

# Výsledky multicentrického klinického pozorování: Concentrix® a jeho užití u pacientů s příznaky poruchy aktivity a pozornosti

MUDr. Michaela Habalová<sup>1</sup>, Mgr. Anna Marie Jičínská<sup>1</sup>, Mgr. Veronika Gondžová<sup>1</sup>, Mgr. Nela Nováková<sup>1</sup>, RNDr. Tomáš Pavlík, Ph.D.<sup>2</sup>, Bc. Monika Mazalová<sup>2</sup>, MUDr. Hana Medřická, MBA<sup>3</sup>, Mgr. Dana Chmelařová<sup>4</sup>, doc. MUDr. Hana Ošlejšková, Ph.D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinika dětské neurologie, LF MU a FN Brno

<sup>2</sup>Institut biostatistiky a analýz, LF MU Brno

<sup>3</sup>Oddělení dětské neurologie, FN Ostrava

<sup>4</sup>Neurologická klinika, FN Plzeň

Porucha aktivity a pozornosti je nejčastěji se vyskytující neurovývojovou poruchou dětského věku. Klinický obraz se s věkem dítěte mění a pro stanovení diagnózy je klíčová přítomnost jádrových příznaků, tj. poruchy pozornosti, hyperaktivity a impulzivita. Terapie onemocnění je multidisciplinární, s využitím režimových opatření, psychoterapie a farmakologických přístupů. S přihlédnutím k etiopatogenezi onemocnění, která je komplexní, se vyvíjí nové preparáty, výživové doplňky, ve snaze o zmírnění klinických projevů, která jsou navíc volně prodejná a nespádají pouze do preskripce dětského psychiatra. K tomuto trendu dochází v důsledku zjišťování změn lipidových profilů v nervovém systému u pacientů s poruchou aktivity a pozornosti, a dále i vzhledem k prokázanému nedostatku polynenasycených mastných kyselin u těchto pacientů ve stravě, což je pravděpodobně další možnou příčinou souvislosti rozvoje onemocnění. V této práci prezentujeme výsledky multicentrického klinického pozorování dětí se symptomy poruchy aktivity a pozornosti na léčbě Concentrixem, doplňkem stravy vyvinutým pro podporu kognitivního vývoje a koncentrace, po dobu šesti měsíců. Během tří setkání administrovaných psychologem za pomoci standardizovaných testů byla hodnocena jeho účinnost a získaná data byla následně statisticky vyhodnocena.

**Klíčová slova:** porucha pozornosti a hyperaktivity, hyperkinetická porucha, polynenasycené mastné kyseliny, doplněk stravy.

## Results of a multicenter clinical observation: Concentrix® and its use in patients with attention deficit/hyperactivity disorder

Attention deficit/hyperactivity disorder is the most common neurodevelopmental disorder of childhood. The clinical symptoms vary with the age of a child. The diagnosis is established by the presence of core symptoms, ie. attention deficit, hyperactivity and impulsivity. The therapy of the disease is multidisciplinary, using regime adjustment, psychotherapy and pharmacological approaches. Based on etiopathogenesis, which is complex, the use of new nutritional supplements is being tested, in an effort to reduce clinical symptoms. This trend is probably due to the detection of changes in lipid profiles in the nervous system in patients with Attention deficit/hyperactivity disorder, as well as proven lack of polyunsaturated fatty acids in the diet of these patients. The advantage of nutritional supplements is that they are without the need of prescription by a child psychiatrist. In our work, we present the results of multicenter a multicenter clinical observation in patients with Attention deficit/hyperactivity disorder symptoms on therapy with Concentrix® for six months. The Concentrix® is a new dietary supplement developed to support concentration and cognitive outcome in patients with symptoms of attention deficit and hyperactivity disorder. Three meetings administered by a psychologist were done during six months. The effectiveness of Concentrix® was evaluated by using psychological tests and obtained data were subsequently statistically processed.

**Key words:** attention deficit and hyperactivity disorder, hyperkinetic disorder, polyunsaturated fatty acids, dietary supplement.



