



ADHD ve světle současné psychiatrie a klinické praxe

doc. MUDr. Libuše Stárková, CSc.

Psychomed s.r.o. a PK FN Olomouc

Hlavním cílem článku je seznámit pediatriy s aktuálním pohledem na klinický obraz, epidemiologii, patofyziologii, diagnostiku a terapeutické přístupy k ADHD. Vycházíme z poznatků o této nemoci, jak je uvádí DSM 5, revidovaný diagnostický klasifikační systém duševních poruch, vypracovaný APA (Americká Psychiatrická Asociace). ADHD je nyní vnímána jako neurovývojová porucha, která sice začíná v dětství, ale u více než poloviny případů pokračuje do dospělého věku, kde může být zdrojem následných emočních, vztahových nebo sociálních problémů. Hyperaktivita je obvykle prvním příznakem už v časném věku, důsledky závažného deficitu pozornosti se projeví především až ve škole, i když je porucha pozornosti od počátku trvalou součástí klinického obrazu. Komorbidita komplikuje diagnostický proces. Léčba může přispět k harmonizaci osobnostního rozvoje, budování sebeúcty a lepší socializaci v dospělosti.

Klíčová slova: ADHD, klinický obraz, patofyziologie, diagnostika, léčba.

Assessment of quality of life in patients with schizophrenia

Main aim of this article is to inform pediatricians about our actual view on the clinical picture, epidemiology, pathophysiology and diagnostic procedures of ADHD and about the therapeutic approaches to this disorder. According to DSM 5, revised diagnostic and statistical manual of

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: doc. MUDr. Libuše Stárková, CSc., L.Starkova@seznam.cz
Psychomed s.r.o. a PK FN Olomouc
Václavská 10, 779 00 Olomouc

Převzato z: Pediatr. praxi. 2016; 17(1): 16–21
Článek přijat redakcí: 18. 11. 2015
Článek přijat k publikaci: 29. 12. 2015



mental disorders, we accept ADHD as a neurodevelopmental disorder with common onset in childhood and lifelong duration in at least at half of the patients. ADHD can be result in various consequent problems in adult life e.g. emotional, relational or social. Hyperactivity is often the first symptom in early childhood, severe inattention with some consequences in academic performance is usually observed at basic school level. Comorbidity complicates diagnostic process. Proper therapy can help to harmonize the development of personality, to build self-esteem and to improve socialization in adulthood.

Key words: ADHD, clinical picture, pathophysiology, diagnostic process, therapy.

Úvod

DHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) je neurovývojová porucha, charakterizovaná deficitem pozornosti, hyperaktivitou a impulzivitou. Termín ADHD byl přijat odbornou veřejností bez výhrad, ačkoli stále platná MKN 10 označuje stejné symptomy souhrnným názvem Hyperkinetická porucha (F 900). Zatímco DSM 5 zdůrazňuje přítomnost poruchy pozornosti jako základního problému často přetrvávajícího do dospělosti, MKN 10 popisuje především nadměrně aktivní, špatně ovládané chování v dětství (hyperkinetický syndrom) s výraznou nepozorností. Ačkoli je zatím v naší zemi stále platný klasifikační manuál MKN 10, odborná psychiatrická veřejnost se v mnoha směrech více ztotožňuje s pohledy DSM 5 (1). Právě ADHD je toho důkazem, jinak bychom ani samotný termín ADHD v označení poruchy nemohli používat. Jde o dlouhodobě známou psychiatrickou poruchu, která měla v historii různá označení, například byl velmi podobný klinický obraz v dětství označován termínem lehká mozková dysfunkce. Dnes je ovšem jasné, že nejde jen o čistě pedopsychiatrickou problematiku a že jen pouhým dovršením zletilosti porucha nevymizí. DSM 5 umožňuje diagnostikovat ADHD také v dospělosti, což je zásadní nový přístup, umožňující následně adekvátní léčbu. ADHD totiž může být nejen v dětství, ale i v dospělosti zdrojem řady dalších problémů, které ovlivňují

emoční, vztahový, profesní nebo sociální život dotčeného. V etiologii nemoci figurují také genetické příčiny. V klinické praxi je pak dost obtížné léčit dítě, jehož rodič vykazuje podobné projevy nepozornosti, impulzivity, dezorganizovanosti nebo nedůslednosti.

