

UNIVERZITA KARLOVA

Filozofická fakulta

Katedra psychologie



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Kristýna Volfová

**Rozvoj řeči u málo vokálních dětí s PAS, pomocí metod aplikované
behaviorální analýzy.**

**Speech developement in low vocal children with ASD, using methods
of applied behavioral analysis.**

Praha 2020

Vedoucí práce: PhDr. Mgr. Markéta Niederlová, Ph.D.

Poděkování

V první řadě, bych chtěla moc poděkovat své vedoucí práce PhDr. Mgr. Markétě Niederlové, Ph.D., která tu vždy byla s pochopením, empatií a skvělou radou při konzultování práce a řešení jakýchkoli nenadálých situací. Dále mé velké díky patří supervizorkám Antonině Shcherpině, BCBA a Olze Korupaevě, které dohlížely na správné postupy v rámci aplikované behaviorální analýzy a též poskytovaly cenné rady. Na konec chci poděkovat všem, kteří mě při psaní práce podporovali a dodávali mi v náročných chvílích energii a motivaci práci dokončit.

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 23. 7. 2020

.....

Jméno autorky

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zaměřuje na rozvoj vokálních projevů metodami aplikované behaviorální analýzy u dětí s diagnózou PAS. Literárně přehledová část nabízí vhled do problematiky PAS, dále hovoří o aplikované behaviorální analýze, rozvoji řeči v průběhu ontogeneze a soustředí se na popis možností augmentativních metod komunikace spolu s rozvojem řeči. Výzkumný projekt je designu případové studie a zkoumá rozvoj funkčních vokálních reakcí u dítěte s PAS. K tomu byl využit trénink mandů neboli žádostí o položku. Výsledky výzkumné části ukázaly zvětšení repertoáru funkčně využívaných mandů.

Klíčová slova

PAS, ABA, řeč, mand

Abstract

This bachelor thesis is focused on improvement of vocal expressions by following the methods of applied behavioral analysis, especially with children diagnosed with ASD. Theoretical part offers insight to ASD problematic, followed by insight to applied behavioral analysis, speech improvement in running ontogeny proces, and is focused on a description of possibilities to use augmentative methods of communication together with speech improvement. Research project is a form of case study and examines the development of vocal reaction of ASD diagnosed children. For this was used mand training (requesting for items). The results of research showed increased repertoire of mands.

Keywords

ASD, ABA, speech, mand

Obsah

Úvod	7
Literárně přehledová část.....	9
1 Poruchy autistického spektra	9
1.1 Projevy PAS.....	9
1.1.1 Oblast komunikace	10
1.1.2 Oblast sociální interakce.....	11
1.1.3 Oblast představitosti	11
2 Rozvoj řeči z pohledu ontogeneze.....	12
2.1 Předřečový vývoj	12
2.2 Řečový vývoj	13
2.2.1 Emocionálně volní stadium	13
2.2.2 Egocentrické stadium	13
2.2.3 Asociačně – reprodukční stadium	14
2.2.4 Stadium logických pojmů.....	14
2.2.5 Stadium intelektualizace řeči.....	14
3 Aplikovaná behaviorální analýza	14
3.1 Operanty.....	15
3.1.1 Mand.....	15
3.1.2 Takt.....	15
3.1.3 Echo.....	16
3.1.4 Intraverbál.....	16
3.1.5 Receptivní instrukce	16
3.1.6 Imitace	17
3.1.7 Vizuální vnímání	17
4 Možnosti komunikace využívané v ABA terapii	17
4.1 Obrázkový komunikační systém.....	18

4.2	Znakový jazyk.....	19
4.3	Řeč	20
5	Výběr metody komunikace.....	20
5.1	Určování kritérií potřebných k výběru komunikace	21
5.2	Motorická imitace ve vztahu k výběru metody komunikace	22
5.3	Vizuální vnímání ve vztahu k výběru metody komunikace.....	23
5.4	Vokální imitace ve vztahu k výběru metody komunikace.....	24
6	Učení funkční řeči za podpory augmentativních systémů.....	24
6.1	Řeč a znakový jazyk	25
6.2	Řeč a výměnný obrázkový systém.....	25
	Výzkumná část	27
1	Výzkumný problém, cíle výzkumu a hypotézy nebo výzkumné otázky.....	27
2	Design výzkumného projektu.....	27
2.1	Průběh výzkumného projektu	28
2.1.1	Baseline měření	28
2.1.2	Výběr motivace.....	28
2.1.3	Intervence	29
2.1.4	Závěrečná měření	33
2.2	Typ výzkumu	34
2.3	Metody získávání dat	34
2.4	Metody zpracování a analýzy dat	34
2.5	Etika výzkumu	35
2.6	Výzkumný soubor.....	36
3	Výsledky.....	38
3.1	Spontánní vokální projevy	38
3.2	Funkční vokální projevy	39
4	Diskuse	42

Závěr.....	44
Seznam použité literatury	45
5 Seznam grafů	49
6 Seznam tabulek.....	50
7 Seznam zkratek.....	51

Úvod

Tato bakalářská práce je zaměřena na rozvoj řeči u dětí s poruchou autistického spektra, metodami aplikované behaviorální analýzy, která v posledních letech získává své místo v ČR především právě u intervencí dětí s PAS. Hlavním důvodem ke vzniku celé práce s výzkumem ve formě případové studie, byl cíl zjistit, jaký účinek bude mít intervence tréninku mandů za určitý čas a dále sledovat celý proces učení do hloubky. To nám může posloužit jako podklad pro stanovení dalších výzkumných otázek, které se dále mohou zkoumat na větší populaci a tím zjistit informace, poskytující větší vhled do tréninku rozvoje řeči u dětí s PAS.

Literárně přehledová část má šest hlavních kapitol. První z nich je zaměřena na poruchy autistického spektra. Na diagnostiku, projevy a především na jednotlivé oblasti, které jsou v případě stanovení této diagnózy ovlivněny.

Další kapitola sleduje rozvoj řeči v průběhu ontogeneze. Jsou zde popsány základní poznatky od předřečových projevů, až po kompletní rozvoj řeči u dítěte. Dále je uvedena jedna z možných periodizací rozvoje řeči.

Třetí kapitola obsahuje základní informace o aplikované behaviorální analýze. Zaměřuje se na jednotlivé verbální i neverbální operanty, jejich popis a důležitost v rámci učení a rozvoje jedince s diagnózou PAS.

Čtvrtou kapitolou jsou možnosti komunikace využívané v ABA terapii. Toto téma poskytuje přehled augmentativních metod, které rozvíjí verbální chování dítěte zakončené kapitolou o řeči, která je stěžejním tématem práce.

Předposlední kapitola se pak zaměřuje na všechny aspekty, které mohou hrát roli při výběru metody komunikace u konkrétního dítěte.

Šestá, tedy poslední kapitola popisuje možnosti podpory augmentativními metodami při učení řeči. Není totiž výjimkou, že dítě nejprve využívá nějakou z augmentativních metod a až následně se rozvíjí řeč.

Výzkumná studie provedená v rámci práce se zaměřila na rozvoj řeči u čtyřletého chlapce s diagnózou PAS. Celá intervence probíhala trénováním mandů, neboli požadavků, za určitý úsek času. I přes to, že do studie vstoupila nečekaná událost a to kornavirová krize, bylo díky zvolenému designu případové studie možno zpracovat získaná data a zkoumat vliv

intervence i za podmínek, které původně nebyly předpokládány. Výsledky případové studie ukázaly nárůst v repertoáru používaných mandů při závěrečném měření oproti baseline.

Literární zdroje týkající se PAS pochází ve větší míře z českých zdrojů. Co se týká aplikované behaviorální terapie, neexistuje velké množství původních českých zdrojů a překladů odborné literatury je zatím též pouze zlomek, proto je využito především zahraničních zdrojů a to jak knih, tak článků z odborných periodik. V celé práci je citováno dle normy APA (2010).

Literárně přehledová část

1 Poruchy autistického spektra

Poruchy autistického spektra jsou dle MKN – 10 řazeny mezi poruchy psychického vývoje, patří do kategorie pervazivních poruch a jsou dále děleny na dětský autismus, atypický autismus, Rettův syndrom, jinou dětskou dezintegrační poruchu, hyperaktivní poruchu sdruženou s mentální retardací a stereotypními pohyby, Aspergerův syndrom, jiné pervazivní vývojové poruchy a pervazivní poruchu NS. Toto dělení však bude v revidované verzi MKN – 11, která vyjde v platnost 1. 1. 2022, změněno, a poruchy autistického spektra budou spadat mezi neurovývojové poruchy a nebudou dále děleny. Půjde pouze o jednu kategorii nazvanou poruchy autistického spektra (PAS) (MZCR, 2019). Další inventář, který je možný využít k diagnostice PAS je DSM – 5.

Dosud nevíme, co přesně vznik autismu zapříčiňuje. Je však známo, že se jedná o poruchu, na které se pravděpodobně podílí tyto faktory: genetické predispozice a mutace, problémy v těhotenství a při porodu (psychické onemocnění matky, gestační zralost při porodu) a environmentální faktory (Richman, 2006).

U PAS je velice náročné určit konkrétní symptomatiku, protože jednotlivé symptomy mohou být různorodé v síle projevu i četnosti v jednotlivých oblastech. Některé z projevů se dokonce mohou v průběhu vývoje hodně měnit, některé vymizí, a jiné se mohou objevit (Thórová, 2014). Z tohoto důvodu se začalo používat spektrum, které tvoří kontinuum na kterém je orientačně znázorňováno, kde na spektru se diagnostikovaný nachází namísto toho, aby byl zařazován do jedné z kategorií, které jsou uvedeny v předešlém odstavci. K odhalování jednotlivých symptomů a k určování následné diagnózy jsou využívány škály (Richman, 2006). Mezi hojně využívané patří CARS (Childhood Autism rating scale), jehož autorem je Eric Schopler (Richman, 2006). V roce 2010 vyšla druhá edice této škály (Schopler, Van Bourgondien, Wellman & Love, 2010). Dále se setkáváme s ADI – R (Autism Diagnostic Interview – Revised)(Lord, Rutter et al., 1994) a ADOS (Autism Diagnostic Observation Schedule) (Loord et al., 1989).

1.1 Projevy PAS

Projevy PAS se především dotýkají oblastí komunikace, kam řadíme řeč či jiné verbální chování a neverbální složku komunikace jako je mimika či gesta. Dále jsou viditelné

odchylky v sociální interakci, tedy ve vztazích a s tím spojenými sociálně – emoční dovednostmi. Poslední výrazně ovlivněnou oblastí je představivost (imaginace), zde často dochází ke ztrátě schopnosti funkční spontánní hry. Předměty typicky využívané k dětské hře jako jsou panenky, autíčka či jiné, jsou používány repetitivně, stereotypně a hra s nimi často působí pouze jako sebestimulační aktivita. Wingová (Thórová, 2014), popsala tyto tři oblasti jako triádu poškození. Jednotlivé oblasti se navzájem prolínají.

Mezi další projevy můžeme řadit specifické zájmy a aktivity. Jde především o stereotypní a repetitivní chování, jako je pobíhání, kolébání se, třepání a mávání rukama, řečové stereotypy atp. Dále mluvíme o rigidním dodržování rutiny či abnormálních smyslových reakcích, které se projevují přecitlivělostí v oblasti chuti a čichu, odmítáním nebo naopak velkým zájmem o určité taktilní vjemy, neobvyklými reakcemi na některé zvuky a specifickou zrakovou stimulací jako je např. rovnání předmětů do řady (Richman, 2006).

1.1.1 Oblast komunikace

Problém v oblasti komunikace se týká expresivní i percepční složky řeči stejně tak jako verbálních i neverbálních projevů. To, do jaké míry dokáže dítě komunikovat je určeno jak intelektem, tak omezeními v této oblasti.

Veškeré výše popsané abnormality se projevují v chování. V komunikaci se jedná především o špatný oční kontakt, neschopnost sdílené pozornosti či velmi malé užívání gest. Dítě totiž dle Howlina (1998) ve většině případů samo nedokáže vytvořit alternativní komunikační kanál, jakou jsou například gesta. Někdy se dokáže naučit pár samostatných znaků, které používají pouze omezeně. Novější výzkumy však ukazují, že tato informace není pravdivá a při použití vhodných metod je možné rozvinout verbální chování, do kterého řadíme právě komunikaci pomocí znaků či využívání obrázkového výměnného systému nebo dokonce řeči. Záleží ale i na schopnostech konkrétního dítěte (Barbera & Rasmussen, 2018). Je typické, že v případě kdy dítě neví, jak komunikovat začíná využívat fyzickou manipulaci druhým, aby dosáhlo svého cíle. Také se může vyskytovat problémové chování, které je v mnoha případech odrazem právě neschopnosti komunikovat. Což se dále stává i bariérou v učení (Sunberg, 2014).

V případě, že je dítě vokální, bývá řeč monotónní bez intonace, dále dochází ke špatnému používání zájmen a neschopnosti spontánních řečových reakcí. Též se setkáváme s neschopností chápat abstraktní pojmy a echolálií, kdy dítě opakuje řečená slova či věty.

1.1.2 Oblast sociální interakce

V sociální interakci se setkáváme s odchylkami často již v raném věku. Jde například o opožděnost či absolutní deficit sociálního úsměvu, sociálního broukání či potěšení z fyzického kontaktu. Dále se v průběhu vývoje vyskytuje například neschopnost vytváření a udržování vztahů, taktéž neschopnost sdílení pozornosti, což je jeden z předpokladů potřebných k učení. Dále nacházíme deficity v projevech radosti či chápání emočních projevů druhých, tedy neschopnost empatie. Důležité je zmínit, že se opět nacházíme v rámci spektra a na druhé straně existují jedinci, kteří naopak sociální kontakt vyhledávají. V těchto případech však bývá celá interakce neadekvátní momentální sociální situaci. Často se stává, že takový člověk, dlouze a neodbytně hovoří pouze o svých zájmech nebo vyžaduje neadekvátní fyzický kontakt (objímání úplně cizích lidí atp.) To pak může vypadat, že člověk, který se takto projevuje, je nevychován. Stejně, možná ještě více takto působí děti, které vyžadují neadekvátní fyzický kontakt (Žampachová & Čadilová, 2015).

