

Výskyt post-stroke deprese u hospitalizovaných pacientů po ischemické cévní mozkové příhodě

Incidence of post-stroke depression in hospitalized patients after ischemic stroke

Souhrn

Úvod a cíl: Cévní mozková příhoda je 2. nejčastější příčinou úmrtí v ČR. Ischemické CMP (iCMP) tvoří více než 3/4 všech CMP. V roce 2020 byla incidence iCMP 211 případů na 100 000 obyvatel za rok a prevalence se odhaduje na 240 000 případů. Post-stroke deprese (PSD) postihuje přibližně třetinu pacientů po iCMP a významně ovlivňuje rehabilitaci a kvalitu života. Cílem naší práce bylo zjistit četnost PSD po první iCMP na naší klinice a vyhodnotit zájem pacientů o medikamentózní a experimentální léčbu. **Metodika:** Do studie byli zahrnuti pacienti hospitalizovaní po první iCMP bez předchozí deprese a fatické poruchy. Screening deprese byl proveden pomocí Beckovy škály (BDI-II) nejdříve po 3 měsících v ambulanci, později během hospitalizace po úpravě protokolu. **Výsledky:** V ambulantní fázi bylo vyšetřeno 40 pacientů, z nichž 12 (30 %) bylo depresivních. Pouze 3 pacienti souhlasili s psychiatrickým vyšetřením. Po změně protokolu bylo během hospitalizace vyšetřeno 300 pacientů, 51 (17 %) bylo screenováno jako depresivních, 43 pacientů (14,3 %) bylo léčeno antidepresivy. **Závěry:** Prevalence PSD dosáhla 17–30 % podle časování screeningu. Zásadním problémem je nízká compliance pacientů s psychiatrickou péčí z důvodu stigmatizace. Screening během hospitalizace se jeví jako praktičtější než ambulantní sledování.

Abstract

Background: Stroke is the second most common cause of death in the Czech Republic. Ischemic stroke accounts for more than ¾ of all strokes. In 2020, the incidence of ischemic stroke was 211 cases per 100,000 people per year, and the prevalence is estimated at 240,000 cases. Post-stroke depression (PSD) affects approximately one third of patients after ischemic stroke and significantly affects rehabilitation and quality of life. The aim of our work was to determine the frequency of PSD after the first ischemic stroke in our department and to evaluate the interest of patients in drug and experimental treatments. **Methodology:** The study included patients hospitalized after the first ischemic stroke without previous depression and aphasia. Depression screening was performed using the Beck Depression Inventory (BDI-II) first after 3 months in the outpatient clinic, and later during hospitalization after protocol modification. **Results:** 40 patients were examined in the outpatient phase, out of whom 12 (30%) were depressed. Only 3 patients agreed to a psychiatric examination. After the protocol change, 300 patients were examined during hospitalization, 51 (17%) were screened as depressed, and 43 patients (14.3%) were treated with antidepressants. **Conclusions:** The prevalence of PSD reached 17–30% depending on the timing of screening. A fundamental problem is the low compliance of patients with psychiatric care due to stigmatization. Screening during hospitalization appears to be more practical than outpatient monitoring.

Úvod

Cévní mozková příhoda byla tradičně považována za onemocnění postihující především motorický výkon a řeč. Přístup k rehabilitaci a následnému sledování se zaměřovaly

téměř výhradně na zlepšení této oblasti. Ze studií a vlastních zkušeností však víme, že dochází i k ovlivnění dalších funkcí, jako jsou kognice, chování a prožívání. Tyto změny mají také výrazný dopad na život pacienta

po ischemické CMP (iCMP). Jedním z určujících faktorů je deprese. Ta je nejčastější neuropsychologickou komplikací iCMP [2].

Deprese vzniklá po prodělání CMP je organicky podmíněná afektivní porucha a v li-

Redakční rada potvrzuje, že rukopis práce splnil ICMJE kritéria pro publikace zaslané do biomedicínských časopisů.

The Editorial Board declares that the manuscript met the ICMJE "uniform requirements" for biomedical papers.

