

Zaznělo na 21. konferenci Psychiatrie pro praxi v listopadu 2024 v Olomouci

Můžeme léčit schizofrenii tak, aby byl spokojený lékař i pacient?

Zpracováno na základě přednášky prof. MUDr. Jiřího Masopusta, Ph.D.

Na 21. konferenci Psychiatrie pro praxi, která proběhla v Olomouci na konci listopadu 2024, měli účastníci možnost seznámit se s novou injekční formou aripiprazolu pro podávání 1× za 2 měsíce (Abilify Maintena 960 mg). Je indikována k udržovací léčbě schizofrenie u dospělých pacientů stabilizovaných pomocí podávaného aripiprazolu a oproti injekční formě podávané 1× za měsíc (Abilify Maintena 400 mg) přináší výhody nižší zátěže pro pacienty i zdravotníky. Snížení frekvence podávaných injekcí vítají zejména stabilizovaní pacienti, pro které cesta k lékaři pro podání injekce znamená časovou ztrátu v situaci, kdy již jsou opět zapojeni do pracovního procesu anebo mají rodinu, ale také např. častější připomínání nemoci. Injekční forma aripiprazolu obecně může oproti jeho perorálnímu podávání u některých pacientů zvyšovat adherenci k léčbě a injekční antipsychotika prokázala významné snížení rizika relapsu oproti perorálním přípravkům. Aripiprazol s podáváním injekcí 1× za 2 měsíce (AM 960) se aplikuje v dávce 960 mg. V porovnání s aripiprazolem podávaným v dávce 400 mg 1× za měsíc (AM 400) prokázal srovnatelnou plazmatickou hladinu účinné látky po dobu 2 měsíců po podání injekce a srovnatelnou klinickou účinnost hodnocenou pomocí škály pozitivních i negativních příznaků schizofrenie (PANSS), škály celkové závažnosti (CGI-S) i škály vnímání subjektivní pohody během léčby ze strany pacientů (SWN-S). Bezpečnostní profil a snášenlivost obou injekčních přípravků s aripiprazolem byla podobná. Výhodou AM 960 je také např. fakt, že při zpoždění dávky až o 6 týdnů ještě nedojde k poklesu plazmatické koncentrace aripiprazolu pod hranici, kdy stoupá riziko relapsu. Efekt injekčního aripiprazolu a výhody převedení na přípravek s podáváním 1× za 2 měsíce dokládají i 4 prezentované kazuistiky pacientů se stabilizovanou schizofrenií.

Výhody injekčních antipsychotik

Je prokázáno, že dlouhodobě působící injekční antipsychotika významně snižují riziko relapsu a hospitalizace oproti perorálním antipsychotikům, odpovídají tomu i zkušenosti z klinické praxe (1). Z 2. generace antipsychotik je k dispozici několik preparátů v dlouhodobě působících injekcích – paliperidon v dávce 39–156 mg každé 4 týdny, paliperidon v dávce 273–819 mg každých 12 týdnů, olanzapin s dávkováním 150 mg nebo 300 mg každé 2 týdny, olanzapin 405 mg každé 4 týdny, aripiprazol 400 mg každé 4 týdny. Z hlediska počtu

pacientů, které je třeba léčit, aby se předešlo relapsu u 1 nemocného (NNT), jsou tato injekční antipsychotika srovnatelná, možná s výjimkou nízké dávky olanzapinu (2). Nově je k dispozici aripiprazol 960 mg každých 8 týdnů.

Injekční aripiprazol podávaný 1× za 2 měsíce – farmakokinetika, účinnost a bezpečnost

Aripiprazol lze tedy dnes předepsat ve formě tablet podávaných 1× denně, nebo v injekcích, které se aplikují 1× měsíčně nebo 1× za 2 měsíce (3–5). Tyto 3 možnosti podání ovlivňují, jak často

DECLARATIONS:

Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18th WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

Conflict of interest and financial disclosures:

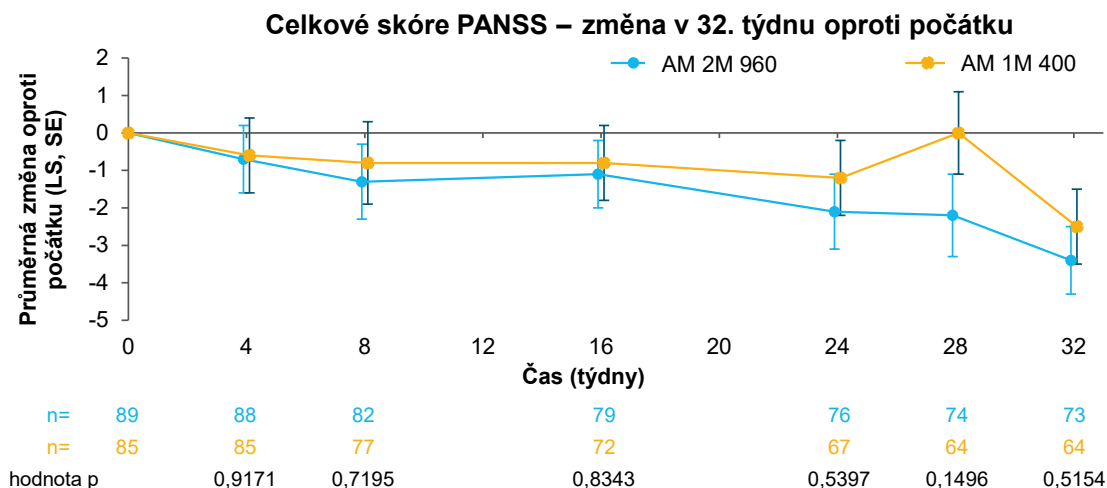
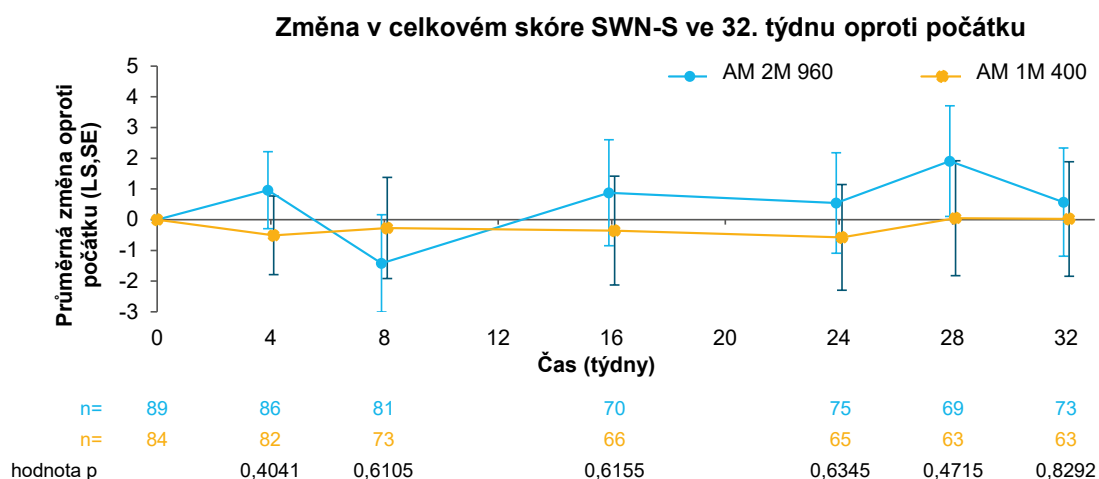
None.

Funding/Support:

None.

Cit. zkr: Psychiatr. praxi. 2025;26(1):48-54
Článek přijat redakcí: 21. 1. 2025

MUDr. Zuzana Zafarová
zafarova@seznam.cz

Obr. 1. Porovnání účinnosti injekčního aripiprazolu s dávkováním 960 mg každých 8 týdnů a 400 mg každé 4 týdny z hlediska vlivu na celkové skóre PANSS (6)**Obr. 2.** Porovnání účinnosti injekčního aripiprazolu s dávkováním 960 mg každých 8 týdnů a 400 mg každé 4 týdny z hlediska vlivu na vnímání subjektivní pohody během léčby ze strany pacientů (SWN-S) (6)

musí pacient na užívání léků myslet, jak často si tím připomíná své onemocnění, jak často ho kontrolují příbuzní.

Injekční aripiprazol podávaný 1x za 2 měsíce byl schválen na základě registrační studie zahrnující pacienty se schizofrenií (6) a dat u populace se schizofrenií ze studie zahrnující pacienty se schizofrenií a bipolární poruchou (v EU není aripiprazol schválen v indikaci bipolární poruchy) (7). Studie probíhala v 16 centrech v USA od srpna 2019 do července 2020. Zařadila 185 klinicky stabilních pacientů s diagnózou schizofrenie, kteří byli randomizováni k podávání aripiprazolu 960 mg každý 56. den (± 2 dny) nebo 400 mg každých 28 dní (± 2 dny) po dobu 32 týdnů. V obou skupinách užívali pacienti na začátku léčby také perorální antipsychotikum (7 dní ve skupině s AM 960 mg a 14 dní ve skupině s AM 400 mg).