Klinický obraz

ADHD začíná v časném dětství. Stanovení diagnózy u dospívajících nebo dospělých vyžaduje, aby měl jedinec přesvědčivé příznaky nemoci před 12. rokem věku. Posun počátku (původně věk 7 let) byl požadován zejména proto, že pátrat retrospektivně po počátcích potíží je pro dospívající a dospělé obtížné. Příznaky ADHD, pokud je potvrdíme, musí být přítomny ve dvou prostředích. Nestačí, aby mělo dítě problémy jen v rodině, musí stejné projevy vykazovat jinde, například ve školním prostředí. Zatímco v předškolním věku je dominantní hyperaktivita, kdy je dítě neustále v pohybu, pobíhá, všude vleze, je hlučné, rušivé, sobě nebezpečné, ohrožuje se častými úrazy (odněkud padá, shazuje věci, atd.), ve škole je nepřizpůsobivý. Nevdrží sedět, vstává z lavice, prochází se bez dovolení po třídě, vykřikuje, vyrušuje. Souhrn základních příznaků, který zahrnuje 9 základních projevů hyperaktivity a impulzivity je v tabulce 1. Přehled základních příznaků nepozornosti je uvedený v tabulce 2. Důsledky nepozornosti se manifestují především



v mladším školním věku, kdy je předpokládána schopnost kvalitního a vytrvalého soustředění na školní práci. Hyperaktivita je tedy na rozdíl od poruchy pozornosti rozpoznána obvykle záhy a děti jsou odesílány do ordinace psychiatra za účelem posouzení a navržení léčby dříve. Málokdy se setkáme s jednoznačným obrazem ADHD. Pro nemoc je charakteristická velká míra komorbidit, což diagnózu ztěžuje.

V posledních letech více hovoříme o subtypech ADHD. Pokud převažuje v klinickém obrazu nepozornost, hovoříme o subtypu nepozornostním, pokud naopak převažuje hyperaktivita s impulzivitou, hovoříme o hyperkineticko-impulzivním subtypu. Kombinovaný subtyp zahrnuje obojí symptomatologii ve stejné míře, žádné symptomy nejsou v převaze.

Epidemiologie

Prevalenci ADHD nelze přesně stanovit, ovlivňují ji kulturní vlivy, pohybuje se v mnoha zemích kolem 5 %, častěji jsou postiženi chlapci (poměr pohlaví 2–5:1) (1). Zdaleka ne všechny děti jsou diagnostikovány. Záleží na tom, jaký sociální dopad má nemoc u konkrétního jedince, jak dalece ovlivňuje jeho sociální fungování, ale také, jak je celkový život dítěte ovlivněn dalšími přidruženými nemocemi.

Tab. 1. Příznaky kategorie Hyperaktivita-Impulzivita (dle DSM 5)

1. Hraje si s prsty, vrtí se, houpe se na židli
2. Opouští své místo ve školní třídě nebo v jiných situacích, v době, kdy by měl sedět
3. Pobíhá, vylézá kamkoliv a kdykoliv, včetně nevhodných situací. Nadměrně pobíhá dokola nebo leze, a to i v situacích, kdy je to nevhodné

4. Neumí si klidně hrát, zejména hry, které vyžadují ticho či soustředění
5. Je stále v pohybu „jako na pochodu“, jako by „měl motorek“
6. Stále hovoří
7. Vyhrkne odpověď dřív, než je dokončena otázka
8. Nevydrží v klidu čekat
9. Přerušuje ostatní, vynucuje si pozornost, plete se do hry nebo konverzace jiných

Tab. 2. Příznaky kategorie Nepozornost (dle DSM 5)

1. Často nedává pozor na detaily, ve škole dělá chyby z nedbalosti
2. Neudrží trvalou pozornost při úkolu nebo při hře
3. Zdá se, že neposlouchá, i když se mluví přímo k němu
4. Neřídí se instrukcemi, nedokončuje zadané úkoly. Přitom se nejedná o to, že by jim nerozuměl
5. Neumí si naplánovat úkoly, povinnosti, hry
6. Vyhýbá se, nebo jsou mu nepříjemné aktivity vyžadující soustředěné mentální úsilí (doma i ve škole)
7. Ztrácí školní pomůcky, hračky, sportovní potřeby
8. Snadno se rozptyluje nebo vyruší od úkolu či aktivity
9. Zapomíná na denní rutinní aktivity, úkoly nebo povinnosti