P. Migalová¹, O. Volný¹, T. Skřont², E. Hurtíková¹

¹ Neurologická klinika FN Ostrava

² Psychiatrické oddělení FN Ostrava



MUDr. Petra Migalová
Neurologická klinika
FN Ostrava
17. listopadu 1790/5
708 00 Ostrava
e-mail: petra.migalova@fno.cz

Přijato k recenzi: 11. 2. 2025

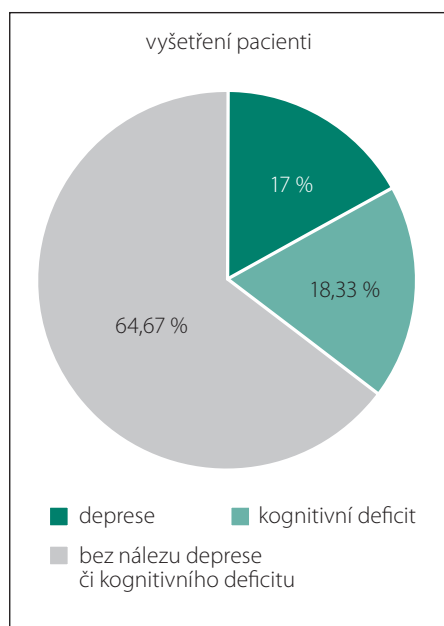
Přijato do tisku: 9. 12. 2025

Klíčová slova

ischemická CMP – post-stroke deprese – Beckova škála deprese – farmakoterapie

Key words

ischemic stroke – post-stroke depression – Beck Depression Scale – pharmacotherapy

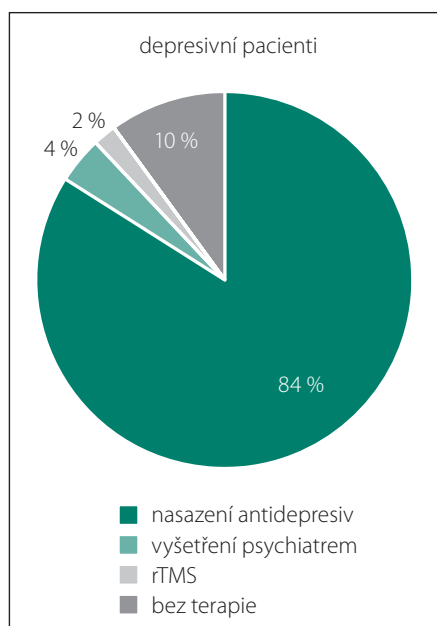


Obr. 1. Výskyt deprese a kognitivního deficitu u pacientů po první ischemické CMP.

Fig. 1. Incidence of depression and cognitive impairment after the first ischemic stroke.

teratuře se označuje jako post-stroke deprese (PSD) [3]. Projevuje se depresivním náladou, ztrátou pocitů radosti a zájmů (anhedonií). Kromě toho musí být přítomno minimálně pět vedlejších příznaků – porucha spánku (insomnie, hypersomnie), porucha chuti k jídlu (většinou pokles), zpomalení psychomotorického tempa a zvýšená unavitelnost, zhoršení pozornosti, obtížné myšlení, pocity selhání, výčitky, snížené sebehodnocení, narušení vůle a iniciativy, myšlenky na smrt a sebevražedné jednání. Vedlejším projevem mohou být nechuť mluvit, podrážděnost, negativismus, plačtivost, pocity beznaděje, absence smysluplných denních aktivit, nespolečnost při léčbě či odmítání pomoci od okolí [4].

Deprese je důležitým prediktorem funkčního výsledku po iCMP. Je spojena s horším funkčním a kognitivním zotavením, omezením každodenních životních aktivit, sociálních a interpersonálních aktivit, horší kvalitou života a vyšší úmrtností (až 10× vyšší než u pacientů bez PSD) [5]. Po iCMP může být přítomno mnoho dalších neuropsychologických symptomů – úzkost, podrážděnost, agitovanost a emoční inkontinence; změny v emočním prožívání; poruchy spánku; poruchy chování (jako disinhibice); apatie, únava – až psychotických symptomů, např. bludy a halucinace. Všechny tyto stavy mohou ovlivňovat kvalitu zotavení a kvalitu života [3,5].



Obr. 2. Terapeutický postup u depresivních pacientů.

rTMS – repetitivní transkraniální magnetická stimulace

Fig. 2. Therapeutic approach in depressed patients.

rTMS – repetitive transcranial magnetic stimulation

Existuje mnoho rizikových faktorů pro rozvoj deprese, vč. závažnějšího motorického deficitu, vyššího stupně postižení a horší síť sociální podpory. Identifikace těchto faktorů umožňuje včasnou aplikaci strategií prevence a léčby [2]. I když je však prevalence deprese po iCMP vysoká, je obecně poddiagnostikována a obvykle nedostatečně léčena. Proto je třeba ji identifikovat u rizikových pacientů co nejdříve.

Metodika

Cílem naší práce bylo zjistit četnost PSD po první iCMP v KCC FN Ostrava. Dalším cílem bylo zjistit, zda je mezi pacienty zájem o léčbu PSD medikamentózní a u vhodných pacientů i o léčbu experimentální pomocí repetitivní transkraniální magnetické stimulace (rTMS).