Sociální chování se v průběhu vývoje může měnit. Jak bylo nastíněno v předchozím odstavci, v rámci spektra existují dva póly, na jedné straně se nachází pól osamělosti, kdy jedinec nevyhledává kontakt, je uzavřený. Na druhé straně se nachází opačný extrém a to snaha navázat sociální kontakt naprosto s každým, bez vědomí sociální normy (Thórová, 2014). Výzkum Laurentové a Gormanové (2018) poukazuje na to, že rodiče dětí, které mají deficity v sociální interakci, se jim přizpůsobují. Čím méně dítě komunikuje, tím více se rodič vůči němu vyjadřuje neverbálně a spíše se soustředí na přímou fyzickou pomoc. Naopak v momentě, kdy má dítě lepší komunikační schopnosti, se rodič vyjadřuje více verbálně. Nefunguje tedy pouze naše snaha naučit jedince takové komunikaci, jak ji zná a používá zdravá populace, ale probíhá zde i adaptace nejbližšího okolí na komunikační úroveň dítěte s deficitem.

1.1.3 Oblast představivosti

Narušením této oblasti přichází dítě o schopnost plánování, imitace a tím dochází i k poškození vývoje hry. Stane se tedy to, že se hra nerozvíjí tak, jak je zvykem u v normě vyvíjejících se dětí, ale zastaví se na úrovni malého dítěte. Kvalita hry dítěte s PAS závisí na úrovni schopnosti imitovat, též na úrovni myšlení a sdílení pozornosti, kterou je zmíněna v předešlých odstavcích. To způsobuje, že hra bývá jednoduchá, stereotypní a nefunkční. Též se stává, že jedinci nemají zájem o nové hračky a aktivity a silně ulpívají na některých aktivitách, které mohou být často zvláštní (Thórová, 2014). Analýza 27 studií, kterou

provedla Bartonová (2010), potvrzuje potíže dětí s PAS při zapojování se do symbolické hry.

Případová studie (Barton, Gossett, Waters, Murray & Francis, 2019) poukazuje na rozvinutí symbolické hry u dítěte s PAS pomocí metod aplikované behaviorální analýzy. Je tedy možné pomocí specifických postupů hru rozvinout.

2 Rozvoj řeči z pohledu ontogeneze

Dítě si v průběhu vývoje osvojuje množství dovedností jako je imitace slyšeného, porozumění, dekodování, rozčleňování, vhodné užití slov schopnost upoutat pozornost či se v komunikaci prosadit. Celý tento proces probíhá v relativně krátkém období v rámci celé ontogeneze. Vývoj řeči probíhá ve stádiích, která jsou členěna různě podle teorií jednotlivých autorů. Důležité je zmínit, že žádné stádium nelze přeskočit a jednotlivé etapy na sebe plynule navazují. Základním dělením jsou však dvě hlavní etapy a to předřečové projevy, dále pak samotný vývoj řeči (Šulová, 2010). Za zásadní období je však považován vývoj do šesti let věku dítěte, především pak období do tří až čtyř let. (Bytešnicková, 2012).

2.1 Předřečový vývoj

Předřečové neboli preverbální projevy jsou specifické pro první rok života dítěte. Již v prenatálním období však začíná příprava artikulačního aparátu a to prostřednictvím dmlání palce, polykacích pohybů, či takzvané nitroděložního kvílení (Zeller, 1983 dle Klenková, 2006).

Prvním projevem komunikace po narození, je pak křik, kterým dítě dává najevo nějakou nelibost, tedy touhu po změně. Následně dítě začíná procvičovat retnice a tím spontánně produkuje písmena, jako jsou b, p a m. K tomu dochází z toho důvodu, že již od třetího prenatálního měsíce dítě procvičuje rty, aby bylo připraveno na sání.

Mezi druhým a třetím měsícem, nastupuje procvičování hlasivek, což se projevuje takzvaným broukáním či echoláliemi. Echolálie jsou zde v rámci primární cirkulární rekece, kdy se dítěti nějaký zvuk zalíbí, tak ho opakuje (Šulová, 2010). Další fází je zdvojování slabik, které nastupuje po etapě broukání. Dítě dělá stejné pohyby, jako při příjmu potravy a tím vznikají prefonémy, které jsou zatím pouze podobné mateřskému jazyku (Klenková, 2006). Jde o slabiky typu mama, tata, papa. Nutno podotknout, že jsou tyto projevy silně

sociálně podpořeny ze strany pečujících osob, vzhledem k tomu, že jsou často zaměňovány za první reálné řečové projevy, ač tomu tak není a jedná se stále o preverbální aktivitu.

Zhruba mezi osmým až jedenáctým měsícem se setkáváme s tzv. „bezhlasým šepotem“. V tomto období, dle Šulové (2010), dítě pozoruje mluvidla druhých a opakuje jejich pohyby, avšak bez hlasového projevu. Též se objevují takzvané „dialogy s rodiči“, což znamená, že se rodič a dítě střídají v hlasovém projevu a nikdy nevydávají zvuky oba najednou. Střídají se tedy v komunikaci a nechávají čas pro reakci druhého. Zhruba kolem desátého měsíce začíná dítě rozumět mluvenému, sice stále přesně nerozumí obsahu slov, ale dovede si spojit jednoduché a často opakované. Tím pádem pak dokáže splnit jednoduché instrukce jako „udělej berany, berany, duc“ (Klenková, 2006). Postupně si dítě ale začíná spojovat slova s předměty, pomalu chápe označení věcí, ale používá je, zatím foneticky zjednodušeně např. čokoládu, označuje jako „ádu“ (Šulová, 2010).

2.2 Řečový vývoj

Vývoj vlastní řeči začíná zhruba okolo prvního roku života dítěte, za předpokladu, že není narušen. V členění vývoje řeči existuje množství periodizací opět dle jednotlivých autorů. Proto je nutné brát na vědomí, že můj výběr není jediná možná varianta a z pohledu jiného autora se jednotlivé etapy mohou značně lišit. Já se v této práci rozhodla využít dělení Bytešnickové (2012). Ta dělí vývoj řeči následovně: emocionálně – volní stadium, egocentrické stadium, asociačně – reprodukční stadium, rozvoj komunikační řeči, stadium logických pojmů a závěrem stádium intelektualizace řeči. Nyní se na jednotlivé etapy zaměřím detailněji.

2.2.1 Emocionálně volní stadium

Toto stadium se datuje přibližně okolo jednoho roku, kdy dítě začíná vyjadřovat pocity, přání a emoce. Využívá k tomu tzv. jednoslovné věty, což jsou v podstatě první slova plnicí funkce vět. Nejdou skloňovat a jde o výrazy typu baba, mama, tata. Z počátku dítě využívá především podstatná jména a zvukomalebná citoslovce, dále se přidávají slovesa. Stále zde však převládá pasivní slovní zásoba nad aktivní.

2.2.2 Egocentrické stadium

Egocentrické stádium se vyznačuje tím, že dítě začíná samo objevovat mluvení jako činnost, to se děje zhruba okolo roku a půl až dvou let. Dochází zde k imitaci řeči dospělých. Přicházejí první otázky typu „Co je to?“, „Kdo je to?“. Dítě začíná spojováním jednoslovných vět tvořit věty dvouslovné, které však ještě nejsou gramaticky správné.

2.2.3 Asociačně – reprodukční stadium

V asociačně – reprodukčním stadiu dítě pojmenovává jevy, osoby a věci ve svém okolí a následně je schopno tyto poznatky přenášet i na jevy podobné, dochází zde tedy ke generalizaci. Toto období je vyznačováno rozvojem komunikační řeči, k čemuž dochází zhruba na přelomu mezi druhým a třetím rokem. Dochází zde k dosahování drobných cílů právě za využívání nabitých řečových schopností.

2.2.4 Stadium logických pojmů

V tomto stádiu nastupuje schopnost abstrakce ze slov, které jsou doposud úzce spjata s konkrétními jevy, a tím dochází ke tvorbě všeobecných pojmů. Dítě si osvojuje náročné myšlenkové operace a tak může docházet k vývojovým obtížím, protože se jedná o opravdu náročný proces. Potíže se mohou projevit například opakováním hlásek, slabik, ale i slov či celkově dysfunkční řečí. Jedná se o období okolo tří let věku dítěte, kdy by odhadem mělo znát okolo jednoho tisíce slov. O půl roku později, tedy ve třech a půl letech nastává takzvaně druhý věk otázek. Dítě se neustále ptá svého okolí na otázky typu: Co?, Kdo?, Proč?.

2.2.5 Stadium intelektualizace řeči

Toto období nastává okolo čtvrtého roku a pokračuje až do dospělosti. Rozvíjí se schopnost chápání obsahu, zpřesňování gramatiky, rozlišování konkrétních a abstraktních pojmů, též rozšiřování slovní zásoby a celkové zkvalitnění řečového projevu (Bytešnicková, 2012).

3 Aplikovaná behaviorální analýza

Aplikovaná behaviorální analýza je metoda vycházející z experimentální analýzy chování (EAB, Experimental Analysis of Behaviour), která je na jejích počátcích spjata se jménem F. B. Skinnera a jeho výzkumy. Skinner položil základy radikálnímu behaviorismu, který na rozdíl od behaviorismu tradičního sleduje a analyzuje i tzv. vnitřní události neboli private events, což jsou děje probíhající uvnitř organismu jako je například bolest, strach, radost. Odmítá však vysvětlování chování na základě hypotetických konstruktů, kterými mohou být například: teorie mysli, kognitivní mapy, postoje, svobodná vůle atd. (Cooper, Heron & Heward, 2014).

V rámci aplikované behaviorální analýzy jde především o analýzu vztahu mezi chováním a prostředím. Je důležité upozornit na tři základní kroky, které vymezil Carbone

(2016). Jsou jimi: teoretický základ což jsou výzkumy a odborná literatura, analýza chování a prostředí, návrh intervence, tedy aplikační část. Jednotlivé části by na sebe měli navazovat tak, jak jsou vyjmenovány za sebou, s tím, že jsou na sobě závislé a tedy bez předchozího kroku není možné uskutečnit další.

Ve spojitosti s PAS prezentoval svou první studii O. I. Lovaas (1987), ve které byly uvedeny výsledky dlouhodobé intervence aplikované behaviorální analýzy, která byla prováděna v rámci prvního intenzivního programu pro děti s PAS na University of California v Los Angeles. Výsledky prokazatelně ukazují na zlepšení školní připravenosti, akademických dovedností a zvýšení IQ u dětí, které se účastnili behaviorálního programu oproti kontrolní skupině. I přes to, že nebyla studie dokonale metodologicky zpracována a za to je často terčem kritiky, zviditelnila ABA terapii a stala se podkladem pro další výzkumy.

3.1 Operanty

Aplikovaná behaviorální analýza využívá verbální a neverbální operanty. Čtyři základní verbální operanty jsou: mand, takt, verbální imitace neboli echo a intraverbál. Mezi neverbální operanty, patří receptivní instrukce, imitace a vizuální vnímání (Barbera & Rasmsmussen, 2018)

3.1.1 Mand

Slovo mand je odvozeno od anglického slova „demand“, což znamená požadavek a vyjadřuje schopnost o něco požádat. Mand předpokládá motivaci mluvčího k tomu, aby něco konkrétního získal. Může se jednat o věc, jídlo či oblíbenou aktivitu. Tím, že dítě požádá, je požadavku okamžitě vyhověno a tím je reakce posílena. Jedná se tedy o okamžité specifické posílení tím, co je žádáno. Když jedinec není schopen dát najevo své potřeby, vzniká dle Dr. Marka Sundberga problémové chování. Které je projevem právě neschopnosti „mandovat“ (Barbera & Rasmsmussen, 2018).

Důležité je zmínit, že mandem nemusí být vždy řečový projev, v rámci verbálního chování jsou využívány i jiné, alternativní, komunikační kanály, kterými mohou být projeveny požadavky a tím následně uspokojeny potřeby žádajícího.

3.1.2 Takt

Takt neboli pojmenování je verbální operant, který označuje veškeré chování, které znázorňuje popis a identifikaci situací a předmětů skrze smysly. Jde tedy o podněty, které

můžeme cítit, vidět, slyšet, ochutnat či nahmatat. Posílení u tréninku taktu je nepřímé, to znamená, že člověk nedostane specifické posílení, které pojmenoval, ale získá například pochvalu či nějaké oblíbené jídlo.

Příkladem taktu může být, když dítě na venkovní vycházce uvidí psa a řekne: „pes“, a my je pochválíme slovy: „šikulka, ano je to pes“. Dítě vidělo psa a pojmenovalo ho. Opět se vždy nemusí jednat o vokální projev, dítě může ukázat znak „pes“ nebo nám podat kartičku s obrázkem psa. I to je pojmenování neboli takt.

3.1.3 Echo

Echo neboli vokální imitace. Dítě slyší nějaké slovo a zopakuje ho. Tuto dovednost nemusí získat všechny děti s PAS a často bývá rozhodující pro rozvoj řeči. Důležité při tréninku echa je, aby věc, kterou chceme, aby dítě zopakovalo, nebyla na dohled. Pokud by tomu tak bylo jednalo by se o takt (pokud by bylo doručeno nespecifické posilnění), nebo o mand (pokud by bylo doručeno specifické posilnění). Pravdou je, že se s výukou echa začíná skrze mand, aby dítě bylo k řeči motivováno, ale postupně se přechází pouze na imitační reakci bez přítomnosti specifického posilnění.