Jak ukázaly výsledky, po dosažení ustáleného stavu, tj. po 4 dávkách AM 960 a po 7 dávkách AM 400 byla plazmatická hladina aripiprazolu po dobu 2 měsíců u obou přípravků srovnatelná (7, 8). Pacientům lze tedy vyvrátit jejich obavy z nadměrného zvýšení hladiny léku v krvi po podání injekce AM 960. Hodnocení účinnosti podle skóre PANSS (Positive and negative syndrome scale) ukázalo klinickou stabilitu onemocnění po celých 32 týdnů léčby u obou injekčních forem aripiprazolu (Obr. 1) a podobných výsledků bylo dosaženo z hlediska skóre CGI-S (Clinical Global Impression - severity), u něhož byla pozorována minimální změna oproti vstupu do studie a minimální rozdíl mezi terapeutickými skupinami (6). Hodnoceno bylo i vnímání subjektivní pohody během léčby u klinicky stabilních pacientů pomocí škály SWN-S (Subjective Well-being under Neuroleptic Treatment – Short Form). Rovněž

změny tohoto skóre byly během 8 měsíců léčby u obou injekčních forem aripiprazolu minimální (Obr. 2) (6).

Bezpečnostní profil a snášenlivost obou injekčních přípravků s aripiprazolem byla podobná. Opakované podání dávek bylo dobře snášeno a frekvence výskytu nežádoucích účinků byla srovnatelná. Nežádoucí účinky se vyskytly u 66,3 % pacientů s AM 960 a u 63,4 % s AM 400, závažné nežádoucí účinky u 5,4 % pacientů v obou skupinách a k vysazení léčby z důvodu intolerance došlo u 3,3 % pacientů s AM 960 a u 7,5 % s AM 400 (7). Nežádoucí účinky, které se objevily u > 5 % pacientů, zahrnovaly zvýšení tělesné hmotnosti, bolest v místě vpichu, akatizii, úzkost, insomni, bolest hlavy a zácpu. Jedná se o známé nežádoucí účinky aripiprazolu a u obou injekčních forem byl jejich výskyt podobný a téměř většinou mírný (5, 7, 9).

Dvouměsíční injekční aripiprazol v praxi

Injekční aripiprazol 960 mg s dávkováním 1x za 2 měsíce je v ČR od 1. 11. 2024 dostupný pod obchodním názvem Abilify Maintena 960 mg. Je indikován k udržovací léčbě schizofrenie u dospělých pacientů stabilizovaných pomocí podávaného aripiprazolu. Objem injekce je 3,2 ml a aplikuje se pouze do hýžďového svalu (5). Podmínky úhrady jsou stejné jako u aripiprazolu 400 mg. Na AM 960 lze přejít buď z AM 400 nebo přímo z p. o. léčby. Převedení je znázorněno na obrázku 3. Při převádění z měsíční injekční

léčby se jednoduše namísto další injekce AM 400 podá první injekce AM 960. Při převedení z p. o. formy aripiprazolu jsou 2 možnosti, buď se po podání první injekce podává ještě 14 dní p. o. forma nebo se podají současně 1 dávka AM 960 mg a 1 dávka AM 400 mg do odlišných svalů a 20 mg p. o. aripiprazolu. Výhodou pro běžnou praxi je také možnost podat injekci AM 960 mg v rozmezí ± 2 týdnů od plánované dávky, což oceňují nejen lékaři, ale i sami pacienti.

Pokud dojde k vynechání dávky po 2 měsících (8 týdnů), je třeba podat další dávku co nejdříve, pokud ještě neuplynulo 14 týdnů od

poslední dávky. Po uplynutí > 14 týdnů od poslední dávky je doporučeno podat buď injekci AM 960 mg + 14 dní podávat p. o. aripiprazol (10–20 mg/den), nebo podat 1 injekci AM 960 mg + 1 injekci AM 400 mg + 20 mg p. o. aripiprazolu ve stejný den (5). Bylo doloženo, že při zpoždění dávky AM 960 mg o 6 týdnů ještě nedojde k poklesu plazmatické koncentrace aripiprazolu pod 95 ng/ml, což je hranice, pod níž se zvyšuje riziko relapsu (Obr. 4) (10). Dávku AM 960 mg není třeba upravovat u pacientů s poruchou funkce ledvin ani u pacientů s lehkou až středně těžkou poruchou funkce jater. U pacientů s těžkou po-

Obr. 3. Zahájení léčby aripiprazolem s dávkováním 960 mg každé 2 měsíce (5)