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORKY:

MUDr. Michaela Habalová, habalova.michaela@fnbrno.cz

Klinika dětské neurologie, LF MU a FN, Černopolní 9, 602 00 Brno

Cit. zkr: Neurol. praxi 2020; 21(6): 499–504

Článek přijat redakcí: 12. 10. 2020

## Úvod, epidemiologie

Porucha aktivity a pozornosti je nejčastěji se vyskytující neurovývojová porucha dětského věku (Barkley, 2006). V českém prostředí dle aktuálně platného klasifikačního systému 10. revize Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10) ji stále najdeme pod názvoslovím hyperkinetická porucha v rámci kapitoly Poruchy chování a emocí se začátkem obvykle v dětském věku. Pro naplnění diagnostických kritérií je nutné, aby byly přítomny všechny jádrové příznaky onemocnění, tj. porucha pozornosti, hyperaktivita a impulzivita. Světově aktuálně přijímaný diagnostický manuál DSM V (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) pracuje s termínem ADHD (Attention Deficit/Hyperactivity Disorder), který je odbornou veřejností široce přijatý i v našem prostředí. Jeho nespornou výhodou je, že k ADHD přistupuje dynamickým pohledem a připouští trvání poruchy do dospělého věku. Změnou v diagnostice proti MKN-10 je, že pro stanovení diagnózy ADHD je dostačující přítomnost poruchy pozornosti jako izolovaného jádrového příznaku (Barkley, 2006). Z výše uvedeného vyplývá, že i prevalence onemocnění se různí na základě použitého klasifikačního diagnostického schématu. Dle výsledků různých studií se hyperkinetická porucha vyskytuje u 5–6 % dětí při použití MKN-10 a až u téměř (Barkley, 2006) 20 % dětí při použití DSM V (Příhodová, 2011; Phares et Slaughter, 2019). ADHD se častěji v dětském věku vyskytuje u chlapců, a to v poměru 2–9:1, v dospělosti se rozdíl v genderovém zastoupení stírá (Příhodová, 2011; Phares et Slaughter, 2019).

## Klinický obraz, diagnostika a etiopatogeneze ADHD

Klinické příznaky ADHD se liší v závislosti na věkovém období, a to v souvislosti s vývojem a zrání mozku. V raném dětství se nejčastěji manifestuje zvýšenou dráždivostí, narušením základních biorytmů spánku-bdění a poruchami spánku obecně (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 2013). V batolecím a předškolním věku jsou děti s ADHD neustále v pohybu, rušivé, zvyšuje se u nich neklid, nedokáží adekvátně regulovat svoje emoce a chování, jsou méně obratné, vyskytují se časté potíže s koncentrací pozornosti. Až ve školním věku se obraz ADHD krystalizuje se zvyšujícími se nároky na dítě, na udržení kvalitní pozornosti, soustředění a pohybového klidu ve školním

prostředí. Těmto nárokům se nedokáže přizpůsobit, vyrušuje, vstává z lavice, excesivně mluví, nerespektuje autority. Pozornostní obtíže dětem s ADHD zase znesnadňují plnit úkoly, jsou roztržité, zapomnětlivé a dochází k častému školnímu selhávání i v případě intelektově dobře vybaveného dítěte (Sadeh, Pergamin et Bar-Haim, 2006). Hyperaktivita mívá v průběhu vývoje onemocnění většinou sestupnou tendenci a v adolescenci se objevuje spíše vnitřní neklid, přetrvávají poruchy pozornosti (Cahová, Pejčochová et Ošlejšková, 2010). Podle různých studií asi u 40 % dětí dochází ke spontánnímu ústupu hyperaktivity před dosažením puberty, obvykle kolem 12. roku (Goodman, 2009).

Základ diagnostiky ADHD spočívá v komplexním pedopsychiatrickém, klinicko-psychologickém a neurologickém vyšetření. Předpokladem jsou anamnestická data o projevech dítěte, které neodpovídají vývojové úrovni, trvají po dobu nejméně šest měsíců a jsou přítomny nejméně ve dvou odlišných prostředích. Při diagnostice jsou hodnoceny jádrové příznaky, jenž splňují diagnostická kritéria dle DSM V či MKN-10. Vhodným doplněním jsou informace o chování a projevech dítěte získané ze školského prostředí. Jako pomocné nástroje lze při diagnostice využít např. posuzovací škály chování dítěte pro rodiče (ADHD IV, Škála Connersové aj.) a učitele. Vedle klinického hodnocení, pozorování a rozhovoru s rodičem je nutné neuropsychologické vyšetření, jenž posuzuje také pracovní výkon dítěte, mapuje profil kognitivních schopností i přítomnost poruch učení (Paclt, 2001). Při komplexní diagnostice nesmí být opomenuto i vyšetření častých přidružených symptomů a psychiatrických komorbidit, které se vyskytují téměř u 2/3 pacientů s ADHD (úzkosti, deprese, poruchy chování aj.) (McGough, 2014).