Echo a mand jsou stěžejními dovednostmi pro výzkum, o kterém budeme hovořit v praktické části této práce. Jsou totiž velice důležitými předpoklady pro rozvoj řeči a jejího následného funkčního používání.

3.1.4 Intraverbál

Intraverbál neboli schopnost dialogu. Jedná se o operant který popisuje veškerou konverzaci a odpovědi na otázky. Cílem rozvíjení této dovednosti je získat nějaké informace a rozvíjet schopnost konverzovat s druhými.

Jako příklad můžeme uvést odpověď na otázku: „Co jezdí po silnici?“, „Kolik ti je let?“, „Kde bydlíš?“, „Jaké je dnes počasí?“. Zde se jedná o jednoduché otázky, na které student má odpovídat. Dále se může jednat o náročnější konverzační celky, které na sebe plynule navazují, aniž by se terapeut musel pokaždé doptávat specifickými otázkami.

3.1.5 Receptivní instrukce

Receptivní instrukce je neverbální operant, který vyjadřuje posluchačské dovednosti. Učitel zadá instrukci např. „zatleskej“, dítě instrukci splní tím, že provede to, co je po něm žádáno. Jde tedy o schopnost reagovat na pokyny od druhého. Velice často se totiž stává, že v momentě, kdy nastane vývojový regres, dítě ztratí tuto schopnost, až do takové míry,

že nereaguje ani na své jméno. Proto je nutné, aby se tato dovednost učila. Hlavním důvodem je, aby dítě bylo schopno reagovat na pobídky od druhého, aby chápalo, co je po něm žádáno a tím se zlepšila i jeho spolupráce s mluvčím, což je podstatné pro další učení, ale především i pro fungování v běžném každodenním životě.

3.1.6 Imitace

Imitační schopnosti jsou pro typicky vyvíjející se děti vrozenou dovedností, díky které jsou schopny se učit, tím, že pozorují ostatní a napodobují je. U dětí s autismem je imitace deficitní dovedností nebo je na velice nízké úrovni, proto je nutno ji rozvíjet a učit cíleně. Jedná se o velice důležitou dovednost, vzhledem k tomu, že je zásadní pro rozvoj hry a celkově spontánního učení novým dovednostem. Dle Lovaasova ABA programu je počátek v hrubé motorice, což jsou např. pohyby jako skákání, zvedání rukou nad hlavu, dupání a podobně. Dále se navazuje v napodobování jemné motoriky, což jsou pohyby jako spojování jednotlivých prstů nebo manipulace s drobnými předměty. Nakonec se rozvíjí oromotorika, která má posílit svalstvo orální krajiny a tím připravovat dítě na vokální imitaci neboli echo a tím podpořit rozvoj řeči (Barbera & Rasmsmussen, 2018).

3.1.7 Vizualní vnímání

Schopnost vizuálního vnímání jsem zařadila do kategorie operantů, protože se jedná o dovednost, která je též důležitá pro učení. U dětí s PAS je zhoršená schopnost globálního vnímání, to znamená, že je pro ně náročné vyznat se ve větších celcích a spíše se soustředí na detaily. Podle výzkumu Guye, Mottrona, Berthiaumea & Bertona (2019) je rozdíl pouze v rychlosti reakce při vnímání větších celků. Jde tedy o to, že dítě s PAS potřebuje více času pro vizuální orientaci v rozsáhlejších celcích.

4 Možnosti komunikace využívané v ABA terapii

Jak již bylo uvedeno, děti s PAS mají problémy s komunikací. U některých z nich se nerozvine řeč a v takových případech se vybírá alternativní komunikační kanál. Mezi takové patří obrázkový komunikační systém, znakový jazyk nebo v ojedinělých případech hlasový komunikátor (voice output device).

V případech, kdy je dítě vokální nemusí jít o řeč funkční. Jak bylo uvedeno výše, setkáváme se s echolálií, dále se může jednat o malou slovní zásobu či špatnou výslovnost. V takových případech se často spolupracuje s odborníkem přes řeč, tedy logopedem.

4.1 Obrázkový komunikační systém

Výměnný obrázkový komunikační systém, VOKS neboli v původním anglické verzi PECS (Picture Exchange Communication System). Je augmentativní komunikační systém vyvinutý A. Bondym a L. Frosteovou (1998), který umožňuje jedincům, kteří nejsou schopni řeči, funkčně komunikovat pomocí obrázkových karet. Důvodem vypracování tohoto komunikačního systému bylo několik následujících faktů. Jako první autoři spatřovali mnoho limitů v učení dětí řeči, pokud k tomu neměli dostatečně rozvinuté schopnosti. I přes to, že někteří autoři věřili, že je to možné, bylo časté, že děti zvládali opakovat slova, avšak trvalo i měsíce než k tomu došlo. Často šlo pouze o jednotlivá slova, která dítě nedokázalo generalizovat a rozvinout ve funkční komunikaci. Nežádka docházelo k závislosti na promptech. Prompt je podpora při učení, kdy terapeut pomáhá žákovi k dosažení požadovaného výsledku. Další z důvodů byl obrázkový komunikační systém (picture – or symbol – based communication systém), který fungoval tím způsobem, že jedinec musel ve správném pořadí ukázat na různé symboly či obrázky, prostřednictvím kterých se vyjadřoval. Některé s dětí měli potíže s ukazovacím gestem či se zapamatováním sekvencí symbolů. Nakonec je dle autorů množství limitů i ve znakovém jazyce. Zde můžeme uvést špatnou schopnost imitovat, což je pro učení znaků zásadní, dále malou slovní zásobu ve znakovém jazyce nebo těžkosti v komunikaci s lidmi, kteří neznají význam konkrétních znaků (Bondi, Frost, 2001).

System PECS je vyvinut tak, aby se dítě učilo samo iniciovat komunikaci na základě věcí, které ho zajímají. Celé učení probíhá v šesti fázích. Nejprve se dítě učí komunikovat prostřednictvím jednotlivých karet, podle toho co je pro dítě zajímavé a motivující. Dítě podá kartu s požadovanou věcí a za to ji obdrží, jde tedy o formu mandu. Druhá fáze je zaměřena na to, aby dítě bylo schopno komunikovat i když bude muset překonat nějaké překážky jako je například vzdálenost komunikačního partnera. Je tedy důležité, aby bylo schopno doručit komunikační kartu i když se člověk, se kterým chce komunikovat, nenachází momentálně v jeho blízkosti. Ve třetí fázi se dítě učí diskriminaci jednotlivých obrázků, aby bylo schopno vybírat vždy správnou kartu. Ve čtvrté fázi dochází k učení frází. V páté fázi se dítě učí odpovídat na otázky pomocí karet. Poslední fáze se soustředí na učení popisování či komentování věcí a situací.

K tomu aby mělo dítě k dispozici veškeré karty, které potřebuje ke sdělování informací, slouží komunikační kniha. V té jsou uloženy všechny používané materiály. Vzhledem k tomu, že se jedná o komunikační prostředek, je důležité, aby ji jedinec měl stále

při sobě. Pokud tomu tak není, mohli bychom to přirovnat k něčemu, jako kdyby typicky se vyvíjející člověk ztratil řeč. V dnešní digitální době se setkáváme i s využíváním tabletu pro používání PECS. Tento systém funguje stejně jako karty, rozdíl je však v tom, že portfolio obrázků je uloženo v aplikaci tabletu. Ten může zároveň sloužit i jako hlasový komunikátor (voice output device), protože většina aplikací dovoluje přehrát slova či věty, které jsou vybrány.

4.2 Znakový jazyk

Znakový jazyk v AJ sign language, též patří mezi augmentativní komunikační systémy. Je postaven na používání znaků, pomocí kterých se jedinec dorozumívá s okolím a okolí s ním. Rozhodnutí zda je vhodné, aby dítě používalo tento komunikační kanál, záleží na jeho schopnostech imitovat. Jednotlivé znaky se totiž nejprve učí v rámci motorické imitace a dále se k nim teprve připojuje význam, tedy to, co konkrétní znak bude vyjadřovat. Je důležité zmínit, že se nejedná o znakový jazyk, jaký známe u nevidomých, ten je pro použití u jedinců s PAS často příliš náročný na imitační pohyby. V USA je však typické, že některé znaky jsou přebrány ze znakové řeči ASL (American Sign Language), ale jsou upraveny tak, aby je žák byl schopen imitovat (Scattone & Billhofer, 2008). Některé z těchto znaků jsou přebírány a využívány i v našem prostředí. Není to však pravidlem a tak není ustanoven jednotný znakový jazyk, proto záleží i na učiteli, jaké významy bude konkrétním znakům přisuzovat.

Znakový jazyk má několik výhod, jako je například skvělá přenositelnost. To znamená, že žák sebou nemusí nosit komunikační knihu či tablet, jako je tomu v případě PECS. Další věcí, která se při tréninku znaků u některých žáků vyskytla, jsou receptivní schopnosti, které se objevily bez předešlého učení, ale pouze za příčinou tréninku znakování (Sunberg & Sunberg, 1990). Dle Michaela (1985) patří znakový jazyk mezi takzvané „topography – based verbal behaviour“ mezi které patří ještě psaní. Systém znaků se dle jeho výzkumů učí rychleji než ukazovací a výměnné systémy, které řadil do „stimulus – selection – based verbal behaviour“.

Učení znaků je dle Sundberga a Patingtona (1998) efektivnější pokud se začíná s mandy, tak aby bylo dítě motivované znakovat. Neexistují však žádná empirická data, která by tento fakt potvrdovala. Bartmanová a Freemanová (2003) administrovaly výzkum, kde pomocí mandů učili dvouleté dítě znakům, byly úspěšné. Protože každý další znak si žák

osvojoval rychleji. Existuje výzkum Braama a Sundberga (1991), který měl podobný efekt, ve kterém pracovali na znakování taktů, tedy pojmenovávání objektů a činností.

4.3 Řeč

U dětí s PAS se až v 15 % stává, že se řečové projevy z počátku vyvíjejí jako u typicky se vyvíjejícího dítěte, avšak dojde k takzvanému vývojovému regresu, přičemž dítě své nabyté dovednosti ztrácí. Tento moment bývá pro rodiče zlomový pro rozpoznání toho, že není něco v pořádku (Pickles, Simonoff, Conti – Ramsden, 2009).

Některé z dětí mají potenciál pro to, aby u nich byla řeč rozvinuta, ale často je k tomu zapotřebí systematické práce. Někdy učení může vypadat i tak, že se učí samostatně jednotlivá slova a postupně se dále skládají do vět a souvětí. Vždy záleží na konkrétních potřebách jednotlivce a dle toho je vybrán způsob komunikace. Též je důležité zmínit, že se komunikační kanál může v průběhu vývoje měnit.

V rámci ontogeneze se cílí na to, aby dítě, které z počátku používalo obrázkový systém nebo znakový jazyk a začne mít předřečové projevy, které mají potenciál pro rozvinutí funkční řeči, začalo pomalu přecházet na řeč právě za podpory předtím využívaného augmentativního komunikačního systému.

5 Výběr metody komunikace

Jak bylo řečeno, komunikace je důležitou součástí lidského života. Je základem pro interakci s druhými, pro sdílení potřeb, pocitů a získávání i předávání informací. Nyní již budeme hovořit o souvislostech komunikace a výběru komunikačního kanálu ve spojitosti s dětmi s PAS. V momentě, kdy jedinec nedokáže s druhými navázat interakci, ať je důvod jakýkoli, pravděpodobně se spustí problémové chování, které bude mít za cíl upoutat pozornost, aby bylo vyhověno komunikačnímu sdělení (Barbera & Rasmussen, 2018). Co se však často stává, je to, že dítě má naší plnou pozornost, my však pouze nerozumíme obsahu sdělení a tak se dostáváme do začarovaného kruhu nepochopení, frustrace a problémového chování i přes to, že se snažíme, jak nejlépe umíme. Nutno podotknout, že zájmy u dětí s autismem bývají často stereotypní a proto se rodiče naučí předvídat, co se dítě v dané chvíli snaží sdělit. Tímto je pokryta však pouze oblast žádostí o něco ve vztahu k rodičům. Cizí lidé nebo i vzdálenější příbuzní nejsou schopni s takovými jedinci komunikovat. Co se týká pestrosti sdělení, jde spíše o žádosti o něco než o plnohodnotnou komunikaci se všemi jejími náležitostmi.

Z předešlého odstavce vyplývá, že je velice důležité vybrat správnou metodu komunikace, aby bylo dítě schopno funkční, a v rámci možností, plnohodnotné komunikace s okolím. Výše v kapitolách byly popsány varianty, které tvoří alternativy v případě, že dítě není schopno, nebo zatím není schopno, komunikovat prostřednictvím řeči. V této kapitole se zaměříme na konkrétní proces a indikátory, které vedou v rámci ABA terapie k rozhodnutí pro konkrétní metodu komunikace, která se bude v danou chvíli využívat. Ani zde se nesetkáme s pevně nastavenými hranicemi mezi jednotlivými komunikačními systémy a proto se může stát, že bude využíváno kombinace různých komunikačních kanálů zároveň. V praxi jsem se setkala s názorem, že kombinace komunikačních kanálů není vhodná, avšak já toto stanovisko nezastávám, protože cílem není naučení samotného komunikačního systému, nýbrž interakce jím zprostředkovaná a tak existuje množství případů, kdy je kombinování jednotlivých metod funkčnější a přínosnější nežli lpění na jedné komunikační metodě.

5.1 Určování kritérií potřebných k výběru komunikace

Kritéria zohledňovaná při výběru komunikačního systému jsou nastíněna již v odstavcích o jednotlivých možnostech komunikace, které jsou v ABA terapii nejběžněji využívány. Jsou jimi především schopnost motorické imitace, schopnost vizuálního vnímání a schopnost echa neboli hlasové imitace.