➤ Převod z Abilify Maintena 400 mg



➤ Převod z perorálního aripiprazolu

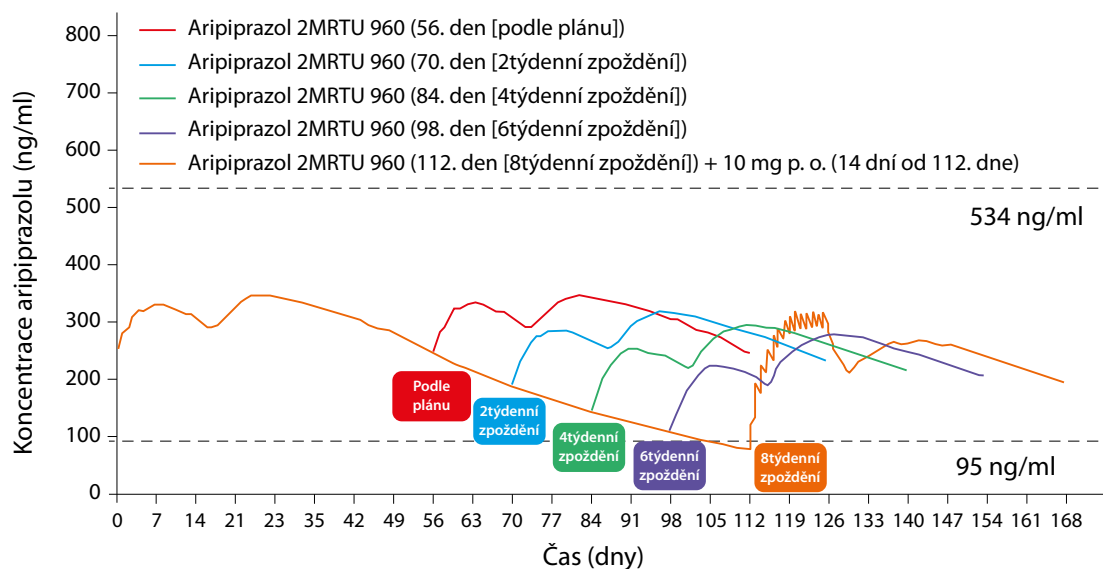
a. 1 injekce AM 960 mg + 14 dní p.o. aripiprazol v dávce 10–20 mg/den



b. 1 injekce AM 960 mg do hýžďového svalu + 1 injekce AM 400 mg do odlišného svalu + 20 mg p.o. aripiprazolu



Obr. 4. Simulace plazmatické koncentrace aripiprazolu s dávkováním 960 mg každé 2 měsíce při opoždění dávky (10)



INZERCE

ruchou funkce jater je třeba opatrnosti, protože není dostatek dat o bezpečnosti léčby (5).

1. kazuistika – 29letá pacientka se schizofrenií s převedením na injekční aripiprazol z důvodu větší osobní jistoty dodržování léčby

29letá pacientka má za sebou 3 epizody schizofrenie. Jedná se o svobodnou bezdětnou ženu, která žije sama v bytě, má střední odborné učiliště s maturitou, je v invalidním důchodu a pracuje na poloviční úvazek. Somaticky je zdráva.

V září 2010 prodělala první epizodu paranoidní schizofrenie, pro kterou byla léčena risperidonem v dávce 3 mg. Z důvodu nárůstu tělesné hmotnosti o 30 kg byla převedena na aripiprazol 15 mg p. o., který jí byl po 2,5 letech bez relapsů, v souladu s doporučenými postupy, vysazen. V říjnu 2013 ale prodělala 2. epizodu schizofrenie, po které dostávala udržovací léčbu haloperidolem 1,5 mg a depotním flupentixolem 40 mg každé 3 týdny, později každé 4 týdny. V únoru 2014 se ale objevila 3. epizoda a depotní flupentixol byl opět podáván každé 3 týdny. Tato léčba byla provázena významnými nežádoucími účinky zahrnujícími extrapyramidové příznaky, akatizii, hypersalivaci, sedaci, nárůst hmotnosti a dysmenoreu. Celkem byla pacientka pro tyto 3 ataky hospitalizována 121 dní.

Od března 2014 byla proto postupně převedena na aripiprazol 10 mg/den p. o., který byl u ní dříve účinný. Od května 2015 jí byla léčba změněna na injekční aripiprazol 400 mg 1x za měsíc, protože sama uváděla, že si není jistá, že lék každý den užije, a obávala se relapsu. Nyní již užívá aripiprazol 10 let, z toho 9 let v monoterapii.