ADHD je multifaktoriální onemocnění s komplexní etiopatogenezí. Na jeho vzniku se podílejí zejména genetické faktory spolu s vlivy vnějšího prostředí působící na predisponovaném terénu. Stěžejní je pravděpodobně porucha ve fronto-striato-thalamokorikálních okruzích regulujících exekutivní funkce působící rozvoj jádrových příznaků ADHD (Příhodová, 2011). Dědičnost se uplatňuje polygenní (McGough, 2014), děti trpící ADHD mají příbuzné prvního stupně s touto poruchou až ve 20–25 % případech (Malá, 2002). Mezi nejčastější zevní faktory se řadí expozice návykových látek během

gravidity a nízká porodní hmotnost (McGough, 2014; Curatolo et al., 2009). Dále se poukazuje na souvislost s vlivem polynenasycených mastných kyselin (PUFA) na funkci nervového systému a jejich nedostatku ve stravě. U pacientů s ADHD jsou zjišťovány významné změny lipidových profilů (Irmisch et al., 2011).

## Léčba ADHD ve zkratce, nové trendy a možnosti

Péče o děti s poruchou aktivity a pozornosti by měla být komplexní a multidisciplinární, tzn. se zaměřením jak na dítě, tak na jeho rodinné a školní prostředí (Příhodová, 2011). V těžších případech přistupujeme k farmakologickým terapeutickým postupům (které však spadají do indikace dětského psychiatra, jejich podrobnější výpis není obsahem tohoto článku). Dále jsou důležitá režimová opatření v kombinaci s psychoterapií. Aktuálně se vyvíjí nové preparáty, výživové doplňky ve snaze zmírnit klinické projevy ADHD, jejichž výhodou je volná dostupnost, tedy bez nutnosti preskripce dětským psychiatrem. K tomuto trendu dochází zejména na základě nových dostupných informací o významných změnách lipidových profilů v nervovém systému u pacientů s ADHD a nedostatku PUFA ve stravě, jak již bylo popsáno výše.

### Concentrix®

Je doplněk stravy, vyvinut speciálně pro děti a mladistvé pro zlepšení koncentrace, podporu kognitivního vývoje zejména pro lepší pozornost ve škole. Využívá se při lehčích formách hyperaktivity a poruchách koncentrace. Obsahuje zejména omega-3/-6 mastné kyseliny, minerály (hořčík), stopové prvky (zinek, železo, selen) a vitaminy skupiny B.

### Metodika

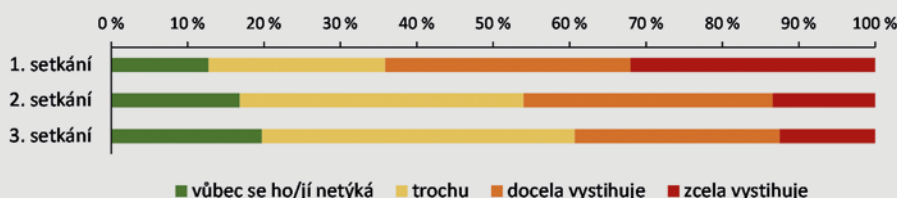
Multicentrické klinické sledování probíhalo na třech klinicko-psychologických pracovištích v rámci ČR (Klinika dětské neurologie LF MU a FN Brno, Oddělení dětské neurologie FN Ostrava a Neurologická klinika FN Plzeň) ve třech sezeních administrovaných psychologem v průběhu šesti měsíců. Základními vstupními kritérii byly: věk v rozmezí 5–10 let, anamnesticky udávané příznaky poruchy aktivity a pozornosti zjišťované během vstupního setkání s rodičem ve třech sledovaných oblastech: zvýšená aktivita (neschopnost vydržet na místě, dítě je stále