Patofyziologie

Neznáme přesné příčiny nemoci. Změny v katecholaminové transmisi v oblasti prefrontálního laloku odvozujeme od efektu léčby psychosti-



mulancii a nonstimulancii (atomoxetin). Psychostimulancia, která zvyšují množství dopaminu v synapsích a nonstimulancia, která zlepšují zejména neurotransmisi noradrenalinu, potvrzují, že je s ADHD spojena porucha neurotransmise v adrenergním i dopaminergním systému (2). Relativní hypoaktivita kortikálního dopaminergního systému byla zjištěna v oblasti frontálního a prefrontálního laloku, na jejichž funkci se váže schopnost organizovat a plánovat naše chování. Jsou to právě oblasti, které jsou významné pro funkci kognitivních procesů (pozornost, paměť, atd.). Novější studie ukazují také na význam fronto–cerebelárního okruhu, který umožňuje odhadovat čas, časování aktivit, ale také na význam dalších struktur mozku, které jsou zodpovědné za systém odměn, apod. (3). Velmi zajímavé zjištění přinesla longitudinální studie, která prokázala opoždění kortikální maturace u dětí s ADHD. Opoždění maturace kortexu dosahovalo největšího rozdílu právě v oblasti prefrontálního laloku, tedy oblasti, na kterou se vážou výše zmíněné důležité exekutivní funkce mozku (4) obrázek 1.

Riziko nemoci je spojeno také s genetickými vlivy. Nacházíme vyšší zastoupení ADHD u příbuzných prvního stupně, ovšem přítomnost specifických genů sama o sobě nevede k nemoci. Dlouhodobě jsou známy negenetické vlivy, které mohou vést k ADHD, ale ani tyto okolnosti nevyvolají ADHD u všech dětí (nízká porodní váha pod 1 500g, kouření a pití alkoholu matkou v graviditě, infekce v těhotenství, apod.). V tomto roce bylo publikováno několik zpráv o vlivu toxických látek na zvýšenou incidenci nemoci. Týká se to zejména perfluoroalkylových látek, které se vyskytují ve vzduchu i ve vodě. Závěry jsou zatím nekonzistentní, nicméně se zdá, že se bude vědecký výzkum více orientovat na zjišťování vlivu životního prostředí na vývoj dětí (5).

Diagnostika

Základním kamenem každého diagnostického procesu je řádné komplexní pedopsychiatrické vyšetření. Anamnestická data obvykle upozorní na přítomnost symptomů ADHD. Vzhledem k tomu, že je hyperaktivita u dětí předškolního věku docela častá, je potřebné odlišit občasnou hyperaktivitu zdravých dětí od hyperaktivního a impulzivního chování spojeného s nepozorností, které je součástí nemoci a má být přítomno nejméně ve dvou sociálních prostředích (rodina, škola). Diagnostický postup je následující:

1. Zjistíme, zda přítomnost klinických projevů ADHD naplňuje kritéria diagnostického manuálu. Kritéria ADHD jsou u dítěte naplněna, pokud je přítomno nejméně 6 znaků v kategorii Nepozornost, popř. 6 znaků v kategorii Hyperaktivita-Impulzivita. Dalším předpokladem je, že projevy neodpovídají vývojové úrovni dítěte, trvají nejméně 6 měsíců a mají negativní dopad na jeho fungování. Snadným diagnostickým nástrojem pro běžnou ambulantní praxi je škála ADHD IV (pro rodiče).
2. Ze školního prostředí zjistíme informace o projevech dítěte ve škole. Můžeme použít podobnou škálu ADHD jako pro rodiče, popř. použijeme škálu Connersové pro učitele. Je potřebné doložit shodu hodnotitelů (rodič, učitel). Pokud nejsou výsledky všech hodnotitelů v souladu, je nutné pátrat po jiných příčinách problémového chování dítěte.
3. Pokud potřebujeme přesněji vyhodnotit klinický obraz a především závažnost deficitu pozornosti, lze v další fázi realizovat digitální vyšetření s použitím metody IVA-Plus, IVA-2 (Integrated Visual and Auditory test). Zatím je tato metoda dostupná jen na několika místech v ČR, ale předpokládáme její rozšíření.
4. Psychologické vyšetření pomůže odhalit kvalitu pracovního výkonu a jeho nedostatky v průběhu neuropsychologického testování, zhod-



notí nerovnoměrnosti v individuálním vývoji kognitivních funkcí. Pedagogicko-psychologické zhodnocení pomůže vyhodnotit specifické poruchy učení.