Má zdravou tělesnou hmotnost a štíhlou postavu, je schopna samostatného bydlení, pracuje již na plný úvazek a má stabilní vztah. Je tedy ve velmi kýžené funkční remisi. Na aplikaci injekcí dojíždí a vzhledem k pracovní vytiženosti velmi vítá možnost převedení na aripiprazol podávaný 1x za 2 měsíce.

Výhody převedení injekčního aripiprazolu na přípravek s delším dávkovacím intervalem zahrnují snížení množství medikace, menší zátěž pro pečující, zvýšení spokojenosti pacienta s léčbou a větší pohodlí (11–15). Vyjádření samotných pacientů s delším intervalem injekcí zní: „Můžeme s lékařem probrat něco jiného než jen diskutovat o lécích.“ „Mám více času na rodinu, své přátele a záliby.“ „Můžu zase chodit do práce.“ „Můžu odjet na delší dovolenou, poznávat svět.“ nebo „Nemusím tak často myslet na to, že jsem nemocný“.

2. kazuistika – 29letý muž se schizofrenií s převedením na injekční aripiprazol z důvodu osobního přání zjednodušení léčby

29letý muž se léčí s paranoidní schizofrenií. Je svobodný, bezdětný, dokončil střední odborné učiliště, pracuje v dělnických profesích. Somaticky se léčí pro astma bronchiale. Jeho bratr má rovněž paranoidní schizofrenii a nyní je ve funkční remisi při terapii dlouhodobě působícím injekčním antipsychotikem.

Popisovaný pacient je pro schizofrenii léčen od roku 2017. Nejprve užíval olanzapin 20 mg, paliperidon 12 mg a velmi záhy dospěl k léčbě klozapinem 300 mg. Byl 7 měsíců v pracovní neschopnosti a objevila se u něj řada nežádoucích účinků – nárůst tělesné hmotnosti,

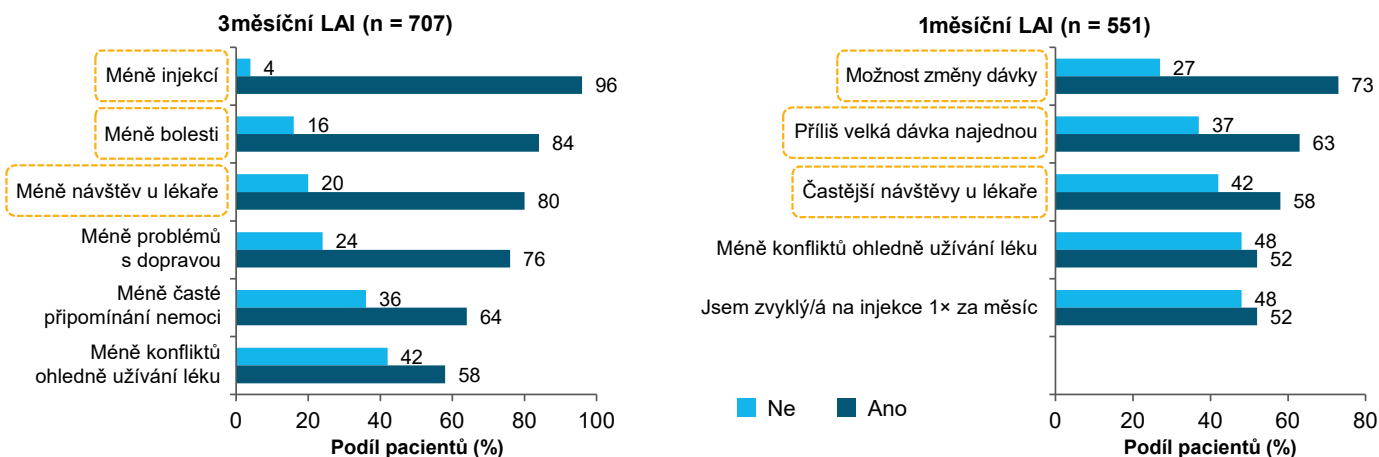
metabolické příznaky, sedace, krevní dyskrázie, pro kterou byl sledován na hematologii, a negativní příznaky. U pacienta se rozvinulo také patologické hráčství.

S cílem snížení tělesné hmotnosti, zlepšení metabolických parametrů a možnosti snížení dávky klozapinu byla léčba od listopadu 2018 postupně převáděna na aripiprazol. Nejprve užíval 300 mg klozapinu + 15 mg aripiprazolu, v září 2022 byla dávka klozapinu již jen 25 mg, dočasně by přidán quetiapin 100 mg (pro prevenci rebound příznaků) a klozapin se podařilo nakonec zcela vysadit. Pacient byl ve funkční remisi a sám se ptal na injekční léčbu, kterou by mohl užívat jako jeho bratr jen 1x za 3 měsíce.