**INZERCE**

**Tab. 1.** Celkové četnosti odpovědí na 27 položek CPRS-R(S) dle pořadí setkání (N = 37)

Setkání	CPRS-R(S) – odpovědi			
	Vůbec se ho/jí netýká	Trochu	Docela vystihuje	Zcela vystihuje
1. setkání	127 (12,7 %)	231 (23,1 %)	321 (32,1 %)	320 (32,0 %)
2. setkání	168 (16,8 %)	371 (37,1 %)	326 (32,6 %)	134 (13,4 %)
3. setkání	197 (19,7 %)	409 (40,9 %)	268 (26,8 %)	125 (12,5 %)

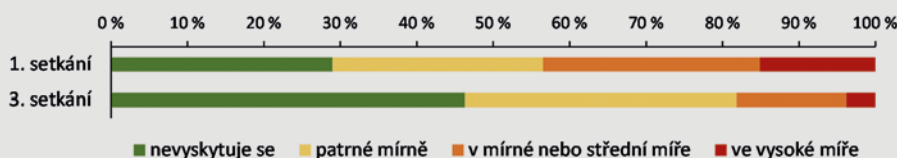
**Obr. 1.** Procentuální zastoupení odpovědí na 27 položek CPRS-R(S) při jednotlivých setkáních



**Tab. 2.** Celkové četnosti odpovědí na 22 položek TOF (N = 37)

Setkání	TOF – odpovědi			
	Nevyskytuje se	Patrně mírně	V mírné nebo střední míře	Ve vysoké míře
1. setkání	236 (29,0 %)	224 (27,5 %)	231 (28,4 %)	123 (15,1 %)
3. setkání	377 (46,3 %)	289 (35,5 %)	117 (14,4 %)	31 (3,8 %)

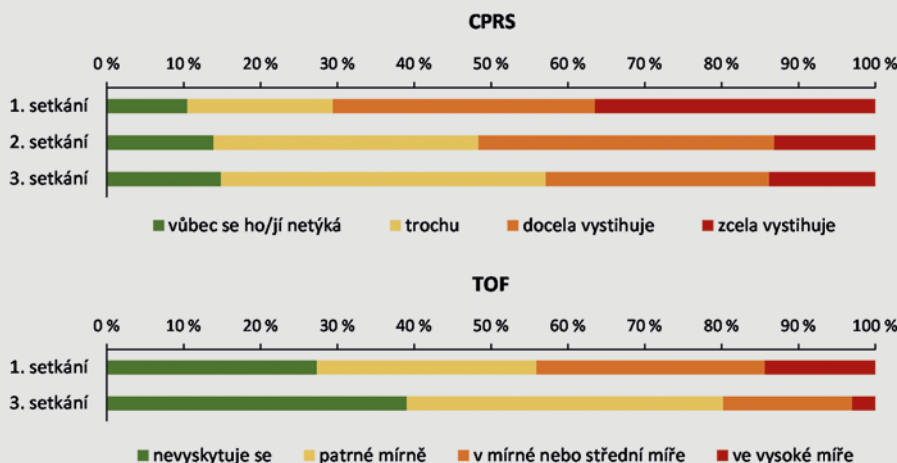
**Obr. 2.** Procentuální zastoupení odpovědí na 22 položek TOF při jednotlivých setkáních



**Tab. 3.** Hodnocení průměrného zlepšení ve všech položkách CPRS-R(S) a TOF mezi prvním a třetím setkáním

	Průměr (SD)	Medián (min; max)	P-hodnota
Průměrný počet jednotek zlepšení v položce CPRS u subjektu	0,51 (0,43)	0,52 (-0,67; 1,33)	< 0,001
Průměrný počet jednotek zlepšení v položce TOF u subjektu	0,54 (0,58)	0,50 (-1,14; 1,50)	< 0,001

**Obr. 3.** Hyperaktivita – procentuální zastoupení odpovědí na šest položek CPRS-R(S) a šest položek TOF při jednotlivých setkáních



v pohybu, neposedí chvíli na židli, excesivnost v řeči, impulzivita (mnohomluvnost, vyrušování, skákání do řeči) a nepozornost (roztržitost, zapomnětlivost, nesoustředěnost, obtížná koncentrace pozornosti, nedokončování úkolů, vyhýbavost se úkolům vyžadujících mentální úsilí, nepořádnost, dezorganizovanost), bez nutnosti diagnostické tíže pro udělení diagnózy poruchy aktivity a pozornosti dle MKN-10, jenž trvají nejméně po dobu šest měsíců. Děti před zařazením do studie nesměly po dobu šesti měsíců užívat doplňky stravy pro posílení pozornosti.