Studie probíhala ve dvou fázích s různou metodikou z důvodů praktických problémů s původním protokolem:

První fáze (11/2021–12/2022)

Pacienti byli vyšetřeni 3 měsíce po propuštění v cerebrovaskulární ambulanci pomocí Beckovy sebeuposuzovací škály deprese (Beck Depression Inventory; BDI-II). Zahrnuti byli pacienti bez fatické poru-

chy, se skóre modifikované Rankinovy škály (mRS) ≤ 3 , schopní sedět > 30 min. Ze souboru byli vyřazeni pacienti, kteří již depresi měli v anamnéze a užívali před iCMP antidepresiva. Šetření probíhalo formou dotazníkového screeningu deprese BDI-II. Při hodnocení jsme postupovali podle metodiky Preisse a Vacíře [6]. Podle počtu získaných bodů byli pacienti rozděleni do skupin bez deprese, s lehkou, střední a těžkou depresí. Depresivním pacientům byla nabídnuta psychiatrická péče s došetřením Hamiltonovou škálou deprese (Hamilton Depression Rating Scale; HDRS). Při nálezů lehkého stupně deprese byla pacientům nabídnuta rTMS. U středně těžkého a těžkého stupně deprese byla pacientům nasazena antidepresiva.

Druhá fáze (1/2023–8/2024)

Po změně protokolu byli pacienti vyšetřeni již během hospitalizace na naší klinice. Zahrnuti byli všichni pacienti po první iCMP bez předchozí deprese a bez afázie. Vyloučeni byli opět pacienti s afázií. U všech pacientů byl také proveden screening kognitivních funkcí – test Mini Mental States Exam (MMSE).

Výsledky

V první fázi bylo od 11/2021 do 12/2022 vyšetřeno 40 vhodných pacientů. 12 pacientů (30 %) bylo vyhodnoceno jako depresivních. 10 pacientů bylo lehce depresivních, 2 byli středně depresivní. Těžká deprese u kontrolovaných pacientů nebyla diagnostikována. Pacientům bylo nabídnuto další vyšetření psychiatrem s možností podstoupit rTMS nebo nasazení klasické medikamentózní terapie. K našemu zklamání pouze 3 pacienti byli ochotni absolvovat psychiatrické vyšetření. Další pacienti vyšetření odmítli z osobních a rodinných důvodů. Těmto pacientům byla nabídnuta antidepresiva. Pouze jeden pacient léčbu akceptoval, ostatní pacienti léčbu odmítli. Doplňující psychiatrické vyšetření tedy absolvovali 2 pacienti. 1 pacient vyšetření psychiatrem zrušil z důvodu nemoci, na další vyšetření se již nedostavil. Zbylí 2 pacienti byli vyšetřeni strukturovaným rozhovorem a HDRS. 1 pacient byl vyhodnocen jako vhodný kandidát k rTMS, kterou následně podstoupil, nicméně léčba byla při kontrole bez efektu. Další pacient, jehož největším problémem byla insomnie vzniklá po iCMP, preferoval medikamentózní léčbu trazodonem, která byla nasazena s dobrým efektem.

V druhé fázi byli zařazeni všichni pacienti hospitalizovaní na naší klinice po první iCMP bez předchozí anamnézy deprese a bez afá-

zie. Od ledna 2023 do srpna 2024 bylo vyšetřeno 300 pacientů hospitalizovaných po iCMP. Celkem 51 pacientů (17 %) bylo screenováno jako depresivní podle sebeposuzovací škály BDI-II. Pacientům byla nabídnuta antidepressiva. Psychiatrické vyšetření podstoupilo 18 pacientů se středně těžkou a těžkou depresí. Osm pacientů léčbu odmítlo. Finálně byla antidepressiva nasazena 43 pacientům (14,33 %). V 18 případech se jednalo o muže, ve 25 případech o ženy. Z léků byly nasazeny 10x sertralin, 13x citalopram a 10x mirtazapin/trazodon. Dalších 55 pacientů (18,33 %) mělo pozitivní kognitivního screening (MMSE 25 a níže) a bylo odesláno k dalšímu vyšetření (obr 1, 2). Další kontrola vyšetřených pacientů již neproběhla. Většina pacientů poté byla sledována ambulantními neurology, kontrolní vyšetření dotazníky BDI za 3 měsíce již nebyly sledujícími lékaři provedeny. K rTMS nebyl odeslán žádný pacient.

Mezi prediktory rozvoje deprese se jako nejsilnější jeví míra postižení po iCMP (53,9 % depresivních), ženské pohlaví (49 % depresivních) a sociální izolace – osamocené žijící jedinci (46,5 % depresivních).