Na začátku každé spolupráce s klientem probíhá počáteční testování, které má za úkol zmapovat na jaké úrovni v jednotlivých oblastech, které se následně rozvíjí, se klient nachází. K tomu jsou nejčastěji využívány následující dva manuály: VB – MAPP (Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program) (Sunberg, 2014) nebo ABLLS – R (The Assessment of Basic Language and Learning Skills) (Partington, 2006). Oba dva, se až na drobné nuance, zaměřují v podstatě na to stejné a to na verbální chování a ostatní dovednosti zařazené do kategorií operantů, tak, jak jsou dále využívány v praxi v rámci ABA terapie. Hlavním rozdílem je zde rozpětí věku dětí, pro které je ten který manuál určen. Zatímco VB – MAPP je koncipován pro děti ve věku 0 – 48 měsíců, tj. do čtyř let, odvíjeno od schopností a dovedností neurotypického dítěte, je tedy běžné, že má dítě chronologický věk vyšší, než udává tato hranice, vystačí nám tento manuál pro pokrytí celého vstupního vyšetření, protože se pohybujeme v rámci věku mentálního. V momentě, kdy potřebujeme získat informace o starším dítěti, umožní nám to právě ABLLS – R, který je pro děti mentálního věku 2 – 6 let. Jak vidíme, v určitém věkovém rozmezí se oba manuály překrývají a v praxi záleží především na zadavateli, který manuál preferuje či který manuál

je v dané situaci vhodnější využít. Vzhledem k tomu, že se celá práce věnuje práci s dítětem v předškolním věku, uvádím pouze tyto dva manuály vztahující se k tomuto období.

Dalšími důležitými prostředky využívanými k získání informací o dítěti je pozorování a interview s rodiči/pečující osobou.

Skrze tyto metody se dostaneme k informacím, které nám poskytují poklad pro výběr vhodného komunikačního kanálu. Jak je uvedeno v úvodu této kapitoly, jde především o schopnost motorické či hlasové imitace a vizuálního vnímání. Důvod proč nás ve vztahu k tomuto tématu zajímají v podstatě především tyto tři kategorie je poměrně zřejmý a to takový, že každá z nich reprezentuje hlavní doménu jedné z možností komunikace, které je možno použít.

Na závěr je důležité zdůraznit, že konečný výběr záleží na zhodnocení veškerých faktorů, odporníkem, do kterých nepatří pouze výše uvedené, ač jsou důležitým podkladem a jednou z určujících podmínek, hraje zde roli i rodinné zázemí, u starších dětí i školní prostředí a další. Ke každému z klientů je nutno přistupovat zcela individuálně a ne jen v rámci programu výuky, ale i v rámci komunikace je nutno zvolit takové postupy, které povedou k co nejefektivnějšímu dosažení cíle.

5.2 Motorická imitace ve vztahu k výběru metody komunikace

Motorická imitace (MI), je dovednost, která musí být dostatečně rozvinuta u dítěte, u kterého je započato využívání znakovacího komunikačního systému (Gregory, DeLeon & Richman, 2009). V tomto směru je důležitá především úroveň, na které se dítě nachází, aby bylo schopno využívat systém funkčně, plynule a nebylo pro něj příliš náročné učit se a funkčně používat další znaky. Pro mnoho z dětí, by totiž bylo příliš náročné, učit se znakovací pohyb sám o sobě, a zároveň mu přisuzovat i komunikační význam. Proto je využito nejprve intenzivního tréninku schopnosti ovládat pohyby a následně se přechází k jejich zfunkčnění v rámci komunikace (Tincani, 2004). Jak bylo řečeno v předešlém odstavci, na počátku spolupráce s klientem, je provedeno získání kompletního přehledu o schopnostech a dovednostech dítěte, do čehož spadá i tato kategorie. VB – MAPP, která byla využita dále ve výzkumné části, přesně určuje, jaké schopnosti musí dítě mít, aby dosáhlo požadované úrovně v rámci MI. Dále je na rozhodnutí odborníka, zda podle informací, které získal, je vhodné použít tento systém nebo se rozhodnout pro jinou z možností. Další z věcí, která hraje při výběru této možnosti komunikace je přenositelnost a dostupnost systému, aniž by jedinec, který ho využívá, potřeboval další pomůcky, na druhou stranu komunikační

partner musí znát význam znaků (Bondy & Frost, 2001). V mnoha případech je o tomto systému rozhodnuto u dětí nevkálních se schopností imitovat přiměřené množství pohybů, jejichž počet je dále v rámci intenzivního tréninku rozvíjen, zatímco zvládnuté znakovací pohyby jsou již využívány k učení funkční komunikace (Cattone & Billhofer, 2008). Motorická imitace je jednou ze složek potřebných k využívání znakování jako komplexního komunikačního systému, je důležité, aby dítě nebylo závislé na promptech tj. aby bylo schopno provádět znaky samostatně bez pomoci a aby si osvojilo schopnost generalizace, tedy použití konkrétních znaků s různými lidmi a v různých situacích a prostředích, ne jen v konkrétních případech. Důležité je podotknout, že schopnost generalizace je nutná k využívání veškerého naučeného, je tedy důležitá pro celkový proces učení.

5.3 Vizualní vnímání ve vztahu k výběru metody komunikace

Vizuální vnímání je základním stavebním kamenem pro obrázkový výměnný systém neboli PECS (Picture Exchange Communication System). V tomto případě potřebujeme, aby bylo dítě motivováno rozpoznávat objekty na obrázku, tak aby bylo dále schopno pomocí těchto obrázků komunikovat. Výhodou PECS je především možnost velké slovní zásoby, kterou nám znakový jazyk nenabízí v takové šíři. Do PECS je možno zařadit množství slov, která dítě nepoužívá příliš často a proto by v rámci znakového jazyka nebylo propojeno se znakem. Komplikací zde je nutnost stálého přístupu ke komunikační knize či tabletu, jak bylo zmíněno v kapitole o PECS.

Nyní se tedy zaměříme především na to, kdy zvolíme PECS jako komunikační kanál. I v tomto případě se soustředíme na úroveň, na které se dítě nachází, tentokrát však v oblasti vizuálního vnímání. Je velice důležité, aby bylo dítě schopno rozlišovat mezi jednotlivými obrázky či symboly, které má v repertoáru. Pokud dítě neumí na začátku rozlišit mezi dvěma obrázky, je nejprve trénována diskriminace jednotlivých obrázků v rámci intenzivního tréninku, kdy se pole obrázků, které jsou před dítě předkládány v jeden moment, neustále rozšiřuje, aby nakonec bylo dítě schopné najít požadovaný obrázek v co nejširším poli. Tento trénink je zaměřen především na přiřazování stejných či podobných objektů k sobě, dále na ukazování požadovaného a podávání požadovaného komunikačnímu partnerovi (Tincani, 2004). Důležité je upozornit, že pokud dáme dítěti instrukci: „Ukaž/Dej“, jde o receptivní instrukci ne pouze o vizuální vnímání, ale skrze tento operant je vizuální vnímání též zdokonalováno. To, zda je systém vybrán závisí pak především na zhodnocení odborníkem. PECS je však hojně využíván pro svou možnost velké slovní zásoby, nízkou závislost na promptu u těch, kteří se jej učí, díky propracovanému systému na sebe navazujících šesti

kroků, učení se zvládat této systém. Stejně tak i možnosti využít metodu s lidmi, kteří se dříve s PECS nesetkali díky tomu, že z obrázkové karty je zřejmé co chce dítě vyjádřit. Dalším důvodem je i samotná schopnost vizuálního vnímání, která je u většiny klientů na dobré úrovni nebo není tak náročné ji v poměrně krátkém čase zdokonalit (Cattone & Billhofer, 2008). Dalším důvodem pro zvolení tohoto typu komunikace jsou dva výzkumy a to Tincaniho (2004) a Gregoryové, DeLeonové a Richmana (2009), které publikují výsledky ukazující rychlejší a efektivnější učení se komunikačnímu systému PECS oproti znakovému jazyku.

5.4 Vokální imitace ve vztahu k výběru metody komunikace

Vokální imitace neboli echo je předpokladem pro budoucí rozvoj řeči. Důležitým mezníkem je v této souvislosti období, kdy dítě začíná spontánně emitovat různé zvuky. Jako první je důležité zjistit, jaké zvuky, písmena či slabiky je dítě schopno vyslovit. To se děje pomocí pozorování a zapisování konkrétních zvukových projevů v určitém časovém úseku. Jakmile známe momentální přirozený repertoár dítěte je možno a je žádoucí jednotlivé hlasové projevy podporovat. Často je k tomu využíváno odměňovacích systému, které jsou v rámci ABA terapie běžné. Dítě začíná emitovat zvuky postupně, přičemž úkolem terapeuta je zachytit ta písmena či ty slabiky, které je do budoucna možné použít k rozvoji funkční řeči a dále je podporovat. Následně začít s tréninkem vokální imitace, která je potřebná k tomu, aby dítě dokázalo opakovat po komunikačním partnerovi. V tuto chvíli se ještě nejedná o funkční komunikaci, ale pouze o opakování tedy imitaci. Nutno dodat, že některé s dětí mají rozvinuté vokální projevy, jsou schopny hovořit i ve slovních spojeních či větách, ale jejich řeč není funkční a jde tedy především o echolálie což je opakování slyšeného. Rozdíl mezi echem a echolálií je především v tom, že echo je cílené, vyžadované opakování slyšeného, kdy je cílem další zfunkčnění řečového projevu. Echolálie je automatické opakování slov bez jakéhokoli pochopení významu, který je nekontrolován vůlí a naopak může stát v cestě zfunkčnění řečového projevu (Stiegler, 2015).

6 Učení funkční řeči za podpory augmentativních systémů

V této kapitole, která je zároveň závěrem literárně přehledové části, se zaměříme na učení funkční řeči u dětí s PAS. Kapitola je zařazena až po představení ostatních možností komunikace, protože se nezdá stává, že je nejprve využíváno augmentativní formy komunikace a až dítě dozraje do momentu, kdy je schopno přejít na řeč, přechází se z augmentativní formy právě na řeč. Důležitou informací ve spojitosti s tímto tématem je i

to, že u některých jedinců nemusí k rozvoji schopnosti funkčně komunikovat prostřednictvím řeči nikdy nedojít, naopak u některých se na poli řeči nesetkáme s většími obtížemi nikdy.

Nyní se však zaměříme na ty jedince, u kterých dochází k přechodu z augmentativního typu komunikace na řeč, což je stěžejním tématem následného výzkumu, který je předveden v další části. Při práci s dítětem, které není schopno komunikace je naším stěžejním cílem naučit ho funkčně interagovat s prostředím. Někdy však není nejvhodnější strategií učit dítě řeči, jednoduše proto, že do tohoto bodu ještě nedozrálo. Z toho důvodu se volí jiná možnost komunikace (Carbone, Sweeney – Kerwin, Attanasio, Kasper, 2010). Co však nastane, když se u dítěte začínají objevovat první vokální projevy, které značí potenciální možnost rozvoje řeči, je to, že se nejprve pracuje na rozvoji vokálních projevů samotných a na rozšíření jejich repertoáru, jak bylo řečeno výše. Též není výjimkou spolupráce s logopedem. Když už máme dostatečné podklady k tomu, že je dítě připraveno začít s nácvikem funkční řeči, začíná se s postupným přechodem z augmentativní formy komunikace na řečovou. Tento proces může trvat různě dlouhou dobu. V tu chvíli nám jakýkoli augmentativní systém funguje jako podpora při práci na rozvoji řeči.

6.1 Řeč a znakový jazyk

Ač by se jako první nabízela myšlenka toho, že znakový jazyk může jistým způsobem omezovat či zpomalovat rozvoj vokálních projevů u dítěte, je tomu spíše naopak. Důkazem tomu je výzkum Carbona a kol. (2010), který se zaměřoval na rozvoj vokálních odpovědí za podpory znakového jazyka spolu se specifickým systémem promptů. Další poznatky, vycházející z této studie ukazují na to, že v období, kdy je zvyšován počet funkčních vokálních reakcí za podpory znaků, si jedinec spontánně vybírá komunikační kanál, který je pro něj v danou chvíli jednodušší využít. Ve výsledku však postupně narůstá využívání vokálních reakcí. Zde můžeme vidět, že v okamžiku, kdy u jedince začnou vokální projevy, které přirozeně chceme rozvíjet a nahradit jimi znakový systém komunikace, není nám znakování překážkou, ale naopak podporou, která dodává dítěti jistotu při učení se novému, v tomto případě vokálním re.

6.2 Řeč a výměnný obrázkový systém

Obrázkový výměnný systém, nebo též PECS, je metoda, jak již bylo řečeno, zaměřená na komunikaci prostřednictvím podávání obrázkových karet, které se v průběhu nácviku může rozvinout až do skládání větných proužků, vyjadřující informaci, kterou chce člověk

sdělit. Děti si tento systém často osvojují rychleji a s větší přesností než je tomu u znaků, další výhodou je též možnost větší slovní zásoby, což si však také žádá neustálé zlepšování schopnosti vizuálního vnímání. Jak napovídá název kapitoly, cílem jsou funkční vokální projevy, ke kterým, stejně jako u znakového jazyka, vede cesta právě přes augmentativní formu jazyka v tomto případě PECS.

Studie z roku 2007, kterou provedla Carrová a Felceová, prezentuje výsledky, kde se v průběhu učení PECS, které probíhalo do III. fáze z celkově VI. fází, u některých z dětí předškolního věku, které byli dříve nevokální, vyskytla funkční řeč. Tyto výsledky podporují domněnku, že PECS podporuje rozvoj řeči stejně tak jako znakový jazyk, na rozdíl od toho aby bránil jejímu rozvoji. Dalším benefitem, který tato studie prezentovala, je zvýšení počtu využívaných slov u dětí, které již jsou vokální, ale nemají řeč plně rozvinutou. V takových případech fungoval PECS jako vizuální podpora, která celý rozvoj řeči urychlila. V další studii tentokrát od Grandzové, Simpsona a Corbin – Newsomové (2008), je zmíněn rozvoj řečových projevů v případě, kdy dítě na počátku učení PECS mělo nefunkční vokální projevy v podobě echolálií. Za takových okolností, PECS též podpořil rozvinutí funkční využívání řeči.