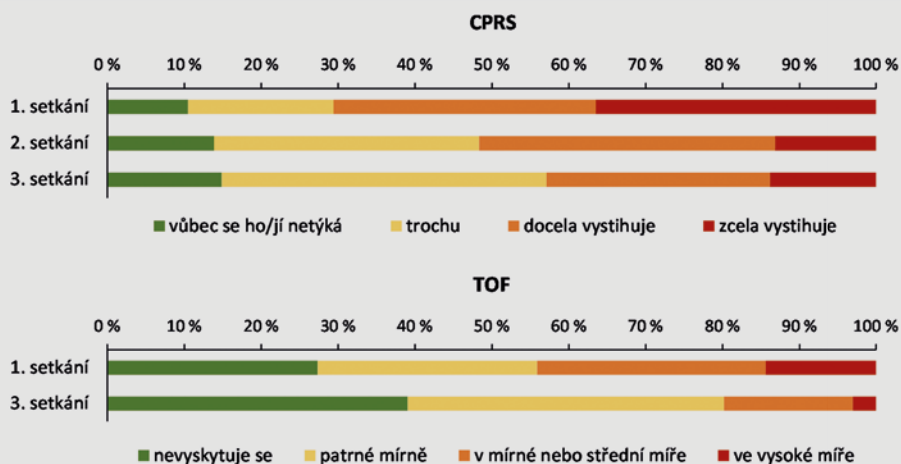
Vývoj symptomů poruchy aktivity a pozornosti při užívání Concentrixu byl sledován pomocí hodnotící škály CRPS-R(S) (Conners Parents Rating Scale – Revised (Short)/zkrácená škála Connersové pro rodiče, která sleduje jádrové příznaky poruchy pozornosti a aktivity. Bylo hodnoceno celkem 27 položek na čtyřbodové stupnici (0 – vůbec se pacienta netýká; 1 – trochu; 2 – docela ho daná aktivita/činnost vystihuje; 3 – zcela vystihuje). Příklady některých položek: nepozorný nebo snadno rozptýlitelný, ve třídě se obtížně soustředí, má potíže čekat ve frontě, odporuje či odmítá plnit příkazy dospělých, nedokončuje školní úkoly nebo jiné povinnosti, apod.

Dítě zařazené do sledování následně vypracovalo standardizovaný subtest selektivní pozornosti z intelektové baterie IDS (Intelligence and Development Scales). IDS je diagnostický nástroj určený k posouzení intelektových schopností a obecné vývojové úrovně pro děti ve věku 5–10 let. Selektivní pozornost bývá u dětí s ADHD často narušená. V subtestu IDS má dítě v devíti řádcích vždy po dobu 15 sekund co nejrychleji a správně škrtnat symboly s danými kritérii. Celkový výkon je dán počtem správně zpracovaných položek s odečtením počtu chyb.

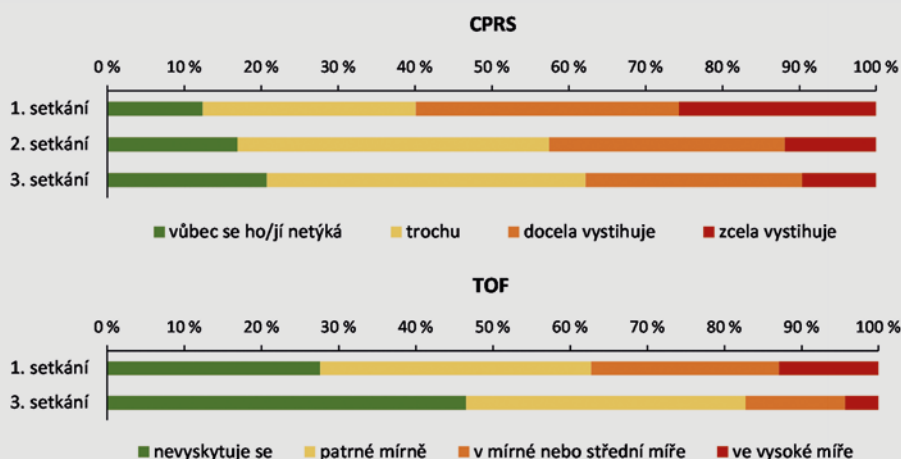
Psycholog po pozorování dítěte v testové situaci a v situaci při rozhovoru s rodičem hodnotil behaviorální projevy na posuzovací škále TOF (Test Observation Form). Observační test TOF je standardizovaný posuzovací dotazník pro hodnocení behaviorálních projevů souvisejících s poruchou aktivity a pozornosti během testovacích sezení u dětí ve věku 2 až 18 let. Bylo vybráno celkem 22 položek, položky byly hodnoceny na čtyřbodové stupnici (0 – nevyskytuje se; 1 – patrně mírně/nejednoznačně; 2 – vyskytuje se u pacienta v mírné/střední intenzitě a trvá méně než 3 minuty; 3 – vyskytuje se ve vysoké míře nebo trvá déle než 3 minuty).