Limitace

Ač se nám zdál zvolený protokol jako snadno proveditelný, v průběhu studie jsme odhalili jeho značné limitace. Hlavní limitací studie je úprava studijního protokolu během sběru dat, která neumožňuje přímé srovnání obou fází. Z pacientů první fáze, tedy po prodělání iCMP, dochází na cerebrovaskulární ambulanci pouze zlomek nemocných – pacienti po mechanické rekanalizaci nebo pacienti s neznámou etiologií iktu. Vzhledem k velikosti našeho spádu je poměrná část odesílána do cerebrovaskulárních poraden spádových iktových center. Navíc část pacientů byla v době plánované kontroly hospitalizována na lůžkových rehabilitacích či v láních nebo na kontrolu vůbec nepřišla. Počet pacientů po první iCMP (skóre mRS 3 a nižší, bez kognitivního deficitu a bez předchozí anamnézy deprese, kteří se dostavili 3 měsíce po prodělání příhody do naší cerebrovaskulární poradny, je tedy relativně nízký.

Další limitací pak byla nechuť pacientů absolvovat psychiatrické vyšetření. I v dnešní době je pro pacienty středního a vyššího věku toto vyšetření stigmatizující. K návrhu vlastní rTMS u nich tedy ani nedošlo.

V druhé fázi protokolu již bylo vyšetřeno více pacientů. Vyšetření proběhlo již během hospitalizace a nebylo provedeno s časovým odstupem, část pacientů mohla unik-

nout screeningu. Screening během hospitalizace tedy může podhodnocovat výskyt PSD, protože akutní fáze nemusí odrážet skutečný výskyt deprese. Monocentrický charakter a chybějící dlouhodobé sledování snižují generalizovatelnost výsledků. Tyto limitace byly částečně předvídatelné již při návrhu studie.

K obvyklým limitacím těchto studií patří nerovnoměrné zastoupení mužů (183) a žen (117), různé zastoupení věkových skupin a různé komorbidity subjektů.

Diskuze

Výskyt deprese po iCMP je vysoký. Nejvyšší výskyt deprese je zjišťován v prvním roce po prodělání příhody [7]. Klinicky významná deprese se může objevit jako epizoda nebo rekurentně s rizikem chronifikace. Remise do 6 měsíců dosáhne méně než polovina pacientů [7]. Studie zabývající se prediktory vzniku deprese nepřinesly jednoznačné výsledky. Nicméně jako rizikové faktory se nezdají být pohlaví (pouze mírná převaha žen), věk (vyšší věk není spojen s vyšším rizikem), rizikové faktory pro iCMP (arteriální hypertenze, hyperlipidémie, diabetes mellitus), opakování iCMP, typ CMP, vzdělání nebo sociální zázemí (rodinná situace). Jako riziková se jeví rodinná anamnéza deprese, výskyt deprese před iCMP, závažnost a rozsah iCMP a horší fungování v denních aktivitách. Asociace mezi mírou postižení a závažností deprese není příliš silná a vysvětluje jen 10 % variability [4]. Nejasný je také vztah mezi lokalizací iCMP a rozvojem deprese [8]. Nelze vyloučit ani vliv psychosociálních faktorů. Absence sociální opory je rizikovým faktorem pro časný nástup deprese po iCMP, její závažnost, ale ne pro rozvoj deprese obecně [9]. Toto odpovídá i našim zjištěním – jako nejsilnější prediktivní faktor se jeví osamocenosť pacientů (46,5 % depresivních).

V literatuře není shoda ani mezi metodami screeningu PSD. V české psychiatrické literatuře jsou doporučovány strukturované rozhovory a různá dotazníková šetření – Center of Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D), HDRS a Patient Health Questionnaire (PHQ-9) [4]. Propracovaná doporučení má kanadská cerebrovaskulární společnost – Canadian Best Stroke Practices. Na jejím webu je doporučeno vyšetřovat na přítomnost deprese všechny pacienty po prodělání iCMP, kteří jsou schopni vyšetření podstoupit. Z testů jsou doporučeny Geriatric Depression Scale (GDS), Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), PHQ-9, BDI, CES-D nebo Depre-

ssion, Obstructive sleep apnea and Cognitive impairment screen (DOC) [10]. American Heart Association/American Stroke Association zmiňuje, že optimální test na určení deprese se může lišit podle načasování vyšetření. V zásadě preferuje obdobné dotazníky – HDRS, CES-D, HADS-D a BDI [11].