Ze závěrů odborných zahraničních publikací vyplývá, že vyšetření MRI nebo PET nejsou pro diagnostiku ADHD potřebná a jsou využívána především v oblasti výzkumu. Další otázkou je, zda je také vyšetření EEG v diagnostice ADHD užitečné. Z klinické praxe je známo, že na EEG dětí s ADHD můžeme najít změny, které korelují s klinickým obrazem. Jedná se především o vysoké zastoupení pomalých theta vln ve srovnání s činnostními beta vlnami. Vyšetření NEBA (Neuropsychiatric EEG-Based Assessment Aid), které propočítává poměr theta a beta vln (TBR- theta beta ratio) bylo FDA (Food and Drug Administration, USA) schváleno pro klinické použití. Vysoký poměr TBR potvrdí ADHD, nízký TBR nabádá k opatrnosti, stav by mohl být podmíněn jinou příčinou. Předpokládá se, že by metoda mohla zpřesnit diagnostiku. V současnosti je hodnocení biomarkerů EEG u dětí s ADHD přijímáno s výhradami, jen jako další pomocná metoda, nikoli metoda základní, určující diagnózu (6).

Komorbidity

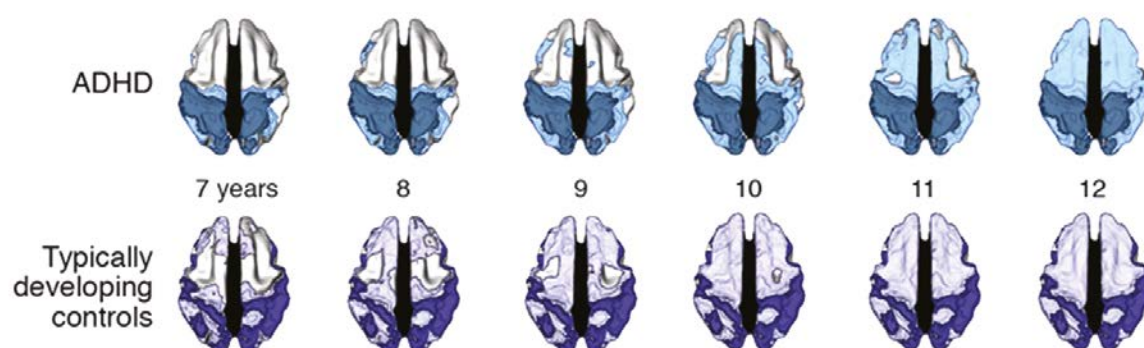
Velkým problémem v klinické praxi je množství komorbidit, které se objevují společně s ADHD. Množství přidružených diagnóz se s věkem zvyšuje, stejně jako důsledků pro celkové zdraví (7). Zatímco jsme před lety často diagnostikovali původní hyperkinetickou poruchu (dle MKN 10), dnes přicházejí do ordinací pedopsychiatrů děti s nejednoznačným klinickým obrazem. U malých dětí je častá komorbidita ADHD s jinými

neurovývojovými poruchami (komunikační poruchy, autistické symptomy, apod.). Právě tyto děti odesílají pediatři k pedopsychiatrickému vyšetření nejčastěji. Zvláštní pozornost vyžaduje komorbidita s poruchami autistického spektra. Dřívější diagnostické manuály takovou komorbiditu vůbec nepřipouštěly. Zvýšená prevalence dětského autizmu (aktuálně přibližně 1 %) způsobuje, že do ordinace mnohem častěji přicházejí děti s obrazem ADHD a některými projevy autizmu. Odlišit, která z přítomných poruch více podmiňuje neadekvátní sociální chování dítěte a jak orientovat léčbu, je v praxi velmi obtížné. Komorbiditu ADHD s autizmem připouští i DSM 5, zatímco předchozí revize diagnostického manuálu ji vylučovaly. V poslední době se objevila řada publikací, které se příčinami této komorbidity, popř. jejími diagnostickými obtížemi zabývají. Odborníci prokázali, že ADHD může u malých dětí maskovat celkový obraz a zpozdit diagnózu dětského autizmu o 2,9 roku, takže u dětí s prvotní diagnózou ADHD je autizmus často stanoven až po 6. roce života! (8).