Při porovnávání PECS s RPMT (Responsive Education and Prelinguistic Milieu Training), který je zaměřen na hře založený trénink vokálních odpovědí, vyšel PECS jako systém, který více podporuje rozvoj funkčních vokálních projevů (Yoder & Stone, 2006).

Jak můžeme vidět všechny uvedené studie, které byly provedeny v rámci podpory řeči augmentativními formami komunikace, hovoří o tom, že v případě, kdy se u dítěte začnou objevovat náznaky řeči a dítě má potenciál pro budoucí rozvoj funkční řeči, působí zde augmentativní systém jako podpora při rozvoji vokálních projevů a ne jako překážka jak se může na první pohled zdát. U dětí, u kterých se řeč nerozvine, není tedy s nejvyšší pravděpodobností potíž v tom, že by se naučily využívat augmentativní komunikační systém a ten jim bránil v rozvoji řeči, ale hrají zde roli jiné faktory, které brzdí funkční vokální projevy.

Výzkumná část

1 Výzkumný problém, cíle výzkumu a hypotézy nebo výzkumné otázky

Výzkum, který je prováděn v rámci této bakalářské práce, je zaměřen na rozvoj funkčního vokálního projevu u dětí s poruchami autistického spektra. Vzhledem k tomu, že byl zvolen design v podobě případové studie, budeme se zde zajímat o jeden konkrétní případ, u kterého byla provedena intervence v podobě rozvoje vokálního chování.

Cílem projektu je zjistit, zda intervence prováděná v určitém časovém úseku, dle principů aplikované behaviorální analýzy, bude mít za výsledek rozvoj funkčních vokálních projevů a rozšíření foneticky zjednodušené slovní zásoby u prozatím málo vokálního dítěte. Do studie je možno zahrnout též dítě, které dokáže funkčně vokálně využívat maximálně dva vokální projevy v podobě žádosti o něco, tedy mandu, které jsou stále foneticky zjednodušené a nejsou plně naučené, tzn. je nutno dítěti často poskytovat prompt tedy pomoc při mandování. Tato hranice byla stanovena z toho důvodu, že některé z dětí jsou schopny si začít osvojovat či si osvojit několik málo vokálních reakcí, často v podobě mandu, ale dále už k rozvoji řeči nemusí docházet nebo dojde ke generalizaci jedné žádosti pro víc předmětů a tím je ztracena konkrétní funkce dané reakce. K dosažení stanoveného cíle je možno využít i podpory augmentativní metod, což potvrzují výzkumy uvedené v literárně přehledové části. Tato možnost byla v rámci projektu využita při zařazení nových položek do programu učení.

Hlavní otázky stanovené před započítím celé intervence byly: Zvýší se statisticky významně frekvence spontánních vokálních projevů za stanovený čas po dokončení intervence? Změní se počet emitovaných mandů celkově, samostatných a s promptem za stanovený čas, po intervenci? Rozšíří se sice foneticky nepřesná, ale funkční slovní zásoba dítěte?

2 Design výzkumného projektu

Pro získání odpovědi na výzkumné otázky byl zvolen design případové studie, která má otevřít téma rozvoje vokální komunikace u dětí s poruchami autistického spektra.

Jako první byl ve spolupráci a pod supervizí ABA specialisty vybrán proband, který splňoval kritéria pro zahrnutí do studie, kterými byly: nefunkční vokální projevy nebo

maximálně dvě funkční, ale promptované vokální reakce, které jsou foneticky zjednodušené, dále potenciál pro další rozvoj řeči a také dostatečné dovednosti pro započetí učení jednoho z augmentativních systémů, a to znakového jazyka nebo PECS.

Proband byl vybrán z aplikovaného behaviorálního centra, které nabízí intervenční služby pro děti s PAS. Poslední podmínkou bylo, aby klient navštěvoval centrum minimálně v intervalu dvakrát za týden. Nutno podotknout, že tuto podmínku nebylo možné dodržet z důvodu náhlých událostí, které zapříčinila krize způsobená koronavirovou epidemií. Celá intervenční část proto byla upravena, tak, aby výzkum proběhl, ač v modifikované formě, i za podmínek, které nastaly. Více o úpravách a modifikacích oproti původnímu plánu bude řečeno vždy v návaznosti na konkrétní oblast, které se daná změna týkala.

Dle stanovených podmínek a postupů využívaných v ABA terapii, byl podle diagnostiky VB – MAPP (Sunberg, 2014) vybrán do výzkumného projektu chlapec, který splňoval podmínky stanovené výše. Podrobnější popis specifik, nalezneme v kapitole o výzkumném souboru.

2.1 Průběh výzkumného projektu

2.1.1 Baseline měření

Jako první byla před započtím intervence naměřena baseline, která byla zaměřena na spontánní vokální projevy, tedy především na jejich rozmanitost a frekvenci po určenou dobu. Stejně tak, byly měřeny dva funkční vokální projevy, které však nebyly samostatné a bylo nutno je často promptovat, tedy pomáhat klientovy s adekvátní reakcí, tak aby využíval správnou reakci pro správnou věc, v našem případě jídlo. Tato část byla měřena v průběhu třech sezení a z naměřených výsledků byl spočítán průměr nefunkčních vokálních projevů, který je využit dále ve statistické analýze. Počty funkčních vokálních projevů jsou též zahrnuty ve zpracování výsledku pro sledování předpokládaného nárůstu či případného poklesu funkčních vokálních reakcí, kde nás na závěr zajímají především ty samostatné.

2.1.2 Výběr motivace

Další fází bylo zjišťování preferovaných věcí, aktivit a jídel probanda, což je důležitá složka, působící jako motivace, u následného tréninku vokálních odpovědí pomocí mandu. Tyto informace byly získány nepřímo a to rozhovorem s rodičem v našem případě s matkou a přímou formou a to tzv. „Multiple – Stimulus without replacement (MSWO)“, ve volném překladu lze tuto metodu nazvat jako prezentování více stimulů opakovaně bez návratu

položky, která byla v aktuálním výběru preferována. V případě využití této metody, se postupuje tím stylem, že je před dítě položeno několik předmětů, o které by mohlo mít zájem. Na zájem o předměty se usuzuje z dotazování pečující osoby a z pozorování. V momentě, kdy je vybrána první položka, pokus se opakuje avšak bez předmětu, který byl vybrán a takto se postupuje až do bodu, kdy jsou vyčerpány všechny možné položky, nebo je ztracen zájem klienta o nabízené. Tento celý postup je opakován několikrát a na základě zhodnocení několika posouzení preferencí se stejnými předměty, je vytvořen seznam položek od nejvíce motivující po tu nejméně. V rámci této studie byla MSWO provedena čtyřikrát se stejnými položkami (Richman, Barard – Bark, Abby & Grubb, 2016). Na základě toho vznikly seznamy uvedené v tabulce 1, kde jsou položky v jednotlivých kategoriích seřazeny od nejvíce preferovaného po nejméně.

Jídlo	Aktivita	Věci
Arašídové křupky	Lechtání	Balón (nafukovací)
Čokoláda	Koníček - jízda na zádech	Bublíny z bublifuku
Křupky ve tvaru rybek	Houpání	Míč
Olivy	Žádost o pomoc	Telefon
Mandarinka		Fazole
Voda		Knihy

Tabulka 1 – Preferované motivující položky

Položky žádost o pomoc a voda, byly přiřazeny v rámci pozorování a byly zařazeny do seznamu z důvodu jejich častého využívání v průběhu sezení, a tudíž nebyly přímo zkoumány v rámci MSWO. Důležité je též zmínit, že v průběhu jednotlivých setkání se aktuální preference může měnit, nicméně se tak dělo pouze na základě síly motivace jednotlivých položek v aktuálním čase, nikoli ve směru úplné změny položek v seznamu preferovaného.

2.1.3 Intervence

Další etapou byla již samotná intervence, která měla probíhat jako celkem 15 tréninkových sezení v průběhu zhruba jednoho a půl měsíce, tak, aby byla setkání dvakrát do týdne. Při těchto sezeních byl v plánu trénink rozvoje funkčních vokálních odpovědí, vždy hodinu v průběhu jednoho setkání. V tomto bodě došlo k modifikaci, protože z důvodu koronavirové krize, musela být intervence přerušena a bylo na ní navázáno až v momentě, kdy bylo povoleno se opět setkávat. Ve výsledku tedy proběhlo pět intervenčních setkání, následovala pauza, a k navázání došlo po dvou měsících. Důležité je upozornit, že v průběhu období bez intenzivního tréninku vokálních odpovědí, stále probíhala online video setkání,

kde se dále pokračovalo na naplňování stanoveného plánu, který má klient individuálně nastavený v rámci centra. Tento trénink probíhal za podpory matky. Setkání byla pořádána především za účelem zachování dosažených schopností a dovedností, aby nedošlo k regresi, která by způsobila pokles dosaženého v průběhu učení, v důsledku dlouhé prodlevy. Tato mezera mohla ovlivnit celou intervenční část v několika ohledech, které budou probrány v diskusi. Dalších 10 sezení proběhlo po pauze v návaznosti na sebe.

Na začátku intervence byly vytvořeny vokální reakce, které označovali jednotlivé položky v seznamu motivace, jedná se o foneticky zjednodušená slova. Vzhledem k tomu, že proband pochází z vícejazyčné rodiny a v jeho okolí jsou využívány především dva jazyky a to italština (IT) a slovinština (SL) byla slova přeložena, a vokální reakce byly navrženy dle překladů, které byly konzultovány s matkou dítěte. Při tvorbě těchto vokalizací byl též brán ohled na to, jaká písmena a slova je dítě schopno vyslovit, na což bylo usuzováno z baseline měření nefunkčních vokálních projevů. Na základě uvážení těchto faktorů vznikly níže uvedené tabulky reakcí (tab. 2 – 4).

Jídlo	Používané slovo	Výslovnost	Vokální MAND	Modelování
Arašídové křupky	Smoki (IT)	[smoki]	"KOKI"	
Čokoláda	Čoko (SL)	[čoko]	"KOKO"	
Křupky ve tvaru rybek	Peschiolini (IT)	[pešolini]	"PE"	
Olivy	Oliva (SL)	[oliva]	"O"	"OVA"
Mandarinka	Mandarina (SL)	[mandarina]	"MA"	
Voda	Voda (SL)	[voda]	"VO"	

Tabulka 2 – překlad a vokální reakce – jídlo

Aktivity	Používané slovo	Výslovnost	Vokální MAND	Modelování
Lechtání	Žgečkanje (SL)	[žgečkanje]	"GE"	"GEKA"
Koníček - jízda na zádech	Cavalo (IT)	[kavalo]	"KA"	"KAVA"
Houpání	Guncani (SL)	[guncani]	"GU"	
Žádost o pomoc	Aiuto (IT)	[ajuto]	"A"	

Tabulka 3 – překlad a vokální reakce – aktivity

Věci	Používané slovo	Výslovnost	Vokální MAND
Balón (nafukovací)	Balon (SL)	[balon]	"BA"
Bublíny z bublifuku	Mehurčki (SL)	[mechurčki]	"ME"
Míč	Palla (IT)	[pala]	"PA"
Telefon	Telefono (IT)	[telefono]	"TE"
Fazole	Fižol (SL)	[fižol]	"F"
Knihy	Libro (IT)	[libro]	"LI"

Tabulka 4 – překlad a vokální reakce – věci

Průběh intervence byl následující. Při setkáních byly přítomny motivátory uvedené v tabulce, o které mělo dítě možnost kdykoli v průběhu spolupráce požádat. Učení probíhalo postupně, takže nebyly administrovány všechny položky hned od začátku, ale co se týká jídla a věcí, byly na počátku přítomny dva největší motivátory z obou kategorií. V momentě, kdy si proband osvojil správnou reakci alespoň u jednoho z objektů, byla přidána další položka v seznamu, na které se začalo pracovat. Co se aktivit týká, ty se odvíjejí od přítomnosti druhé osoby v místnosti, protože danou aktivitu poskytuje. V místnosti neustále někdo byl, buď pouze terapeut, nebo matka a terapeut. Proto, když dítě žádalo o specifickou aktivitu, bylo učeno adekvátní reakci, která vedla k dosažení cíle. V tomto případě nebyly položky přidávány postupně, ale byly učeny v momentech, když o ně dítě žádalo. Vzhledem k tomu, že v jisté fázi začal chlapec právě nově učenou echoickou reakci generalizovat na vše o co žádal, rozhodli jsme se, s přihlédnutím k jeho dobré úrovni vizuálního vnímání, použít metodu PECS (Picture Exchange Communication System), který měl chlapec od té doby stále k dispozici, pro podpoření přesného rozlišování mezi objekty. PECS jsme učili pro potřeby intervence do III. tréninkové fáze, která učí rozeznávat mezi jednotlivými objekty, tak, aby si dítě vybralo kartu, na které je preferovaná položka.

Tento celý krok sloužil i pro pečující osoby a terapeuta, kteří na základě obrázku věděli oč přesně je žádáno a mohli poskytnout správný prompt, tak, aby reakci opravili. Směřovali tak chlapce ke správné reakci. V případě, že nebyl použit PECS, mohly osoby poskytující prompt pouze odhadovat, oč je žádáno, a to zpomalovalo celý proces učení. Často se setkávali s tím, že po poskytnutí promptu, sice obdrželi správnou reakci, ale při zpřístupnění chtěného neměl chlapec o věc zájem, protože žádal o naprosto něco jiného, ale špatným slovem a nebyl rozpoznán přesný záměr, na základě toho byl poskytnut špatný prompt a učení bylo demotivující a frustrující pro obě strany. Následně v důsledku toho docházelo ke špatné diskriminaci jednotlivých reakcí. Z toho důvodu byla zavedena vizuální podpora, která se ukázala jako smysluplná. Při práci s obrázkovým výměnným systémem jako podporou při učení, došlo k diferenciaci reakcí u těch položek, které předtím podlely generalizaci.