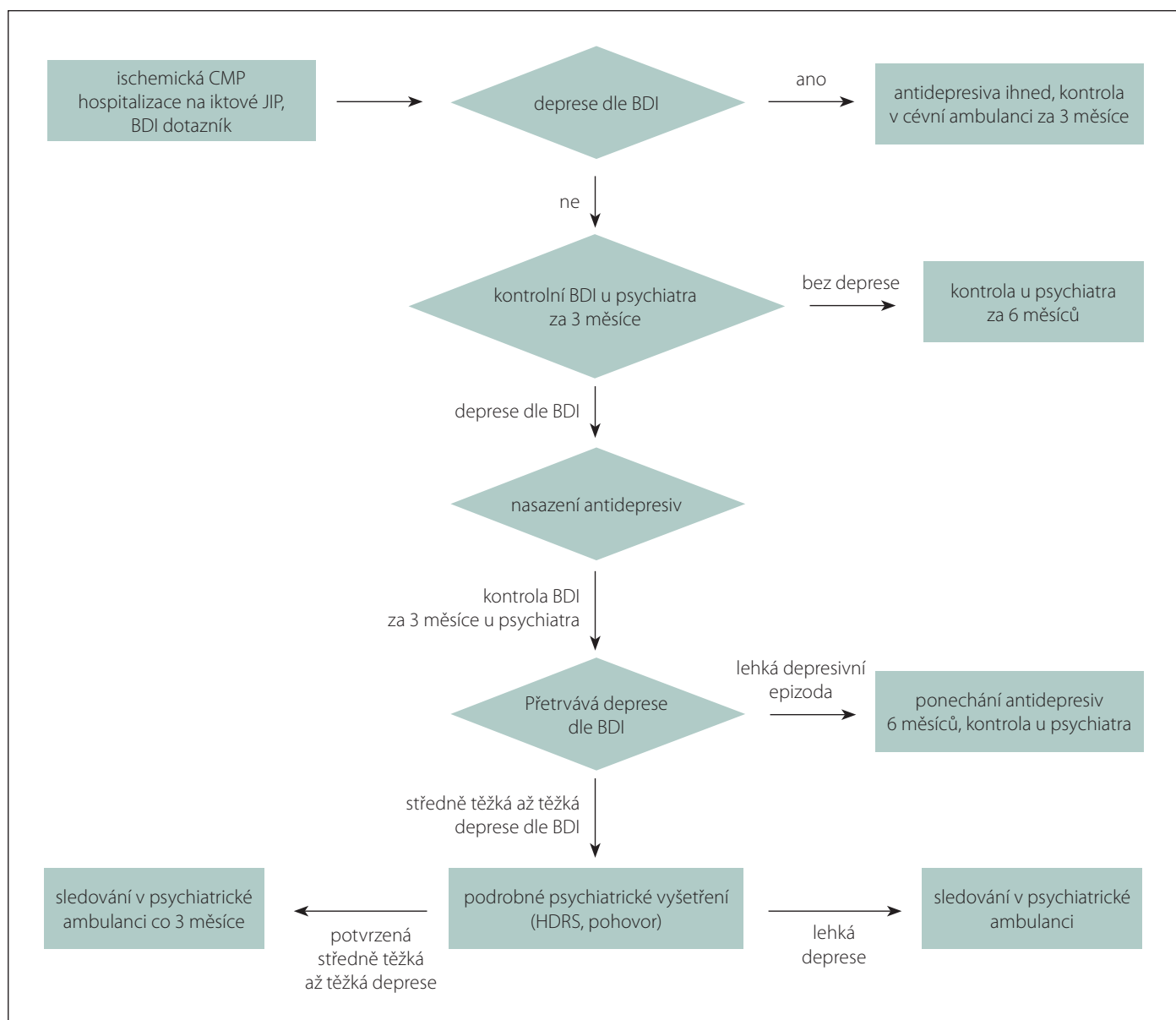
Námi zvolený screeningový dotazník BDI-II je testovými otázkami velmi blízký dotazníku PHQ-9. Odráží aktuální pacientovy pocity [12]. Podle počtu získaných bodů odlišíme normální stav (0–13), mírnou (14–19), středně těžkou (20–39) a těžkou depresi (40–63). Je snadno administrovatelný a není třeba zaškolení hodnotitele.

Shoda nepanuje ani na období, kdy má být pacient na přítomnost deprese vyšetřen. Vzhledem k tomu, že nejčastější výskyt deprese je mezi 2. a 5. měsícem po iCMP, jeví se toto období jako nejvhodnější [13]. Sběr dat v tomto období je však komplikovaný. Změna protokolu na screening během hospitalizace se v našem případě ukázala jako praktičtější řešení.

Naše nálezy prevalence PSD (17–30 %) korespondují s publikovanou literaturou (25–79 %) [2,3,5,9,13]. Rozdíl mezi fázemi studie lze vysvětlit odlišným časováním.

