco k jídlu					
21. Dávám svému dítěti něco k jídlu, aby se cítilo lépe, když má obavy					

22. Odměním své dítě něčím k jídlu, když se správně chová
23. Mezi hlavními jídly nechávám své dítě jíst, kdykoliv chce
24. Trvám na tom, aby mé dítě jedlo u stolu
25. Dávám svému dítěti něco k jídlu, aby se cítilo lépe, když je našťvané
26. Já rozhoduji o tom, co mé dítě jí mezi hlavními jídly
27. Chválím své dítě, když ochutná nové jídlo

Nikdy	Málo kdy	Někdy	Často	Vždy