Ve fázi, kdy byl proband schopen adekvátně žádat o několik předmětů či aktivit, nebyl brán ohled na to, zda je naučená položka viditelná a tedy dítě ví, že o ni může zažádat, nebo zda není a dítě musí žádat, aniž by položku vidělo. Vzhledem k tomu, že je celá intervence postavena na tréninku mandů, tedy požadavků, je dítě motivováno chtít předmět, aktivitu či jídlo z podstaty položky samé, protože je pro něj daná věc zajímavá. Kvůli tomu

bylo na počátku administrováno MSWO, které nám položky motivující konkrétního probanda odhalilo. Při každém jednom pokusu o dosažení chtěného, byla od chlapce vyžadována vokální reakce uvedená v tabulkách 2, 3 a 4 ve sloupci „vokální MAND“. Pokud byla reakce správná, byla započítána jako adekvátní a dítě získalo požadovanou položku. V případě, že tomu tak nebylo, byl poskytnut prompt neboli pomoc ve formě vyslovení správné reakce, tak aby ji dítě mohlo zopakovat. Ve chvíli, kdy byla zopakována správná reakce, následoval přístup k požadovanému. Pokus byl v takovém případě započítán jako promptovaný, tak abychom měli přehled o tom, kolik reakcí je dítě schopno správně použít samostatně a kolik pokusů je nutno podpořit promptem v rámci jednoho tréninkového sezení, které trvalo jednu hodinu.

Ve využívání promptů bylo využito tzv. „prompt fading – most to least“, neboli ve volném překladu, vyhasínání promptu při použití nejsilnějšího promptu po nejslabší. Což znamená, že na počátku učení je dítě promptováno automaticky, aby se předešlo chybným reakcím, a v průběhu tréninku se intenzita promptů snižuje, tak aby na konci prompt nemusel být použit vůbec. V praxi to může vypadat následovně: prvním promptem je celá aktuálně požadovaná reakce, např. „koki“ (vybráno z tabulky motivace jde o vokální reakci pro arašídové křupky neboli smoki (IT)), v momentě, kdy dítě chápe, že dané slovo vyjadřuje konkrétní věc, a žádá o ní, avšak nevhodným způsobem nebo v našem případě pouze nevokálně a to PECS kartou, pomůžeme mu po 3s odmlce opět celým slovem, pokud dítě odpoví po poskytnutí promptu správně, snížíme intenzitu promptu a použijeme například pouze slabikou „ko“, pokud bude v dalším kole tréninku prompt potřeba. Posledním stupněm vyhasínání promptu byl v našem případě pohyb úst, jako bychom chtěli vyslovit slovo „koki“ či slabiku „ko“. Což je nejnižší stupeň vokálního promptu, až prompt není vůbec potřebný (Shnell et al., 2020). Pokud dítě chybuje při poskytnutí slabšího promptu, opět se při dalším pokusu poskytuje prompt silnější.

Když byla daná reakce chlapcem osvojena na tolik, že docházelo k nulovému poskytování promptů, došlo k tvarování. To probíhalo tím způsobem, že se k naučené reakci přidala další část z konečného požadovaného slova a postupně se přibližovalo cílovému slovu. V takovém případě probíhá celé učení od počátku a to tím způsobem, že se při žádosti o konkrétní věc, požaduje nová reakce, která navazuje na tu původní. Opět začínáme učení s plným promptem a postupně jej oslabujeme. Slova, u kterých došlo k tomuto postupu, mají v tabulkách 2, 3 a 4 uvedeny ve sloupci tvarování nový tvar reakce, která se po dítěti požadovala jako další krok k dosažení cílového slova.

V průběhu intervenční fáze (u 8 setkání) se začaly objevovat i spontánní vokální projevy spojené s pojmenováváním obrázků, objektů či aktivit neboli taktů. Vzhledem k tomu, že se též jedná o funkční vokální projevy, byly zařazeny do dalšího tréninku. Šlo o pojmenování uvedená v tabulce č. 5. Důvod rozvinutí těchto reakcí byl zřejmě takový, že se v té době s probandem v rámci jeho individuálního programu pracovalo na receptivní instrukci (konkrétně instrukce „ukaz a dej obrázek“) při rozeznávání zvířat, a když zvíře správně rozeznal, bylo pojmenováno a při tom byl vysloven typický zvuk, který zvíře vydává. Pod stejným vlivem, se rozvinulo i pojmenovávání členů rodiny.

Položka taktu	Reakce
Máma	"MAMI"
Táta	"PAPA"
Oliver (bratr)	"OLI"
Kachna	"GAGA"
Kráva	"UUU"
Slepice	"KOKO"
Pes	"WUF WUF"
Lev	"VAU"
Prase	"CHRO CHRO" (napodobování chrochtání s hrdelem r)
Kůň	klapání jazykem o patro, napodobování zvuku kopyt

Tabulka 5 – takt

Taktové reakce, nebyly zahrnuty do závěrečného měření, ale byly stanoveny jako zvládnuté na základě tzv. testu za studena, což znamená, že dítě vysloví správnou reakci bez poskytnutí promptu, na daný takt při prvním administraci podnětu. Takto musí dítě zaskórovat tři setkání za sebou, aby byla položka uznána jako naučená.

2.1.4 Závěrečná měření

Nakonec následovala tři setkání, kde byly měřeny funkční vokální projevy dítěte v podobě mandů (žádostí), které byly trénovány v intervenční fázi. Spolu s tím byly sledovány i nefunkční vokální projevy, u kterých se sledovala frekvence za hodinu a také jejich diverzita, a to v tom smyslu, zda se liší schopnost vyslovovat různá písmena, slabiky a skupiny slabik, od počátečního měření.

Veškeré výsledky byly nakonec statisticky zpracovány, kde byly pomocí párového t - testu porovnávány výsledky z baseline a závěrečného měření. Tímto způsobem jsme se snažili zjistit, zda nám intervence poskytla statisticky významný výsledek v rámci

porovnávání frekvence vokálních projevů na začátku a na konci intervence. Celkové výsledky a postupy statistické analýzy budou k vidění dále v testu.

2.2 Typ výzkumu

Celý výzkumný projekt je kvalitativního rázu. Jako design byla zvolena případová studie neboli kazuistika, která nám poskytuje možnost do hloubky prostudovat jeden konkrétní případ intervence, na základě jejíchž výsledků se dále můžou formovat teorie a hypotézy zkoumatelné na větším vzorku dané populace. Cílem práce bylo prostudovat účinky rozvoje vokálních projevů metodami ABA terapie, především mandu, za určitý časový úsek. Důvodem zvolení této výzkumné strategie bylo to, abychom u jednoho konkrétního případu mohli sledovat celkový průběh intervence a tak co nejlépe popsat vše co se v průběhu spolupráce odehrálo. Sledování rozvoje vokálních projevů za stanovených podmínek, nám může pomoci ve směřování dalšího zkoumání toho, zda má hodinová intervence, dvakrát za týden v celkovém počtu 15 setkání, tedy zhruba jednoho a půl měsíce, vliv na funkční vokální projevy u dítěte.

2.3 Metody získávání dat

Metody využití k získávání dat vycházejí ze získávání dat v rámci aplikované behaviorální analýzy. Nejprve proběhlo posouzení schopností dle VB – MAPP, které nám poskytlo důležité informace potřebné k práci při intervenci, jak je uvedeno výše v práci.

Při měření baseline a závěrečné fáze byly použity tabulky k zaznamenávání spontánních vokálních projevů, do kterých se zapisovalo přesné znění jednotlivých reakcí. Dále byly v průběhu intervence použity záznamové archy, do kterých byly zapisovány reakce, tedy mandy později i takty, které byly v průběhu setkání vysloveny. K zaznamenání frekvence mandů bylo použito ruční mechanické počítadlo, v naší praxi běžně nazývané „klikr“ pro zaznamenávání frekvence funkčních vokálních projevů. Kde byly zvlášť počítány projevy samostatné a s poskytnutým promptem. Tímto způsobem byla nasbírána data, která byla dále podrobena kvalitativní i statistické analýze.

2.4 Metody zpracování a analýzy dat

Všechna nasbíraná data, vzhledem k výběru designu, podlehla kvalitativní analýze, která nám poskytla lepší vhled do hloubky celé práce s konkrétním probandem. K tomuto účelu byla použita data ze vstupního dotazníku, který byl vyplněn, před začátkem spolupráce s tímto klientem, jeho matkou, data z pozorování, získaná v rámci jednotlivých setkání a

data nasbíraná do tabulek v rámci měření vokálních projevů. Tato měření měla jak kvantitativní (počty reakcí za stanovený čas), tak kvalitativní (konkrétní použité mandy v rámci jednoho setkání) rozměr, aby bylo získáno co nejvíce informací.

Dále byly vytvořeny grafy, které zobrazují zvlášť samostatné mandy a zvlášť mandy podpoření promptem v průběhu intervence a následně i spolu se závěrečným měřením, pro lepší představu vývoje vokálních projevů.

Ke statistickému zpracování dat z kvantitativních měření byl využit program JASP. Zde byla nejprve zjištěna normalita dat pomocí Shapiro – Wilkova testu a dále byl použit párový t – test, který porovnával následující dvojice měření: baseline a závěrečné měření spontánních vokálních projevů, baseline a závěrečné měření všech mandů, baseline a závěrečné měření mandů s promptem, baseline a závěrečné měření mandů samostatných.

2.5 Etika výzkumu

Výzkumným souborem jsou v tomto případě předškolní děti s diagnostikou PAS, u kterých nejsou nebo jsou jen málo rozvinuté funkční vokální projevy. Jedná se o velmi specifický soubor a s přihlédnutím k tomu že pro započetí intervence bylo nejprve nutno získat souhlas zákonného zástupce, se vybíral proband, ve specializovaném zařízení, kde probíhá terapie dětí s PAS, který splňoval všechny podmínky pro započetí intervence a zároveň rodič souhlasil se vším, co intervence obnáší. Vzhledem k tomu, že byla matka na terapiích přítomna, aby viděla a věděla jak vokální mandy používat doma, nebyl v tomto ohledu shledán žádný problém.

Etické komisi FF UK výzkum postoupen kvůli tomu, že při intervenci nebylo odbočeno z metod a postupů využívaných při ABA terapii a ta má své etické zásady chování vůči klientům, které se vztahuje i na děti. Tyto zásady nebyly v žádném směru porušeny, a jak bylo zmíněno již v předešlém textu, na rozvoji řeči by se u klienta pracovalo v rámci jeho programu, který je pod supervizí specialistou BCBA, i kdyby nebyla data potřebná pro tuto práci, avšak pro tuto práci dostala celá intervence konkrétní předem stanovenou formu, která byla též konzultována se supervizorem. To, aby program splňoval etické standardy stanovené pro aplikovanou behaviorální analýzu je velice důležité pro jakoukoli práci na tomto poli, především v případě aplikování určitých samostatně navržených intervenčních strategií. V takovém případě je obzvláště nutná supervize odporníkem.

Anonymitu vůči výzkumníkovi v tomto případě nebylo možno dodržet, vzhledem k tomu, že se jedná o případovou studii a výzkumník byl přímo přítomen při sběru dat a sám data zaznamenával. Anonymita při zveřejňování dat je ošetřena zakódováním jména a použití pouze nutných informací podstatných pro celek výzkumu, tak aby nebylo možné dohledat, či zjistit o jakou konkrétní osobu se jedná. Další etická otázka spojená s tímto typem výzkumu je dopad intervence a metody sběru dat. Vzhledem k tomu, že při výběru probanda bylo spolupracováno s ABA specialistou, byl zvolen takový klient, který měl v daný moment potenciál pro rozvoj řeči, tak aby pro něj byl celý program přínosem. Tento krok byl důležitý pro to, aby byl program rozvoje vokálních projevů zařazen do programu přirozeně a nezávisle na výzkumu. Tím je myšleno to, že by k rozvíjení vokálních projevů došlo i v případě, že by data nebyla využita pro zpracování v této práci avšak pro potřeby práce měla celá intervence konkrétní formu a postupy za určitý časový úsek. Proto, aby bylo dodrženo kritérium beneficence a nonmalificence a intervence měla pro klienta co největší přínos a zároveň neškodila, je v případě takovýchto intervencí nutné správné načasování, tak abychom u klienta zachytili správný moment pro započetí nácviku. V případě příliš brzkého začátku tréninku, myšleno v momentě, kdy ještě není dítě dostatečně připraveno na nácvik a zfunkčňování vokálních projevů, by mohlo dojít ke snížení frekvence spontánních vokálních projevů, stejně tak k demotivaci z důvodu toho, že ještě dítě není dostatečně vyspělé, pro to, aby vědomě ovládalo své hlasové projevy, a to může vést k frustraci z neúspěchu. Ta se může objevit na straně probanda i výzkumníka. V některých případech se můžeme setkat i se započtím problémového chování v návaznosti na špatný výběr metody intervence nebo na špatné načasování.

2.6 Výzkumný soubor

Výzkumnou populací zvolenou pro tento výzkum jsou děti v předškolním věku s diagnostikovanou poruchou autistického spektra s nefunkčním vokálním projevem nebo s velmi málo rozvinutou schopností funkčně vokálně se projevovat. Výběr probanda byl uskutečněn ve specializované školce s přidruženým centrem pro rozvoj dětí s PAS a jinými neurovývojovými poruchami, ve kterých se pracuje dle metod aplikované behaviorální analýzy.