V listopadu 2022 byl převeden na injekční formu aripiprazolu 400 mg 1x měsíčně s výhledem brzkého příchodu přípravku s podáváním 1x za 2 měsíce. Aripiprazol nyní užívá již 2 roky v monoterapii. Jeho zaměstnání vyžaduje časté cestování, plánování podání injekce každý měsíc, na které dojíždí 20 km, je komplikované, přínosem pro něj jistě bude snížení frekvence dávkování na 1x za 2 měsíce, což sám pacient vítá se slovy, že mu to usnadní život.

Průzkum provedený u pacientů léčených paliperidonem byl zaměřen na důvody, proč pacienti preferují 1měsíční nebo 3měsíční aplikace injekcí. Jako hlavní důvody preference injekcí 1x za 3 měsíce uváděli pacienti nižší počet injekcí, méně bolesti, méně návštěv u lékaře, snížení nároků na cestování či méně časté připomínání nemoci. Jako přednosti každoměsíčního podávání injekcí pacienti uváděli možnost změny dávky, obavy z velké dávky podané najednou, možnost častějších návštěv lékaře a zvyk (Obr. 5) (12).

Obr. 5. Výsledky průzkumu porovnávajícího preference aplikací injekcí antipsychotika 1x za měsíc a 1x za 3 měsíce (12)



3. kazuistika – 50letá pacientka se schizofrenií s non-adherencí k p. o. aripiprazolu

50letá žena má diagnózu paranoidní schizofrenie stanovenou již v roce 2008. Jde o vysokoškolsky vzdělanou osobu. Je rozvedená, má 1 dceru, žije s rodiči v rodinném domě, má invalidní důchod a pracuje na částečný úvazek. Somaticky se léčí pouze pro dyslipidemii.

Nejprve byla léčena ziprasidonem v dávce 160 mg, pro extrapyramidové příznaky byla ale léčba převedena na aripiprazol 10 mg/den. Stav nebyl uspokojivý, objevovalo se dezorganizované myšlení a výkyvy nálady. Při kontrole byla na základě zjištění nulové plazmatické koncentrace léčiva odhalena non-adherence. Léčba byla hned převedena na injekční formu. Došlo k výraznému zlepšení stavu, zmírnily se negativní příznaky, pozitivní symptomy přítomny nebyly, pacientka se vrátila do zaměstnání, pracuje 3 dny v týdnu. Nyní již užívá aripiprazol 9 let v monoterapii, z toho 7 let v injekční formě. Injekční podání preferuje, protože podle vlastních slov nemusí každý den myslet na užívání léku, tento způsob léčby je pro ni snazší. Převedení na aripiprazol s dávkováním 1x za 2 měsíce by uvítala, protože by to znamenalo časovou úsporu a méně návštěv nemocnice.

Diskuze

Popsané kazuistiky ukazují pacienty se schizofrenií, kteří jsou dlouhodobě stabilizovaní, pracují, mají rodiny a na aplikace injekce aripiprazolu každý měsíc dojíždějí do nemocnice.

Snížení frekvence injekcí přitom nemusí znamenat snížení frekvence kontrol u lékaře. Ta může být nastavena flexibilně podle aktuálního stavu pacienta a může být častější nebo méně častá, než je aplikace injekcí.

Průzkum provedený u pacientů se schizofrenií, jejich blízkých a lékařů prezentovaný na kongresu SIRS 2024 ve Florencii, týkající se porovnání aplikace injekcí 1x za měsíc nebo 1x za 2 měsíce ukázal podobné názory a preference jako výše popsany průzkum. Přinesl odpovědi i na další otázky, které ukázaly, že pro pacienty a jejich blízké je méně důležité, kdo injekci aplikuje, kde, v jakém objemu a do jakého místa, a za důležitější považují snížení frekvence injekcí a zachování stejné účinné látky (16). Lékaři hodnotili jako důležité parametry léčby účinnost vedoucí ke stabilizaci stavu, snížení frekvence aplikací, minimum nežádoucích účinků, možnost podání doma a absenci potřeby komedikace (16).