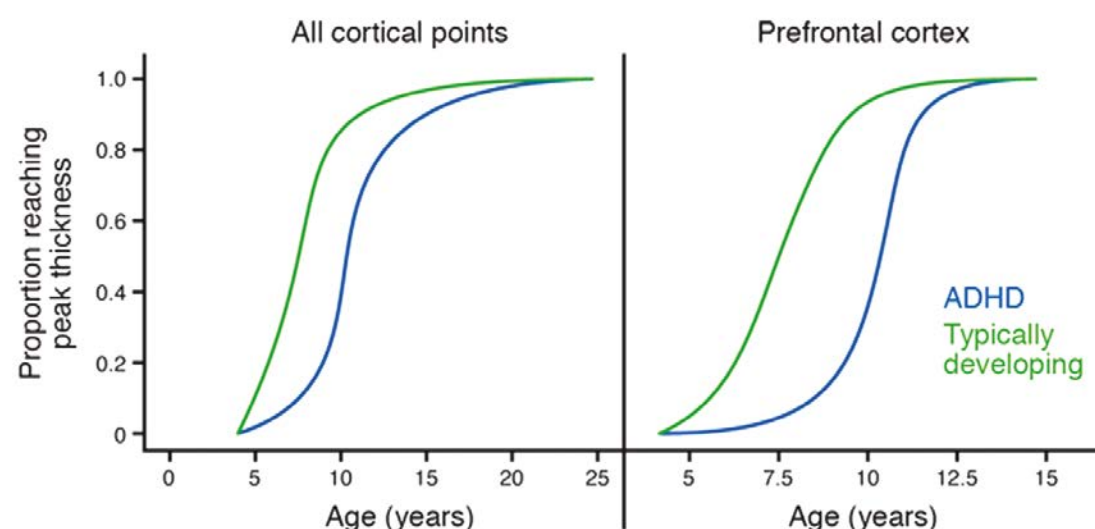
V běžné klinické praxi se často v souvislosti s ADHD vyskytují další poruchy, které mají charakter sekundárních. Jsou to například poruchy chování, porucha opozičního vzoru, ale také úzkostné poruchy, afektivní poruchy, tikové poruchy. Jsou sice častější než autizmus, ale jejich diagnostika nečiní tolik praktických problémů. V poslední době se věnuje více pozornosti komorbiditě ADHD s poruchami příjmu potravy a obezitou. Pojátkem záchvatovitého přejídání (Binge Eating Disorder) a ADHD může být impulzivita, ale také jiné neurobiologické souvislosti (9). Diagnostika vyžaduje erudovaného dětského psychiatra, který má při hodnocení na mysli celou šíři diferenciální diagnostiky.

Obr. 1. Zpoždění maturace kortexu u dětí s ADHD ve srovnání se zdravými (Převzato z práce Shaw et al. Prospektivní longitudinální MRI studie (děti s ADHD a zdravé-TD))

A Spread of cortical maturation



B Age of attaining peak cortical thickness



Léčba

Je dlouhodobě známé, že nejúčinnější léčbou je farmakoterapie. Doporučené postupy v léčbě zdůrazňují efekt podáváných psychostimulancií. U nás je dostupný pouze metylfenidát ve dvou formách (bezprostředně působící a metylfenidát s pozvolným uvolňováním). Mají své vý-

hody a nevýhody a každý pedopsychiatr jistě zvažuje rizika a prospěšnost léčby u každého dítěte s ohledem na charakter potíží, věk, somatický stav, event. nežádoucí účinky léku. Podobnou možností (také první volbou) je preskripce nonstimulancia, atomoxetinu. Opět zvažujeme výhody, nevýhody, indikace a kontraindikace. Nezbytnou podmínkou zahájení léčby je zhodnocení somatického stavu z kardiovaskulárního hlediska (konzultace kardiologická, EKG vyš.).

Na našem trhu máme jen dva přípravky ze skupiny psychostimulancií (Ritalin-metylfenidát krátkodobě působící a Concertu-metylfenidát OROS, který se pozvolna uvolňuje). Zatímco první přípravek má účinek kolem 2,5–3 hodin, druhý až 12 hod. Oba mohou být on-label podávány dětem od 6 let věku. Krátkodobě působící je vhodnější pro děti mladšího školního věku, u starších dětí, které nechceme stigmatizovat opakovaným podáním léku ve škole, volíme při dobré účinnosti formu s prodlouženým účinkem. Uvádí se, že je metylfenidát účinný asi v 75 % případů.