Z této populace byl vybrán proband, chlapec, který byl v době výzkumu ve věku čtyř let a tří měsíců. V jeho dvou letech mu byl diagnostikován dětský autismus. V domácnosti žije s matkou, otcem a neurotipicky se vyvíjejícím mladším bratrem. Chlapec navštěvuje

centrum a to dvakrát za týden na hodinu a půl dlouhou terapii za přítomnosti terapeuta a matky.

V době započetí spolupráce, byla administrována VB – MAPP. Z tohoto hodnocení zde nyní uvedeme výsledky, které byly pro započetí tréninku funkčních vokálních reakcí směrodatné. V oblasti spontánních vokálních projevů chlapec skóroval na levelu 1 do bodu 3, tj. byl schopen spontánně emitovat 10 rozdílných zvuků, které se objevovaly v průměru 20x za hodinu, což potvrzuje i měření baseline, které proběhlo na začátku celého projektu. Další sledovanou oblastí bylo vizuální vnímání a motorická imitace, které hrály roli při výběru augmentativní metody komunikace. Imitace dosahovala levelu 1, bodu 5, což je nejvyšší možný bod získatelný v tomto levelu. V rámci motorické imitace to znamená schopnost imitovat 20 různých pohybů, nehledě na to zda jde o hrubou, jemnou či oromotoriku, nebo imitace s předmětem. U vizuálního vnímání se nacházel na levelu 2 v šestém bodu, což je první bod 2 levelu. V tomto případě jde o schopnost přiřadit 25 různých předmětů v poli rozházených šesti položek, což znamená, že je šest neuspořádaně rozložených položek na pracovní ploše a k nim je přiřazováno. Poslední oblastí, kterou bude v souvislosti s tímto výzkumem uvedena, je měření echoických reakcí. Ty se v rámci VB – MAPP měří Early Echoic Skills Assessment (EESA), který je navržen Barbarou E. Eschovou (podle Sunberg, 2017). Jde o metodu, ve které dítě opakuje po administrátorovi to, co je vysloveno. EESA je vytvořena pro děti v anglicky mluvících zemích. Z toho důvodu nebyla EESA administrována v původní formě, ale v podobě upravené tak, aby testovaná kategorie odpovídala analogii v italském jazyce. V tomto subtestu se chlapec dostal na level 1, bod dvě, což znamená schopnost zopakovat minimálně pět echoických reakcí z EESA subtestu. Z důvodu toho, že se nejedná o původní verzi EESA, byly výsledky brány pouze jako rámcový podklad. Zřetel byl brán především na spontánní vokální projevy, protože není vždy pravidlem, že veškeré spontánně emitované zvuky, dovede dítě následně zopakovat v rámci echa. Proto jsme veškeré reakce zachycené při měření spontánních projevů testovali i v oblasti echa a některé z nich bylo pro chlapce těžké až nemožné zopakovat, proto byly jako samostatné reakce zařazeny do ITT tedy intenzivního tréninku u stolečku v rámci echa.

3 Výsledky

3.1 Spontánní vokální projevy

V tabulkách 6, 7, 8, jsou uvedeny konkrétní spontánní vokální projevy při zaznamenávání baseline. Každá z těchto tabulek představuje hodinový záznam. Jak můžeme vidět, jedná se především o zdvojené slabiky, nebo skupiny slabik především se samohláskami či samostatná písmena, buď krátce, nebo dlouze vyslovovaná. V průměru chlapec vyprodukoval 22 spontánních vokálních projevů za hodinu.

Baseline 1							
bebí	pipí	mmm	Veva	vava	ve	bebe	bebiba
koko	gugu	va	vá	veve	vevi	papa	kaka
vá	ví	ooo	ko	ke	ao	e	

Tabulka 6 – spontánní vokální projevy měření baseline první

Baseline 2							
hi	ii	ee	vi	va	viva	vu	va
aaa	vivi	va	vivi	mmm	mmm	mmm	mmm
bi	pe	bebe	va	mama	mimi	mama	vava
baba							

Tabulka 7 - spontánní vokální projevy měření baseline druhé

Baseline 3							
ga	gaga	ko	ko	veve	veve	mmm	bibi
jeje	bibi	mmm	bebe	ja	va	ko	ka
vava	jeje						

Tabulka 8 - spontánní vokální projevy měření baseline třetí

Dále jsou uvedeny tabulky 9, 10, 11, obsahující spontánní vokální projevy zaznamenávané v rámci závěrečného měření. Zde se vyskytují rozmanitější projevy a kombinace slabik, spolu s prvními slabikami se souhláskami. Po intervenci bylo naměřeno v průměru 33 reakcí za hodinový záznam. Což je průměrně o 11 reakcí za hodinu více, je zde tedy vidět mírný vzestup spontánní vokální produkce dítěte. Co se repertoáru vokálních projevů týká, v tabulkách je viditelné, že se rozšířil v různorodosti i délce a složitosti projevů. Zmíňme například projev gogo, hmhm, tototo, kukaku, papep či mau, které se v zaznamenávání baseline vůbec v průběhu tří měření neobjevily. Na tomto základě lze konstatovat, že v tomto konkrétním případě mohla mít intervence za následek rozvoj rozmanitosti i složitosti spontánních vokálních projevů, jakožto přidružený účinek tréninku cíleného rozvoje vokálních reakcí.

Závěrečné měření 1							
pipi	pe	vi	vo	pipi	va	bebe	bi
mama	hmhm	ee	ia	au	okok	au	aha
eee	aaa	vau	vavi	vavi	vavi	va	gogo
toto	vevi	pa	kukaku	ua	ua	hua	vee
eee							

Tabulka 9 – spontánní vokální projevy závěrečné měření první

Závěrečné měření 2							
uuu	papep	papa	au	kaka	tuta	tata	ia
mau	papep	mamami	mimi	mama	euu	kokoka	eee
mamemi	tototo	tototo	mami	em	euu	gagu	vevi
papa	mamama	gagu	gagu	vevi	uuu	viii	

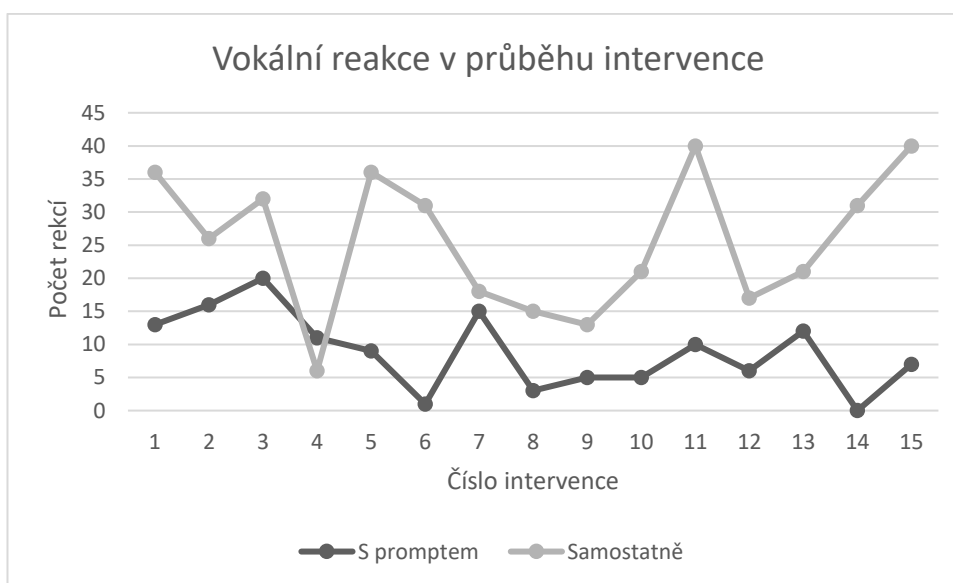
Tabulka 10 – spontánní vokální projevy závěrečné měření druhé

Závěrečné měření 3							
ap	eb	ee	papa	mamama	ab	ep	eee
mamama	babi	kuka	bi	vavi	ua	tototo	papa
em	kokoka	mimi	mau	papep	uuu	viii	koko
vavi	gugu	totototo	vava	bebe	tata	viii	vee
mimi	gogo	papep	au	toto	okok	aha	tutu
kuka	eee						

Tabulka 11 – spontánní vokální projevy závěrečné měření třetí

3.2 Funkční vokální projevy

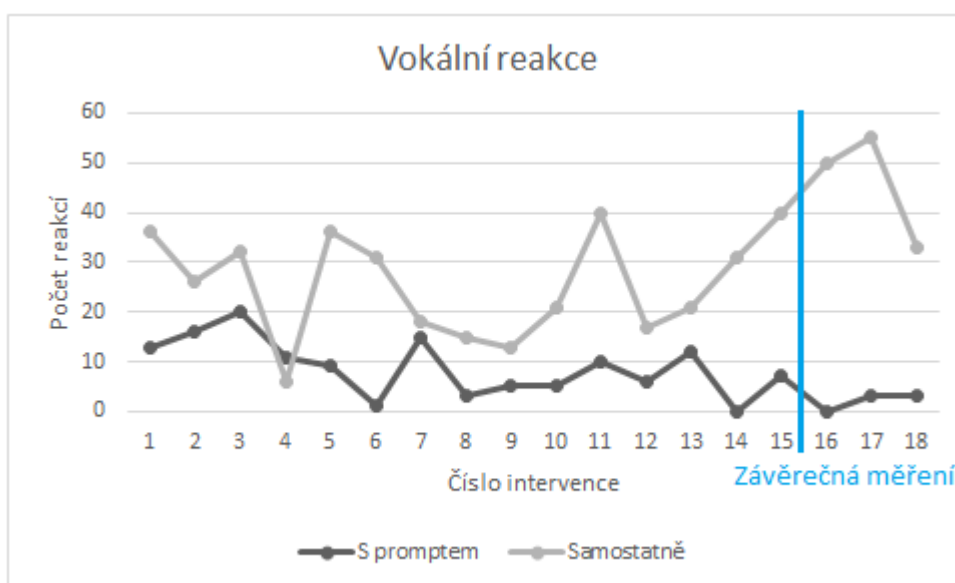
V průběhu každého hodinového tréninku mandů, v rámci intervence, byly měřeny veškeré reakce, které byly děleny na samostatně vyprodukované a na ty, které musely být podpořeny promptem. Z těchto dat, byl vytvořen následující graf.



Graf 1 – vokální reakce v průběhu intervence

Z grafického zpracování dat můžeme vidět, že v průběhu učení, se opakují období, kdy je velké množství samostatných vokálních reakcí a následně se jejich frekvence snižuje. V místech, kde vidíme nárůst správné reakce, docházelo k tomu, že si chlapec osvojil reakci a byl schopen samostatně o určitou položku žádat, aniž by bylo nutno poskytovat velkou pomoc. Tyto úspěšné pokusy vedly u tohoto konkrétního chlapce ke zvětšení motivace dále žádat o danou věc. Ač je běžné, že po dosažení chtěného se motivace snižuje, zde působily další faktory, které chlapce vedly k tomu, aby znovu požádal o dosaženou věc. První z nich je, nedostatečná saturace danou položkou, tj. v případě jídla chuť na další kousek, v případě aktivit a věcí delší interval, kdy chtěl chlapec přístup k věci či k aktivitě. Ve 14 a 15 setkání, kdy intervence probíhala, je vidět opravdu velký nárůst a v rámci závěrečného měření (které je přidruženo v grafu 2), je též vysoký počet samostatných mandů. V tuto dobu totiž začal chlapec používat žádosti o věci, které má rád, jako únik od intenzivního učení u stolečku neboli ITT (Intensive Table Teaching). To vypadalo konkrétně tak, že v momentě, kdy mu byla dána instrukce jít ke stolečku, zažádal o nějakou oblíbenou aktivitu nebo přímo při práci žádal o jídlo.

Tam, kde vidíme pokles samostatných reakcí, vidíme buď mírný nárůst promptovaných reakcí, nebo celkový pokles všech reakcí. K tomu docházelo, když chlapec o něco žádal špatně, musel mu být poskytnut prompt. Když však reakci nezopakoval správně, odměnu nedostal a přicházela frustrace z nedosažení chtěného a v návaznosti na to se snížila i celková produkce mandů.



Graf 2 – vokální reakce se závěrečným měřením

Při závěrečném měření již byl chlapec schopen využívat funkčně žádosti o veškeré položky uvedené v tabulkách 2, 3, 4 a to adekvátní reakcí. U tvarovaných položek, je konečná verze reakce uvedena ve sloupci tvarování.

Dále byla provedena statistická analýza. Nejprve bylo otestováno normální rozložení testovaných dat Shapiro – Wilkovým testem (tab. 12) a dále byla t - testem porovnávána tři měření získaná při baseline a tři měření získaná v závěrečné fázi a to samostatné spontánní vokální projevy, všechny vyprodukované funkční vokální projevy (celkový mand) a dále zvlášť samostatné (samostatný mand) a promptované vokální projevy (mand s promptem). Statistická analýza neodhalila statisticky významný rozdíl mezi frekvencí produkovaného naměřenou v baseline a výsledky ze závěrečného měření (tab. 13).