Samotný screening ale nestačí. Podle randomizované studie autorů Whooley et al. vede sice vyšetřování v primární péči ke zlepšení diagnostiky, ale nevede ke zlepšení depresivních projevů pacientů. Spolupodíl na tomto stavu má i neochota pacientů podstoupit farmakologickou léčbu nebo cílené intervence [14]. Klíčovým zjištěním naší práce je extrémně nízká compliance s psychiatrickou péčí (25 % v první fázi). Toto odráží stigmatizaci psychiatrie v české populaci, což představuje zásadní bariéru v léčbě PSD.

Ohledně léčby deprese opět nepanuje celosvětová shoda. Mezi nejčastěji studované léky patří selektivní inhibitory zpětného vychytávání serotoninu (SSRI) a tricyklická antidepressiva (TCA). Studie zaměřené na léčbu deprese po iCMP testovaly nortriptylin [15], citalopram [16], fluoxetin [17,18] nebo srovnávaly nortriptylin s fluoxetinem a placebem [19,20]. Tyto studie byly provedeny na malém počtu pacientů a výsledky nepřinesly jasná doporučení. Ried et al. zjistili, že léčba SSRI byla spojena s vyšší mírou přežití, a proto doporučuje zahájit nebo obnovit léčbu SSRI co nejdříve po iCMP [21]. Podle Jorgeho et al. vykazovali pacienti užívající po iCMP escitalopram zlepšení verbálních a vizuálních paměťových funkcí ve srovnání s pacienty užívajícími placebo [22]. Dále



Obr. 3. Návrh screeningu a léčby post-stroke deprese v klinické praxi.

BDI – Beckova škála deprese; HDRS – Hamiltonova škála deprese

Fig. 3. Proposal for screening and treatment of post stroke depression in clinical practice.

BDI – Beck Depression Inventory; HDRS – Hamilton Depression Rating Scale

byly zkoumány některé stimulanty, jako jsou amfetaminy a methylfenidát [23] nebo antagonist vápníku nimodipin [24]. Ani jeden z těchto léků se v léčbě deprese neprosadil a preferována jsou stále antidepresiva.

Selektivní inhibitory zpětného vychytávání serotoninu se jeví jako bezpečné, vyvolávají méně nežádoucích účinků než jiné studované léky, působí relativně rychle, s dobou latence v rozmezí 7–10 dnů, a mají také anxiolytický účinek. Opatrní bychom měli být při současném užívání antikoagulancií (SSRI zvyšují antikoagulační efekt), antiepileptik (SSRI snižují záchvatový práh)

a u pacientů užívajících antiulcerózní léky (omeprazol zvyšuje plazmatické hladiny escitalopramu) [25].

Naše volba SSRI jako léků první volby tedy odpovídá mezinárodním doporučením.

Repetitivní transkraniální magnetická stimulace je neinvazivní fyzikální metoda, která napodobováním neuronální excitace či inhibice působí neuromodulačně na mozkovou kůru. Předpokládá se, že dochází k biochemickým změnám (korekce katecholaminů a jejich receptorů, zlepšení výživy kortexu a snížení zánětlivých faktorů), zlepšení lokálního průtoku a narušení vzá-

jemného inhibičního mechanismu mezi hemisférami. Toto vše by mělo vést k obnově neurologických funkcí po iCMP.

Metoda je obecně považována za bezpečnou. Mezi nejčastější nežádoucí účinky patří bolest hlavy, bolest v místě stimulace a vznik tinnitu. K léčbě nejsou vhodní pacienti s kardiovaskulární nestabilitou, epileptici či pacienti s rizikem vyvolání epileptického záchvatu a pacienti s implantovaným kovovým materiálem, kardiostimulátorem nebo lékovou pumpou. Od roku 2014 je Food and Drug Administration schválena k léčbě deprese v kombinaci s antidepresivy. V současné době

je publikováno 54 randomizovaných studií zabývajících se léčbou deprese po iCMP pomocí rTMS. Některé studie jsou zaměřeny čistě na efekt rTMS, některé kombinují efekt konvenčních antidepresiv s rTMS a rehabilitací, jiné kombinují efekt rTMS s tradiční čínskou medicínou. V některých studiích docházelo k opakovaným stimulacím, v některých k jednorázové stimulaci. Jednotlivé protokoly se liší užitou frekvencí, množstvím pulzů i sérií, intervalem mezi jednotlivými sériemi, použitou intenzitou i místy aplikace. Všechny studie uvádějí rTMS jako efektivnější oproti kontrolní skupině [26]. Bohužel tyto studie nejsou konzistentní ani ve sledovaných parametrech – zlepšení motorických schopností, zlepšení kognitivních parametrů, zlepšení denních aktivit. Neuromodulační metody jako rTMS mohou být účinné u některých refrakterních pacientů, nicméně na průkaz účinnosti jsou zapotřebí další studie [11].