**Tab. 4.** Hyperaktivita – hodnocení průměrného zlepšení v šesti položkách CPRS-R(S) a šesti položkách TOF mezi prvním a třetím setkáním (N = 37)

Hyperaktivita	Průměr (SD)	Medián (min; max)	P-hodnota
Průměrný počet jednotek zlepšení v položkách <b>CPRS-R(S)</b> u subjektu	0,58 (0,61)	0,50 (-0,83; 2,00)	<0,001
Průměrný počet jednotek zlepšení v položkách <b>TOF</b> u subjektu	0,75 (0,76)	0,67 (-1,17; 2,17)	<0,001

**Obr. 4.** Potíže s pozorností – procentuální zastoupení odpovědí na osm položek CPRS-R(S) a devět položek TOF při jednotlivých setkáních**Tab. 5.** Potíže s pozorností – hodnocení průměrného zlepšení v osmi položkách CPRS-R(S) a devíti položkách TOF mezi prvním a třetím setkáním (N = 37)

Potíže s pozorností	Průměr (SD)	Medián (min; max)	P-hodnota
Průměrný počet jednotek zlepšení v položkách <b>CPRS-R(S)</b> u subjektu	0,55 (0,47)	0,63 (-0,63; 1,38)	<0,001
Průměrný počet jednotek zlepšení v položkách <b>TOF</b> u subjektu	0,47 (0,66)	0,33 (-1,00; 1,56)	<0,001

**Obr. 5.** Impulzivita, regulace emocí a chování – procentuální zastoupení odpovědí na dvanáct položek CPRS-R(S) a pět položek TOF při jednotlivých setkáních**Tab. 6.** Impulzivita, regulace emocí a chování – hodnocení průměrného zlepšení ve dvanácti položkách CPRS-R(S) a pěti položkách TOF mezi prvním a třetím setkáním (N = 37)

Impulzivita, regulace emocí a chování	Průměr (SD)	Medián (min; max)	P-hodnota
Průměrný počet jednotek zlepšení v položkách <b>CPRS-R(S)</b> u subjektu	0,46 (0,44)	0,50 (-0,58; 1,25)	<0,001
Průměrný počet jednotek zlepšení v položkách <b>TOF</b> u subjektu	0,48 (0,69)	0,40 (-1,20; 1,80)	<0,001

Během prvního setkání dítě vypracovalo subtest selektivní pozornosti IDS, rodič vyplnil CRPS-R(S) a psycholog na základě pozorovaného chování u dítěte vyplnil vybrané položky ze škály TOF. Rodič obdržel balení Concentrixu na dobu tří měsíců. Druhé setkání, které proběhlo za tři měsíce od vstupního, bylo spíše katamnestického charakteru. Rodič vyplnil CRPS-R(S) a obdržel balení Concentrixu na další tři měsíce. Psycholog pouze anamnesticky zjišťoval dynamiku změn ve sledované symptomatice. Třetí setkání s odstupem dalších tří měsíců bylo stejného schématu jako první (dítě vypracovalo test pozornosti, rodič vyplnil CRPS-R(S) a psycholog následně vyplnil položky ze škály TOF).

Z položek dotazníků CPRS-R(S) i TOF byly identifikovány tři subškály charakterizující korové příznaky ADHD (tj. hyperaktivita, potíže s pozorností a impulzivita, regulace emocí, chování).