		W	p
Baseline nefunkční vokální projevy	- Závěrečné nefunkční vokální projevy	0.907	0.407
Baseline mand celkový	- Závěrečný mand celkový	0.909	0.414
Baseline mand samostatný	- Závěrečný mand samostatný	0.969	0.664
Baseline mand s promptem	- Závěrečný mand s promptem	0.842	0.220

Tabulka 12 – Shapiro – Wilkův test normality dat

		t	df	p
Baseline nefunkční vokální projevy	- Závěrečné nefunkční vokální projevy	-2.443	2	0.135
Baseline mand celkový	- Závěrečný mand celkový	-0.178	2	0.875
Baseline mand samostatný	- Závěrečný mand samostatný	-1.530	2	0.266
Baseline mand s promptem	- Závěrečný mand s promptem	1.987	2	0.185

Tabulka 13 – výsledky párového t - testu

Jak je viditelné v tabulce 13, žádná z testovaných skupin dat nemá statisticky signifikantní výsledek. To však v našem případě neznamená neúspěšnost intervence, jelikož v rámci kvalitativní analýzy získaných podkladů jsou u probanda viditelné evidentní posuny ve funkčních řečových projevech, především v rozmanitosti vokálních projevů. Na začátku intervence byl totiž schopen žádat pouze o jídlo a to smoki neboli arašídové křupky a peschiolini neboli křupky ve tvaru rybek a to za časté nutnosti poskytnutí promptů, přičemž při závěrečném měření byl schopen funkčně žádat o veškeré položky uvedené v tabulkách 2, 3 a 4.

4 Diskuse

Výsledky kvantitativní analýzy neprokázaly signifikantní výsledky, což otevírá prostor pro diskusi. Důvodů může být několik. Jako první je možno uvést nízký počet měření v rámci baseline i intervence, kdybychom získali více výsledku, test by měřil přesněji. Zde mě tedy napadá otázka a to: Jedná se o dobrý podklad pro novou intervenci, která by na základě zkušeností z této studie byla schopna měřit přesněji, při stanovení jiných časových úseků a frekvencí měření? Pro další zkoumání by byla tato otázka jistě zajímavá. Vzhledem k tomu, že repertoár funkčně využívaných mandů se značně rozrostl, je patrné, že na kvalitu používané slovní zásoby intervence, založená na momentálních schopnostech dítěte, zřejmě značný vliv měla.

Další věcí, která celý projekt ovlivnila je bez pochyb dvouměsíční mezera v tréninku způsobená koronavirovou krizí. Vzhledem k tomu, že zde hrál čas významnou roli, mohlo toto přerušení intervence ovlivnit celkové výsledky a to především v tom směru, že by celá intervence byla intenzivnější a nemuselo by se po přerušení znovu postupně navazovat tam, kde byla intervence skončena, což mohlo znamenat zpomalení celého procesu učení. Další věcí, kterou je nutno brát v úvahu je celý kontext krize, který mohl značně ovlivnit chlapcovo prožívání vzhledem k náhlým velkým změnám v denní rutině, na což jsou děti s PAS často velice citlivé. Tento aspekt mohl hrát roli i při návratu do běžného režimu, kdy chlapec opět začal s intervencí a musel si na vše znovu zvykat. Při terapiích se to projevovalo především menší ochotou spolupracovat, což též mohlo ovlivnit celý proces na kvalitativní úrovni. Na druhou stranu by jistě chtělo zjistit a porovnat, jak by intervence dopadla v případě, kdy by tato situace nenastala a zároveň zda by přinesla signifikantní výsledky v kvantitativní části při testování na větší populaci. Dalším zajímavým aspektem, který by rozhodně stál za další zkoumání je trénink funkčních vokálních projevů pomocí mandu a pomocí jiného operantu například taktu, tak abychom zjistili, zda by jiný typ intervence, avšak ve stejném rozmezí času měl signifikantnější výsledky co se frekvence produkovaných slov týká. Samotný projekt neměl sloužit ke stanovení konkrétní odpovědi na otázku zobecnitelnou na celou populaci, na což odkazuje i stanovený design, ale spíše jako odpověď na otázky vztahující se ke konkrétnímu případu, ale především jako podklad pro další otázky a možnosti zkoumání funkčního vokálního projevu u dětí s pas za využití metod ABA, čehož bylo dosaženo.

Případová studie má jistě ve výzkumu poruch autistického spektra své místo, už jen kvůli tomu, že existuje obrovské množství projevů, které mají i různou kvalitu a intenzitu. Proto je rozhodně velmi zajímavé prozkoumat jeden konkrétní případ do hloubky, a dále hledat spojitosti a zkoušet zkoumat objevené poznatky na větší populaci. Tento záměr měla i uvedená studie, která ač má v oblasti metodologie jisté mezery, jistě přispěla k formulování dalších otázek. Co se samotného výzkumu týká, jak bylo řečeno na začátku diskuse, bylo by velice zajímavé vyzkoušet měření v různých variantách časového rozmezí na rovině délky jednoho sezení i počtu sezení celkově, dále by rozhodně stálo za zvážení navržení konceptu, který by se nezaměřoval pouze na trénink mandů, ale bral by v úvahu všechny verbální operanty jako celek.

Závěr

Tato práce zpracovávala problematiku poruch autistického spektra se zaměřením na rozvoj řeči pomocí intervence dle metod aplikované behaviorální analýzy. Literárně přehledová část poskytla základní informace potřebné pro pochopení problematiky PAS, dále pak popisovala řeč a její vývoj. Jedna z kapitol se soustředila na použití aplikované behaviorální analýzy, především pak na komunikační kanály, které často slouží jako předstupeň řečovým projevům a stávají se v mnoha případech podporou pro rozvoj řeči. Na veškeré informace, které poskytla teoretická část práce, navazuje případová studie, která některé z popsanych postupů uvádí v praxi.

Výsledky studie poukazují na úspěšnost použití tréninku mandů na rozvoj funkčního řečového repertoáru dítěte. K tomu, aby bylo dosaženo cíle, byl v určitém momentě zařazen do tréninku PECS, aby se vizuálně podpořilo učení správným reakcím. Tento krok považuji za opravdu důležitý, protože poskytuje podporu pro výsledky studií uvedených v teoretické části, které hovoří o augmentativních metodách, jako o prospěšných pro rozvoj řeči nikoli naopak. Stejně tak tento fakt podporuje myšlenku toho, že komunikační kanály je možno kombinovat a není tedy nutné, striktně ulpívat pouze na jednom systému komunikace.

Praktická část nenalezla zobecnitelné odpovědi na otázky, ale našla odpovědi na otázky týkající se konkrétního probanda. Ale především, otevřela prostor pro diskusi a vytvoření dalších otázek a možností výzkumu, které povedou k upravení celé intervence tak, abychom za co nejkratší časový úsek dostali funkční řečové reakce.

Seznam použité literatury

- APA (2010). *Publication Manual of the American Psychological Association* (6th Ed.). Washington, DC: American Psychological Association.
- Barbera, M. L. & Rasmussen, T. (2018). *Rozvoj verbálního chování. Jak učit děti s autismem a jinými neurovývojovými poruchami*. Brno: Masarykova Univerzita.
- Barton E. E. (2010). Development of a Taxonomy of Pretend Play for Children With Disabilities. *Infants & Young Children*, 23(4), 247 – 261.
- Barton, E. E., Gossett, S., Waters, M. C., Murray, R. & Francis, R. (2019). Increasing Play Complexity in a Young Child With Autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 34 (2), 81 – 90.
- Bartman, S., & Freeman, N. (2003). Teaching Language to a two-year-old with autism. *Journal Of Developmental Disabilities*, 10, 47-53.
- Bondy, A., & Frost, L. (2001). The Picture Exchange Communication System. *Behavior Modification*, 25 (5), 725 – 744.
- Bondy, A., & Frost, L. (1998). The Picture Exchange Communication System. *Seminars in Speech and Language*, 19, 373-389.
- Braam, S. J. & Sundberg, M. L. (1991). The effects of specific versus nonspecific reinforcement on verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 9, 19-28.
- Bytešniková, I. (2012). *Komunikace dětí předškolního věku*. Praha: Grada.
- Carbone, V. J., Sweeney – Kerwin E. J., Attanasio, V., Kasper, T. (2010). Increasing the Vocal responses of Children with Autism and Developmental Disabilities Using Manual Sign Mand Training and Prompt Delay. *Journal of Applied Behavior Analysis* 43, 705 – 709.
- Carr, D., Felce, J. (2007). Brief Report: Increase in Production of Spoken Words in Some Children with Autism after PECS Teaching to Phase III. *Journal of autism and developmental disorders*, 37, 780 – 787.
- Cooper, J. O., Heron, T. E. & Heward W. L. (2014). *Applied Behavior Analysis*. Essex: Pearson.
- Ganz, J. B., Simpson, R. L. & Corbin – Newsome, J. (2008). The impact of the Picture Exchange Communication System on requesting and speech development in preschoolers

with autism spectrum disorders and similar characteristics. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2, 157 – 169.

Guy, J., Mottron, L., Berthiaume, C. & A., Bertone (2019). A Developmental Perspective of Global and Local Visual Perception in Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 49, 2706–2720.

Gregory, M. K., DeLeon, I. G. & Richman, D. M. (2009). The Influence of Matching and Motor – Imitation Abilities on Rapid Acquisition of Manual Signs and Exchange – Based Communicative Responses. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42, 399 – 404.

Howlin, P. (1998). *Children with Autism and Asperger syndrome*. New York: Wiley.

Klenková, J. (2006). *Logopedie*. Praha: Grada.

Lauren A. C., & Gorman K. (2018). Development of Emotion Self – regulation Among Young Children with Autism Spectrum Disorders: The Role Of Parents. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 48, 1249 – 1260.

Lord, C., Rutter, M. A. et al. (1994) Autism Diagnostic interview – Revised: a revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 659 – 686.

Lord, C., Rutter, M., Goode, S., Heemsbergen, J., Jordan, H., Mawhood, L., et al. (1989). Autism diagnostic observation schedule: a standardized observation of communicative social behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19, 185–212.

Michael, J. L. (1985). Two kinds of verbal behavior plus a possible third. *The Analysis of Verbal Behavior*, 3, 1-4.

Partington, J. W. (2006). *The Assessment of Basic Language and Learning Skills*. Pleasant Hill: Partington Behavior Analysis.

Pickles, A., Simonoff, E., Conti – Ramsden, G., et al. (2009). Loss of language in early development of autism and specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50, 843 – 852.

Richman, D. M., Barnard – Brak, L., Abba, L. & Grubb, L. (2014). Multiple – Stimulus without Replacement Preference Assessment: Reducing the Number of Sessions to Identify Preferred Stimuli. *Journal of Developmental & Physical Disabilities*, 28, 469 – 477.

- Richman, S. (2006). *Výchova dětí s autismem. Aplikovaná behaviorální analýza*. Praha: Portál.
- Scattone, D., & Billhofer, B. (2008). Teaching Sign Language to a Nonvocal Child with Autism. *Speech Language Pathologist – Applied Behavioral Analysis. Special Complied Issue 2.4 – 3.1*.
- Schopler, E., Van Bourgondien, M. E., Wellman, J., & Love, S. (2010). Childhood autism rating scale-second edition (CARS2): manual. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Schnell, L. K., Vladescu, J. C., Kisamore, A. N., BeBar R. M., SungWoo, K., Kathleen M. (2020). Assessment to identify learner – specific prompt and prompt – fading procedueres for children with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavioral analysis*, 53, 1111 – 1129.
- Stiegler, L. N. (2015). Examining the Echolalia Literature: Where Do Speech – Language Pathologists Stand?. *American Journal of Speech – Language Pathology*, 24, 750 – 762.
- Sunberg, M., L. (2014). VB – MAPP. Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program: A Language and Social skills Assessment Program for Children with Autism and Other Intellectual Disabilities. Concord: AVBPress.
- Sundberg, M. L., & Partington, J. W. (1998). *Teaching language to children with autism and other developmental disabilities*. Danville, CA: Behavior Analysts.
- Sundberg, C. T. & Sundberg, M. L., (1990). Comparing topography-based verbal behavior with stimulus selection-based verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 8, 31-41.
- Tincani, M. (2004). Comparing the Picture Exchange Communication System and Sign Language Training for Children with Autism. *Focus on autism and ither developmental disabilities*, 3, 152 – 163.
- Šulová, L., (2010). *Ranný psychický vývoj dítěte*. Praha: Karolinum.
- Yoder, P., Stone, W. L. (2006). A Randomized Comparison od the Effect of Two Prelinguistic Communication Interventions on the Acquisition os Spoken Communication in Preschoolers With ASD. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 49, 698 – 711.

Žampachová, Z., Čadilová, V. a kol., (2015). *Katalog podpůrných opatření, pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu poruchy autistického spektra nebo vybraných psychických onemocnění. Dílčí část.* Olomouc: Univerzita Palackého.

Online zdroje:

MZCR (2010). Světová zdravotnická organizace schválila jedenáctou revizi Mezinárodní klasifikace nemocí. Online: Praha. Dostupné z: http://www.mzcr.cz/dokumenty/svetova-zdravotnicka-organizace-schvalila-jedenactou-revizi-mezinarodni-klasifik_17669_3970_1.html

5 Seznam grafů

Graf 1: Vokální reakce v průběhu intervence.....	38
Graf 2: Vokální reakce.....	39

6 Seznam tabulek

Tabulka 1: Preferované motivující položky	28
Tabulka 2: Překlad a vokální reakce - jídlo	29
Tabulka 3: Překlad a vokální reakce - aktivity	20
Tabulka 4: Překlad a vokální reakce - věci	30
Tabulka 5: Takt.....	31
Tabulka 6: Spontánní vokální projevy měření baseline první.....	38
Tabulka 7: Spontánní vokální projevy měření baseline druhé.....	38
Tabulka 8: Spontánní vokální projevy měření baseline třetí.....	38
Tabulka 9: Spontánní vokální projevy závěrečné měření první.....	39
Tabulka 10: Spontánní vokální projevy závěrečné měření druhé.....	39
Tabulka 11: Spontánní vokální projevy závěrečné měření třetí.....	39
Tabulka 12: Shapiro – Wilkův test normality dat.....	41
Tabulka 13: Výsledky párového t – testu.....	41

7 Seznam zkratek

APA	American Psychological Association
ATP.	A tak podobně
ASD	Autism spectrum disorder
ITT	Intensive Table Teaching
MZCR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
PECS	Picture Exchange Communication system
RPMT	Responsive Education and Prelinguistic Milieu Teaching