Závěr

Deprese po iCMP zůstává významným a často poddiagnostikovaným problémem. Prevalence deprese se v našem souboru pohybovala mezi 17 % během hospitalizace a 30 % při vyšetření po 3 měsících od iCMP. Tato data jsou v souladu s publikovanou literaturou, kde se uvádí rozmezí 25–79 % [27], přičemž většina studií referuje prevalenci okolo 30 %. Rozdíl v prevalenci mezi oběma fázemi naší studie může být způsoben jednak odlišným časováním screeningu, jednak rozdílnou metodikou výběru pacientů. Literatura uvádí nejvyšší výskyt deprese mezi 2. a 5. měsícem po iCMP, což by vysvětlovalo vyšší záchyt v naší 3měsíční kohortě.

Zásadním zjištěním naší studie je velmi nízká compliance pacientů s následnou psychiatrickou péčí. Tento fenomén odráží přetrvávající stigmatizaci psychiatrické péče v české populaci, především u starších pacientů. Tento postoj představuje významnou bariéru v poskytování adekvátní péče a vyžaduje systematické řešení formou edukace pacientů i zdravotnického personálu.

Volba léčby SSRI koresponduje s mezinárodními doporučeními, která preferují SSRI jako léky první volby vzhledem k jejich příznivému bezpečnostnímu profilu a minimálním interakcím. Důležitým aspektem je také jejich anxiolytický účinek a relativně rychlý nástup účinku (7–10 dní), což je významné pro compliance pacientů s léčbou.

Screening během hospitalizace se jeví jako praktičtější než ambulantní sledování.

Pro budoucí výzkum proto doporučujeme multicentrickou studii s jednotným protokolem a delším následným sledováním. Jednou z možností je zavést dvou- až třístupňový screening deprese po iCMP: první při propuštění z nemocnice, druhý po 3 měsících a případně třetí po 6 měsících od příhody (obr. 3).

Jako screeningový nástroj se v českém prostředí osvědčil dotazník BDI-II. Limitací BDI je nemožnost jeho použití u pacientů s afázií nebo kognitivním deficitem. Bude proto třeba vyvinout nebo validizovat screeningový nástroj pro pacienty s afázií a kognitivním deficitem, kteří v současnosti ze screeningu vypadávají. Ekonomická analýza nákladové efektivity systematického screeningu deprese po iCMP by mohla poskytnout další argumenty pro jeho implementaci do běžné klinické praxe.

Etické aspekty

Práce byla provedena ve shodě s Helsinskou deklarací z roku 1975 a jejími revizemi v letech 2004 a 2008. Schválení Etickou komisí proběhlo v rámci schvalování institucionálního grantu 25/RVO-FNOs/2021. Schválení bylo dne 29.4.2021.

Grantová podpora

Práce byla podpořena z grantu 25/RVO-FNOs/2021.

Konflikt zájmů

Autoři deklarují, že v souvislosti s předmětem studie nemají žádný konflikt zájmů.

Literatura

1. Tomek A, Bar M, Neumann J et al. Ischemická cévní mozková příhoda nebo tranzitorní ischemická ataka nekardioembolické etiologie a jejich sekundární prevalence. 2020 [online]. Dostupné z: <https://kdp.uzis.cz/index.php?pg=kdp&id=14>.
2. Dafer RM, Rao M, Shareef A et al. Poststroke depression. *Top Stroke Rehabil* 2008; 15(1): 13–21. doi: 10.1310/tsr1501-13.
3. Šilhán P, Perníčková D, Hošák L. Deprese vzniklá po cévní mozkové příhodě. *Čes a slov Psychiatr* 2012; 108(6): 291–297.
4. Novák T. Depresivní porucha po cévní mozkové příhodě. *Neurol praxi* 2019; 20: 377–382.
5. Pohjasvaara J, Vataja R, Leppävuori A et al. Depression is an independent predictor of poor long-term functional outcome post-stroke. *Eur J Neurol* 2001; 8(4): 315–319. doi: 10.1046/j.1468-1331.2001.00182.x.
6. Preiss M, Vacíř K. Beckova sebesposuzovací škála deprese pro dospělé. BDI-II. Příručka. Brno: Psychodiagnostika s.r.o. 1999.
7. Ayerbe L, Ayis S, Wolfe CD et al. Natural history, predictors and outcomes of depression after stroke: systematic review and meta-analysis. *Br J Psychiatry* 2013; 202: 14–21. doi: 10.1192/bjp.bp.111.107664.
8. Wei N, Yong W, Li X et al. Post-stroke depression and lesion location: a systematic review. *J Neurol* 2015; 262(1): 81–90. doi: 10.1007/s00415-014-7534-1.
9. Robinson RG, Jorge RE. Post-stroke depression: a review. *Am J Psychiatry* 2016; 173(3): 221–231. doi: 10.1176/appi.ajp.2015.15030363.