## Metodika statistického zpracování

Použitými sumárními statistikami byly absolutní a relativní četnosti pro kategoriální proměnné a průměr, směrodatná odchylka (SD), medián, minimum (min) a maximum (max) v případě spojitéch proměnných. Sumární vyhodnocení změn v odpovědích dotazníků CPRS a TOF mezi prvním a třetím setkáním bylo provedeno pomocí párového t-testu, stejným způsobem byly hodnoceny i jednotlivé subškály. Pro statistické hodnocení subtestu selektivní pozornosti IDS – celkový počet zpracovaných položek a počet chyb – byl v případě splnění předpokladu normality použit párový t-test, při jeho nesplnění párový Wilcoxonův test. Testování bylo provedeno na podsouboru dětí se všemi vyplněnými hodnotami selektivní pozornosti (N = 35). Hodnota  $p < 0,05$  byla považována za statisticky významnou.

## Výsledky

### Základní data, popisná statistika věku

Datový soubor obsahoval záznamy o 37 dětech sledovaných v čase (N = 37) a průměrný věk dítěte se pohyboval přibližně kolem sedmi let (7,3 let).

### Sumární hodnocení dotazníků CPRS-R(S) a TOF mezi prvním a třetím setkáním

Celkové četnosti odpovědí na 27 položek CPRS-R(S) dle pořadí setkání jsou znázorněny



v tabulce 1 a na obrázku 1. Zastoupení odpovědí na 22 položek TOF při jednotlivých setkáních je zobrazeno v tabulce 2 a na obrázku 2.

Sumární hodnocení pozitivního trendu dle dotazníků CPRS-R(S) a TOF předkládá tabulka 3. Je patrné, že u obou dotazníků došlo k významnému posunu odpovědí k nižším hodnotám, a tedy k významnému průměrnému zlepšení v hodnocení daných položek. V průměru se u subjektu zlepšilo hodnocení položky CPRS-R(S) o 0,51 a položky TOF o 0,54 jednotek škály.

### Hodnocení subškál dotazníků CPRS-R(S) a TOF mezi prvním a třetím setkáním

Na obrázku 3, 4 a 5 jsou znázorněny grafy s procentuálním vyjádřením zastoupení odpovědí na položky CPRS-R(S) a TOF pro jednotlivé subškály a pořadí setkání. Hodnocení zlepšení výsledků v jednotlivých subškálách dotazníku CPRS-R(S) i TOF předkládají tabulky 4, 5 a 6. Opět je patrné, že u obou dotazníků došlo k významnému posunu odpovědí k nižším hodnotám, a tedy k významnému průměrnému zlepšení v hodnocení daných položek ve všech analyzovaných subškálách. Průměrné zlepšení se pohybovalo od 0,46 do 0,75 jednotek. Z výše uvedeného vyplývá, že výskyt sledované proměnné v jednotlivých subškálách (tj. hyperaktivita, potíže s pozorností a impulzivita) se snížil.

### Hodnocení selektivní pozornosti IDS mezi prvním a třetím setkáním

Celkový počet zpracovaných položek při třetím setkání se významně zvýšil, v průměru o 13,6 ( $p = 0,037$ ), počet chyb mezi prvním a třetím

**Tab. 7.** Srovnání hodnot celkového počtu zpracovaných položek a počtu chyb v testu IDS mezi prvním a třetím setkáním ( $N = 35$ )

	Průměr (SD)	Medián (min; max)	P-hodnota
Rozdíl v celkovém počtu zpracovaných položek	13,6 (37,2)	11 (-56; 116)	0,037
Rozdíl v počtu chyb (vynechání)*	-1,1 (10,3)	-1 (-22; 32)	0,136
Rozdíl v počtu chyb (chybně škrtnuté položky)*	0,8 (9,4)	-1 (-14; 31)	0,309

Rozdíl počítán jako hodnota při třetím setkání mínus hodnota při prvním setkání.

\* Z důvodu nesplnění předpokladu normality byl v případě počtu chyb použit Wilcoxonův test.

setkáním nebyl významně rozdílný ( $p = 0,136$ ;  $p = 0,309$ ) (tabulka 7).