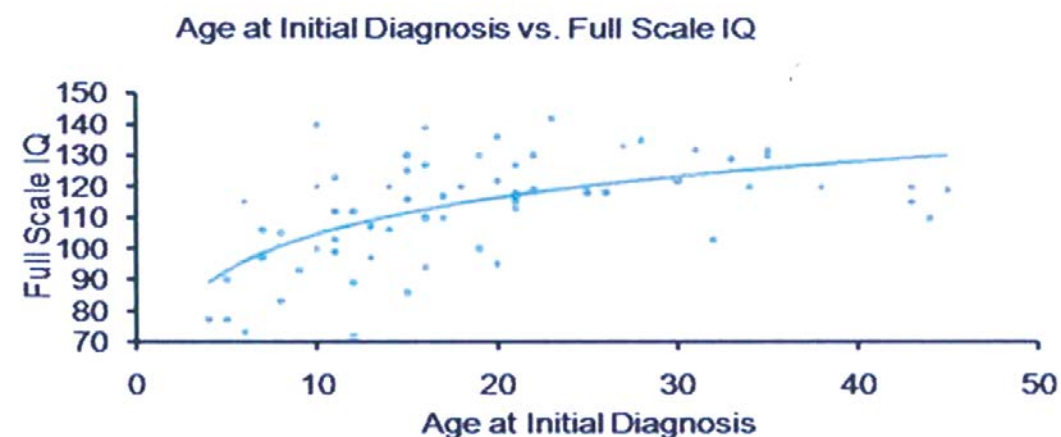
Pokud klinické důvody neumožňují zahájit léčbu metylenidátem, osvědčuje se podávání atomoxetinu. Jeho výhodou je delší působení (24 hod.), které může pokrýt i ty části dne, kdy projevy nemoci zasahují někdy téměř devastujícím způsobem do života rodiny. Studie potvrdily pozitivní vliv atomoxetinu na sociální začlenění dítěte (11).

Jen u některých dětí s nepozornostním subtypem nemoci by mohla být pouhá farmakoterapie dostačující. Nezastupitelnou roli má v léčbě také behaviorální terapie, tedy psychoterapie, která bývá součástí komplexní psychosociální intervence. Zahrnuje edukaci rodičů a objasnění zásad adekvátního přístupu k dítěti. Základem behaviorální terapie je práce s dítětem, hledání příčin jeho konkrétního problémového chování a nabídnutí způsobu, jakým může chování změnit. Jde o postupné konkrétní

kroky, které se týkají režimu dne, tréninku systematičnosti a zodpovědnosti. Nácvik nového chování, které nahradí původní problémové chování (např. zlostné afekty) lze postupně zabudovávat pomocí pozitivního posilování (zvyšování motivace prostřednictvím systému odměn). Metody behaviorální terapie jsou obvykle dobře přijímány rodiči, protože připomínají běžné výchovné postupy (12). Problém nastává, když jsou u rodiče podobné projevy ADHD v dospělosti s obrazem chaotičnosti, nedůslednosti, impulzivity. Často musíme zasahovat také ve škole nebo ve školní družině, kde je dítě buď zdrojem dalších konfliktů, šikanuje, popřípadě je samo obětí šikany.

Podávání psychofarmak dětem je ovšem veřejností mnohdy odmítáno. Vzniká tak velký prostor pro snahy ovlivnit stav prostřednictvím alternativních postupů. Otázky kolem dietních opatření nejsou sice uzavřeny, ale z dosavadních prací vyplývá, že žádná dieta neovlivňuje fungování mozku dítěte tak, aby byla prospěšná. Některé zprávy hovoří o tom, že by se děti předškolního věku měly vyhýbat potravinám s obsahem umělých barviv, ale vliv těchto látek je nespecifický, působí stejně i na děti zdravé, nemá specifický negativní dopad na děti s ADHD. Přípravky z rybího oleje bývají někdy doporučovány, ale také v tomto případě je efekt spíše nespecifický a diskutabilní. Lze snad souhlasit s alternativním podáváním přípravku s vhodným poměrem omega 3 a omega 6 mastných kyselin, které tolik nezatěžují organismus a při dlouhodobém podávání mohou projevovat mírnou účinnost. Žádná dieta a přípravky z rybího oleje nedosahují terapeutického efektu, který zajistí doporučené léky (stimulancia, nonstimulancia). Totéž platí o alternativní léčbě „bio-feedback“/neurofeedback/, tréninkové metodě zlepšující kvalitu pozornosti a motivaci. Může být využita tehdy, kdy rodiče nesouhlasí s farmakoterapií, ale mají velký zájem o jinou formu léčby.