4. kazuistika – 35letý muž s opakovanými relapsy schizofrenie z důvodu non-adherence k léčbě

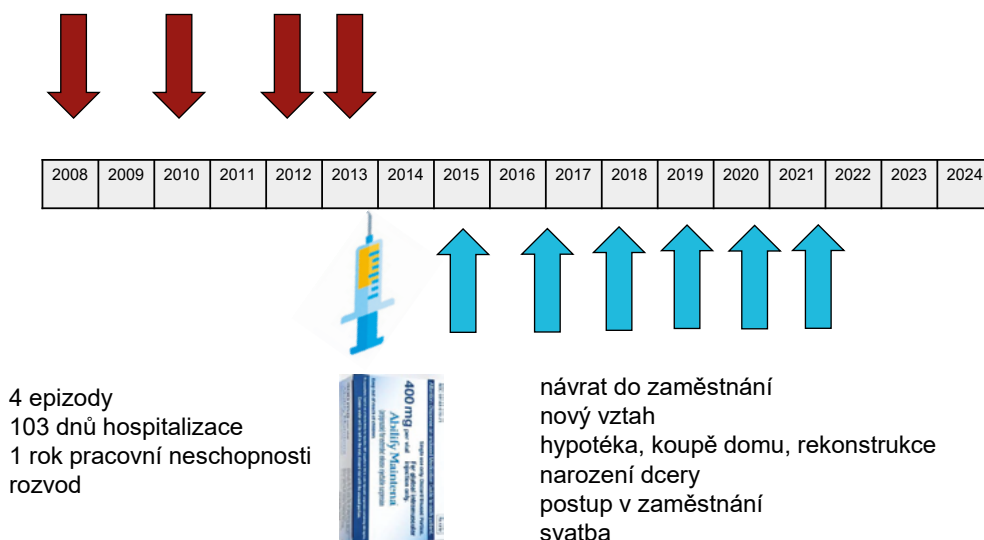
35letý muž se dlouhodobě léčí pro paranoidní schizofrenii. Diagnóza schizofrenie byla stanovena v srpnu 2008, kdy pracoval jako seřizovač (po absolvování středního odborného učiliště), byl ženatý a bezdětný, somaticky zdravý. V chronické medikaci mu byl podáván olanzapin 20 mg. Z důvodu nežádoucích účinků v podobě sedace pacient sám léčbu vysadil a v srpnu 2010 se u něj objevil relaps onemocnění. Podobná

situace s non-adherencí z důvodu nežádoucích účinků a následnými relapsy se stále opakovala. Po 2. epizodě měl předepsaný ziprasidon 160 mg, který vysadil z důvodu extrapyramidových příznaků a další relaps se objevil v lednu 2012. Nasazený peliperidon v i. m. injekcích 150 g byl z důvodu prolaktinémie a sexuální dysfunkce převeden na p. o. aripiprazol 15 mg/den nejprve v kombinaci, následně v monoterapii. I aripiprazol pacient přestal užívat a v listopadu 2013 došlo ke 4. epizodě schizofrenie. Během svého onemocnění se pacient rozvedl, strávil 103 dní v nemocnici a byl celkem 1 rok v pracovní neschopnosti.

Při 4. epizodě byl první měsíc léčen olanzapinem a aripiprazolem 15 mg/den, od prosince 2012 byl zařazen do klinické studie a randomizován do ramene s aripiprazolem v injekční formě v dávce 400 mg 1x měsíčně. Na této léčbě došlo k postupné stabilizaci stavu, pacient má náhled, vrátil se do zaměstnání, našel si přítelkyni, oženil se, narodila se mu dcera, koupil s manželkou statek, který rekonstruuje, dostali hypotéku, v práci povýšil, řídí auto (Obr. 6). Nyní již užívá injekční aripiprazol 11 let.

Tato kazuistika ukazuje, jak může výběr léčivého přípravku a jeho formy výrazně zasáhnout do osudu pacienta a jeho okolí. Pacient nyní splňuje kritéria funkční remise a vede normální kvalitní život. Uvítal možnost aplikace injekce aripiprazolu 1x za 2 měsíce. Jako důvody uvádí méně časté dojíždění na injekce a uvolňování z práce, s novým dávkováním nepocituje žádnou změnu stavu.