### Závěrem

Potíže s poruchou aktivity a pozorností jsou velmi častou příčinou vyhledání zdravotnického zařízení rodičů dětí s poruchami chování obecně. Terapie onemocnění je komplexní a závisí na klinickém obraze a tíži vyjádření jádrových příznaků u konkrétního pacienta. Stěžejní je zavedení multidisciplinárního přístupu, zejména dispenzarizace v ambulanci dětského psychiatra spolu s psychologickou péčí, režimovými opatřeními a dále zaměřením na rodinné a školní prostředí dítěte. Pokud je porucha aktivity a pozornosti vyjádřena v mírnější formě, zůstává otázkou, co může terapeuticky nabídnout dětský lékař či dětský neurolog ke zlepšení klinických příznaků onemocnění. V současnosti je na trhu celá řada volně dostupných výživových doplňků, jejichž výhodou je, že odpadá nutnost preskripce dětským psychiatrem. Tyto preparáty vznikají jednak na základně závěrů vícerych studií, které prokazují, že u pacientů s ADHD jsou opakovaně zjišťovány změny zejména lipidových profilů v nervovém systému, tak i v důsledku prokázaného nedostatku PUFA u těchto pacientů

ve stravě. V našem klinickém sledování jsme se zaměřili na testování účinnosti Concentrixu, nového doplňku stravy s vysokým obsahem PUFA, vitaminů, stopových prvků a minerálů u dětí s potíží se zvýšenou aktivitou, nepozorností a impulzivitou. Sledováno bylo celkem 37 pacientů ve věku 5–10 let, studie probíhala po dobu šesti měsíců. Během této doby se uskutečnila tři setkání administrována psychologem. Účinnost Concentrixu byla testována pomocí standardizovaných psychologických testů a získaná data byla následně statisticky zpracována. V hodnoceném souboru dětí bylo potvrzeno významné zlepšení ve sledovaných symptomech poruchy aktivity a pozornosti mezi prvním a třetím sezením, a to i v rámci jednotlivých sledovaných subškál se statistickou významností. V případě výkonového testu (testu selektivní pozornosti IDS) byl zjištěn nárůst počtu zpracovaných položek, tzn. zrychlilo se tempo a pečlivost pracovního výkonu při rozlišování podobných vizuálních podnětů. Kvalitativně dle subjektivního hodnocení rodičů bylo udáváno pozorované zlepšení jádrových příznaků po nasazení léčby u 25 dětí, u 2 dětí rodiče nevyzpozorovali změnu, u zbývajících 10 dětí rodiče subjektivní hodnocení neposkytli.

### LITERATURA

1. Barkley RA. Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: a hand book for diagnosis and treatment. 3<sup>rd</sup> ed. New York: The Guilford Press 2006: 770.
2. Cahová P, Pejčochová J, Ošlejšková H. ADHD v dospívání a dospělosti: diagnostika, klinický obraz a komorbidita. Neurol. praxi 2010; 11(6): 373–377.
3. Curatolo P, Paloscia C, D'Agati E, Moavero R, Pasini A. The neurobiology of attention deficit/hyperactivity disorder. Eur J Pediatr Neurol 2009; 13(4): 299–304.
4. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth

Edition DSM 5, APA, June 2013: 947 s.

5. Goodman DW. Recognizing ADHD in adults with comorbid mood disorders: implications for identification and management. Postgrad Med 2009; 121(5): 20–30.
6. <https://www.concentrix-desitin.cz/concentrix-cz/home/>.
7. Irmisch G, Thome J, Reis O, Hassler F, Weirich S. Modified Magnesium and Lipoproteins in Children With ADHD. World J Biol Psychiatry 2011; 12(S1): 63–65.
8. Malá E. Hyperkinetické poruchy. Pediatr. Praxi 2002; 3(1): 14–17.

9. McGough J. ADHD. 2014. Oxford University Press 2014: 9–26.

10. Paclt I. Hyperkinetická porucha a poruchy chování. Praha: Grada, 2001.
11. Phares V, Slaughter V. ADHD and psychology. Salem Press Encyclopedia of Health 2019.
12. Příhodová I. Porucha pozornosti s hyperaktivitou. Cesk Slov Neurol N 2011; 74/107(4): 408–418.
13. Sadeh A, Pergamin L, Bar-Haim Y. Sleep in children with attention-deficit hyperactivity disorder: a meta-analysis of polysomnographic studies. Sleep Med Rev 2006; 10(6): 381–398.