Obr. 2. Vysoké IQ může kompenzovat negativní vliv ADHD a zabránit diagnóze ADHD (Adaptace z 10)



Diskuze

Není naším cílem diagnostiku ADHD přeceňovat, ale současně je naší lékařskou povinností nemoc a její komplikace nepodceňovat. Závažné důsledky může mít například skutečnost, kdy je u dětí vysoce inteligentních problematika ADHD přehlédnuta, protože jsou schopny vysokou inteligencí kompenzovat nedostatky v nepozornosti, jak upozornil Horrigan (10), obrázek 2. Nelze vyloučit, že právě někteří z těch, kteří dokázali kompenzovat projevy ADHD v dětství, budou vyhledávat pomoc teprve v dospělosti, pokud bude neřešená porucha ovlivňovat jejich osobní nebo pracovní život. Diagnostická kritéria pro ADHD v dospělosti jsou prakticky stejná jako pro děti, stejný je i léčebný přístup (pozn. v ČR je schválená léčba atomoxetinem).

Na ADHD se skutečně díváme jinak, než dříve. Vnímáme přesah poruchy do dospělosti a uvědomujeme si řadu důsledků, které může nemoc vyvolat. V souvislosti s běžným vývojem dítěte se klinický obraz mění – ustupuje hyperaktivita, ale často přetrvává nepozornost a impulzivita.



ta. Neléčená nemoc může mít negativní sociální dopad (propouštění ze zaměstnání, více kriminálních činů, u dívek velmi časná těhotenství, drogové závislosti, apod.). K nemoci se také váže více předčasných úmrtí

děti a adolescentů (nehody, nešťastné události související s impulzivitou). Léčba může zlepšit kvalitu života dítěte a rodiny, mladému jedinci může pomoci najít lepší cestu do dospělého života.

LITERATURA

1. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition DSM 5, APA, June 2013: 947 s.
2. Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan and Sadock's Synopsis of Psychiatry. Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry. Ninth edition. Philadelphia, Lippincott Williams and Wilkins 2003: 1460 p.
3. Fiala A, Drtílková I. Perspektivní možnosti využití sTMS v léčbě ADHD. Čs. Psychiat, 2015; 111(4): 180–184.
4. Shaw P, Eckstrand K, Sharp W, Blumenthal J, Lerch JP, Greenstein D, et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder is characterized by a delay in cortical maturations. *Proc Natl Acad Sci USA* 2007; 104(49): 19649–19654.
5. Liew Z, Ritz B, et al. Attention Deficit/Hyperactivity Disorder and Childhood Autism in Association with Prenatal Exposure to Perfluoroalkyl Substances. *Environ Health Perspect.* 2015; 123(4): 367–373.
6. Snyder MS, Rugino TA, Hornig M, Stein MA. Integration of an EEG biomarker with a clinician's ADHD evaluation. *Brain and Behavior*, 2015; 5(4): 1–17.
7. Nigg J. Attention-deficit/hyperactivity disorders and adverse health outcomes. *Psychol Rev.* 2013; 33(2): 215–228.
8. Miodovnik A, Harstad E, Sideridis G, Huntington N. Timing of the Diagnosis of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder and Autism Spectrum Disorder. SOURCE:<http://bit.ly/1Q-cyqYo>. *Pediatrics* 2015.
9. Cortese S, Bernardina BD, Mouren M Ch. Attention Deficit/Hyperactivity Disorders and Binge Eating. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1753-4887.2007.tb00318.x> 404–411. First published online 1 September 2007.
10. Horigan JP, Kohli RR. The impact of IQ on the timely diagnosis of ADHD. Poster and abstracts of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 47th, Annual Meeting: October 24–29, 2000, New York, NY.
11. Prasad S, et al. A multi-centre, randomised, open-label study of atomoxetine with standard current therapy in UK children and adolescents with ADHD. *Curr Med Res Opin*, 2007; 23(2): 379–394.
12. Taylor JF. Jak přežít s hyperaktivitou a poruchami pozornosti. Rádce pro děti s ADHD a ADD. Praha: Portál 2012: 124 s.