

## Kognitivní deficit a poruchy nálady

Pacienti s kognitivními poruchami častěji trpí depresivním syndromem. Obecně lze říci, že emoční změny a změny nálady, především pak deprese a úzkost, se vyskytují u více než 20 % pacientů s RS a jejich výskyt je 2× až 3× vyšší než výskyt v běžné populaci (Leavitt et al., 2020).

Patogeneze deprese a úzkosti u RS je multifaktoriální, může se jednat o reakci na vznik a rozvoj onemocnění, přímý důsledek onemocnění, vedlejší účinek medikace nebo jde o samostatné koincidující onemocnění. Z kognitivních funkcí deprese u RS ovlivňuje především rychlost zpracování informací a pozornost (Scott et al., 2017) a úzkost ovlivňuje zejména nonverbální paměť (Leavit et al., 2020).

Deprese je častější u pacientů s velkým počtem lézí temporálně a dále u pacientů s těžkou atrofií v bílé hmotě parietálního a frontálního laloku vzhledem k poškození limbických funkcí, úzkost se častěji vyskytuje u pacientů s postižením amygdaly, bazálních ganglií a cerebrálního kortexu (Linnhoff et al., 2019).

S kognitivním deficitem souvisí také únava, která je u pacientů jednou z nejčastějších a nejvíce obtěžujících obtíží a postihuje více jak 75 % pacientů s RS (Linnhoff et al., 2019). Únava, která se u pacientů s RS projevuje jako ztráta motivace a celkový pocit vyčerpání, může kognitivní deficit prohlubovat, a na druhou stranu kognitivní deficit tím, že klade na pacienta vyšší nároky během každodenního zvládnání, může únavu způsobovat (Linnhof et al., 2019).

## Teorie mozkové a kognitivní rezervy

Míra kognitivního deficitu u pacientů s RS je interindividuálně vysoce variabilní, a to i mezi pacienty s obdobnou dobou trvání onemocnění a podobným klinickým nálezem (Sumowski et al., 2015). Obdobně tomu tak je i u jiných neurologických onemocnění, například u Alzheimerovy demence, kde také není přímá souvislost mezi začátkem onemocnění a tíží kognitivního deficitu (Sumowski et al., 2015).

Mezi jeden z hlavních modelů, vysvětlujících odlišný dopad neurologických onemocnění na progresi kognitivní deteriorace, patří

teorie mozkové rezervy (Stern et al., 2009). Dle této teorie se na progresi kognitivního deficitu podílí vrozené parametry kapacity mozku, zejména množství neuronů a velikost mozku. Ačkoliv mozková rezerva nezpomaluje samotnou progresi RS, předpokládá se, že u pacientů s větší mozkovou rezervou se projeví kognitivní deficit až při výraznější progresi onemocnění (efekt mozkové rezervy může být důležitý zejména pro efektivitu zpracování informací) (Sumowski et al., 2016).

V porovnání s teorií mozkové rezervy, jež vychází z konceptu pevně daných biologických rozdílů mezi pacienty, se současný výzkum zaměřuje spíše na vnější faktory, které pomáhají pacientům zachovat si premorbidní kognitivní výkonnost, jedná se o tzv. koncept kognitivní rezervy. Výzkumy Sumowského et al. ukázaly, že intelektové obohacování během života může nezávisle na geneticky daných faktorech souvisejících s mozkovou rezervou fungovat jako neuroprotektivní faktor (Sumowski et al., 2013, 2014). Oproti konceptu mozkové rezervy se navíc předpokládá, že velikost kognitivní rezervy může být posilována celoživotním zapojováním do kognitivně stimulujících aktivit, a tudíž být i aktivně ovlivnitelná (Sandroff et al., 2016). Mezi nejčastěji sledované faktory podílející se na vytvoření kognitivní rezervy patří verbální inteligence, dosažené vzdělání, povolání či věnování se kognitivně stimulujícím volnočasovým aktivitám (čtení, umění, hra na hudební nástroj, koníčky) (Strádalová et al., 2016).

## Vyšetření kognitivního deficitu

Optimální je vyšetření kognitivních funkcí u pacienta v počátečním stadiu RS nebo CIS bez většího časového odstupu od stanovení diagnózy. K rozšířeným nástrojům patří baterie MACFIMS (Minimal Assessment Of Cognitive Function in Multiple Sclerosis), která vyšetřuje sedm kognitivních domén (pozornost, rychlost zpracování informací, verbální učení, prostorové učení, pozornost, rychlost zpracování informací, konceptuální uvažování, vizuoprostorové schopnosti, verbální fluence). Administrace přísluší neuropsychologovi a vyšetření tímto testem trvá přibližně 90 min. BICAMS (Brief International Cognitive Assessment for Multiple Sclerosis) je zkrácená verze MACFIMS a zahrnuje tři testy

(pozornost, rychlost zpracování informací, verbální učení, prostorové učení). Provedení trvá zhruba jen 15 min, může ho zadávat i vyškolený personál, a je proto v každodenní praxi zatím nejužívanější sadou testů, která se používá častěji v menších centrech, k rychlému zhodnocení kognitivního postižení u pacientů s RS. Na základě doporučení konsorcia center pro roztroušenou sklerózu je vhodné zavedení BICAMS do rutinní praxe a tato baterie je také validizována k použití v českém jazyce (Hynčicová et al., 2017).

V rámci pravidelných kontrol v RS ambulanci je praktické využívání dílčích testů, které nejsou náročné časově a nemají ani složitou administraci, například SDMT (Symbol Digit Modalities Test).

SDMT představuje často využívaný test, který umožňuje monitoraci kognice u pacientů s RS. Test spočívá v přiřazení čísel k specifickým obrazcům podle klíče, který má pacient po dobu testu k dispozici. Výsledkem je počet správně přiřazených čísel, které pacient stihl zpracovat za 90 vteřin. Kompletní administrace testu trvá do 5 minut. Test může probíhat písemnou nebo ústní formou. Výsledky jsou dále interpretovány ve vztahu k normativním datům pro danou věkovou kategorii, dané pohlaví a stupeň vzdělání. Hodnoty SDMT jsou v rozmezí 0–110, s tím že vyšší hodnota znamená lepší kognitivní výkon.

Test je zaměřený na kognitivní rychlost zpracování (CPS, cognitive processing speed), která úzce souvisí s kognitivními procesy vyššího řádu. Jedná se o schopnost, která bývá u pacientů nejčastěji a nejvýznamněji oslabena a její narušení může být přítomné již v počátečních stadiích RS, např. u CIS.

Pokud pacient v testu SDMT oproti výchozí hodnotě výrazně neprogreduje, je vhodné test opakovat 1× za rok, pokud dochází ke zhoršení výsledků v uvedeném testu, je vhodné pacienta objednat na kontrolní psychologické vyšetření, nebo udělat kontrolní test v kratším časovém odstupu (cca 3–6 měsíců). Progrese v testu SDMT může odhalit snižující se kognitivní rezervu ještě před její výraznější klinickou manifestací (Benedict et al., 2017).

Výše uvedené nástroje mohou napomoci včasnému záchytu pacientů s kognitivním deficitem, případně mapování jeho dynamiky v čase.