Obr. 6. Vývoj stavu 35letého pacienta s paranoidní schizofrenií s počáteční non-adherencí k léčbě antipsychotiky z důvodu nežádoucích účinků a následným nasazením injekčního aripiprazolu z popsané 4. kazuistiky



Závěr

Přípravek Abilify Maintena 960 nabízí možnost injekční léčby aripiprazolem s dvouměsíčním intervalem aplikace. Prokázal setrvalou účinnost po dobu 2 měsíců po podání dávky. Účinnost, snášenlivost a plazmatická

koncentrace aripiprazolu i subjektivní prožívání léčby ze strany pacientů dokládá, že jde o účinnou udržovací léčbu schizofrenie se všemi výhodami již dříve dostupné injekční formy podávané 1x měsíčně (AM 400), která navíc nabízí komfort pro pacienty i pečovate-

le díky výraznému snížení frekvence návštěv nemocnice. Méně častá aplikace injekcí je pacienty vítána z důvodu časové úspory, menších problémů s dojížděním a uvolňováním z práce, nižšího počtu injekcí i méně častého připomínání nemoci.

LITERATURA

1. Kishimoto T, Agarwal V, Kishi T, et al. Relapse prevention in schizophrenia: a systematic review and meta-analysis of second-generation antipsychotics versus first-generation antipsychotics. *Mol Psychiatry*. 2013 Jan;18(1): 53-66.
2. Citrome L. Long-acting injectable antipsychotics: what, when, and how - CORRIGENDUM. *CNS Spectr*. 2022 Dec; 27(6): 764.
3. SPC Abilify. www.sukl.cz.
4. SPC Abilify Maintena 400 mg. www.sukl.cz.
5. SPC Abilify Maintena 960 mg. www.sukl.cz.
6. Citrome L, Such P, Yildirim M, et al. Safety and Efficacy of Aripiprazole 2-Month Ready-to-Use 960 mg: Secondary Analysis of Outcomes in Adult Patients With Schizophrenia in a Randomized, Open-label, Parallel-Arm, Pivotal Study. *J Clin Psychiatry*. 2023 Sep 4; 84(5): 23m14873.
7. Harlin M, Yildirim M, Such P, et al. A Randomized, Open-Label, Multiple-Dose, Parallel-Arm, Pivotal Study to Evaluate the Safety, Tolerability, and Pharmacokinetics of Aripiprazole 2-Month Long-Acting Injectable in Adults With Schizophrenia or Bipolar I Disorder. *CNS Drugs*. 2023 Apr; 37(4): 337-350.
8. Wang X, Raoufina A, Bihorel S, et al. Population Pharmacokinetic Modeling and Exposure-Response Analysis for Aripiprazole Once Monthly in Subjects With Schizophrenia. *Clin Pharmacol Drug Dev*. 2022 Feb; 11(2): 150-164.
9. Wang Y, Harlin M, Larsen F, et al. Population Pharmacokinetics and Dosing Simulations for Aripiprazole 2-Month Ready-to-Use Long-Acting Injectable in Adult Patients With Schizophrenia or Bipolar I Disorder. *Clin Pharmacol Drug Dev*. 2024 Jun; 13(6):631-643.
10. Kopeček M, Masopust J. Dlouhodobě působící injekční intramuskulární aripiprazol aplikovaný jednou za 2 měsíce je připraven k použití. *Psychiatrie*. 2024; 28(3): 108-112.
11. Pietrini F, Albert U, Ballerini A, et al. The modern perspective for long-acting injectables antipsychotics in the patient-centered care of schizophrenia. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2019 Apr 30; 15:1045-1060.
12. Blackwood C, Sanga P, Nuamah I, et al. Patients' Preference for Long-Acting Injectable versus Oral Antipsychotics in Schizophrenia: Results from the Patient-Reported Medication Preference Questionnaire. *Patient Prefer Adherence*. 2020 Jul 2; 14:1093-1102.
13. Lencer R, Garcia-Portilla MP, Bergmans P, et al. Impact on carer burden when stable patients with schizophrenia transitioned from 1-monthly to 3-monthly paliperidone palmitate. *Compr Psychiatry*. 2021 May; 107: 152233.
14. Pungor K, Sanchez P, Pappa S, et al. The Patient, Investigator, Nurse, Carer Questionnaire (PINC-Q): a cross-sectional, retrospective, non-interventional study exploring the impact of less frequent medication administration with paliperidone palmitate 3-monthly as maintenance treatment for schizophrenia. *BMC Psychiatry*. 2021 Jun 9; 21(1):300.
15. Rise MB, Stølan LO, Erdner A, et al. Patients' perspectives on three-monthly administration of antipsychotic treatment with paliperidone palmitate - a qualitative interview study. *Nord J Psychiatry*. 2021 May; 75(4):257-265.
16. Loomer S, Yildirim M, Madera-McDonough J, et al. T215. Understanding patient, caregiver, and prescriber preferences for an antipsychotic regimen administered once Every 2 months for schizophrenia: a qualitative single-person. Interview study conducted in Europe and the USA. Prezentováno na kongresu SIRS 2024.