10. Canadian Stroke Best Practices. Post-stroke depression. [online]. Available form: <https://www.strokebest-practices.ca/recommendations/mood-cognition-and-fatigue-following-stroke/post-stroke-depression>.

11. Towfighi A, Ovbiagele B, El Hussein N et al. Poststroke depression: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2017; 48(2): e30–e43. doi: 10.1161/STR.0000000000000113.

12. Preiss M, Vacíř K. BDI-II: Beckova sebesposuzovací škála pro dospělé. Brno: Psychodiagnostika 1999.

13. Hackett ML, Pickles K. Frequency of depression after stroke: an updated systematic review and meta-analysis of observational studies. *Int J Stroke* 2014; 9(8): 1017–1025. doi: 10.1111/ijis.12357.

14. Whooley MA, Stone B, Soghikian K. Randomized trial of case-finding for depression in elderly primary care patients. *J Gen Intern Med* 2000; 15(5): 293–300. doi: 10.1046/j.1525-1497.2000.04319.x.

15. Lipsey JR, Robinson RG, Pearlson GD et al. Nortriptyline treatment of post-stroke depression: a double-blind study. *Lancet* 1984; 1(8372): 297–300. doi: 10.1016/S0140-6736(84)90356-8.

16. Andersen G, Vestergaard K, Lauritzen L. Effective treatment of poststroke depression with the selective serotonin reuptake inhibitor citalopram. *Stroke* 1994; 25(6): 1099–1104. doi: 10.1161/01.STR.25.6.1099.

17. Andersen G, Vestergaard K, Lauritzen L. Effective treatment of depression following apoplexy with citalopram. *Ugeskr Laeger* 1995; 157: 2341–2344.

18. Wiart L, Petit H, Joseph PA et al. Fluoxetine in early poststroke depression: a double-blind placebo-controlled study. *Stroke* 2000; 31(8): 1829–1832. doi: 10.1161/01.STR.31.8.1829.

19. Robinson RG, Schultz SK, Castillo C et al. Nortriptyline versus fluoxetine in the treatment of depression and in short-term recovery after stroke: a placebo-controlled double-blind study. *Am J Psychiatry* 2000; 157(3): 351–359. doi: 10.1176/appi.ajp.157.3.351.

20. Jorge RE, Robinson RG, Arndt S et al. Mortality and poststroke depression: a placebo-controlled trial of antidepressants. *Am J Psychiatry* 2003; 160(10): 1823–1829. doi: 10.1176/appi.ajp.160.10.1823.

21. Ried LD, Jia H, Feng H et al. Selective serotonin reuptake inhibitor treatment and depression are associated with poststroke mortality. *Ann Pharmacother* 2011; 45(7–8): 888–897. doi: 10.1345/aph.1P478.

22. Jorge RE, Acion L, Moser D et al. Escitalopram and enhancement of cognitive recovery following stroke. *Arch Gen Psychiatry* 2010; 67(2): 187–196. doi: 10.1001/archgenpsychiatry.2009.185.

23. Johnson ML, Roberts MD, Ross AR et al. Methylphenidate in stroke patient depression. *Am J Phys Med Rehabil* 1992; 71(4): 212–216. doi: 10.1097/00002060-199208000-00008.

24. Taragano FE, Allegri R, Vicario A et al. Augmentation of antidepressant therapy with nimodipine in vascular depression: a randomized double-blind study. *Int J Geriatr Psychiatry* 2001; 16(3): 254–260. doi: 10.1002/gps.340.

25. Espárrago Llorca G, Castilla-Guerra L, Fernández Moreno MC et al. Post-stroke depression: an update. *Neurología* 2015; 30(1): 23–31. doi: 10.1016/j.nr-leng.2012.06.006.

26. Wang G, Xu F, Yang B et al. Repetitive transcranial magnetic stimulation for post-stroke depression: an overview of systematic reviews. *Front Neurol* 2023; 14: 930558. doi: 10.3389/fneur.2023.930558.

27. Robinson RG, Spalletta G. Poststroke depression: a review. *Can J Psychiatry* 2010; 55(6): 341–349. doi: 10.1177/070674371005500602.