

SPECIÁLNĚ - PSYCHOLOGICKÉ ASPEKTY PRŮBĚHU A DOPADU ROZTROUŠENÉ SKLERÓZY NA NEMOCNÉHO A JEHO OKOLÍ

Anotace:

Roztroušená skleróza postihuje nemocné v nejrůznějším věku, a to vždy v nejproduktivnějším – na vrcholu či před vrcholem duševních a fyzických sil. Rychlá, často neodvratitelná invalidizace nemocného spočívá ve ztrátě schopnosti samostatného pohybu. V rámci sociální a speciální péče o postižené pacienty s roztroušenou sklerózou patří do oblasti rehabilitace i rehabilitace psychická, především harmonické rodinné prostředí a vhodně zvolené pracovní prostředí s možností vhodného zaměstnání.

Klíčová slova:

roztroušená skleróza, invalidizace, rehabilitace, postižení, pacient, nemoc, historie nemoci, příčiny nemoci, průběh nemoci, diagnóza nemoci,

Key words:

1. ROZTROUŠENÁ SKLERÓZA

Roztroušená skleróza postihuje nemocné v nejrůznějším věku, a to vždy v nejproduktivnějším – na vrcholu či před vrcholem duševních a fyzických sil. Rychlá, často neodvratitelná invalidizace nemocného spočívá ve ztrátě schopnosti samostatného pohybu. Nemocný cítí stálý úbytek fyzických sil, cítí se vyřazen ze společnosti, neschopen uskutečnit životní plány na začátku jejich realizace, na začátku svého společenského uplatnění.

Nemoc trvá asi 25 i více let, průměrně od desátého roku vývoje nemoci je nemocný invalidizován natolik, že pobírá invalidní důchod, takže v průměru 5 – 20 let nejproduktivnějšího věku stráví vyřazen ze společnosti a bez možnosti přispět jí svými schopnostmi.

2. HISTORIE NEMOCI

a) dříve

První stopy nás zavádějí do Nizozemí 14. století ke svaté Lidwin ze Schiedamu. Její chorobě se připisují projevy RS, dosti zpochybněné pozdějšími stavy extázi. Solidnější rekonstrukci dovoluje osud Augusta Friedricha d'Este, bratrance britské královny Viktorie. Ve svém

deníku důkladně zaznamenává postup příznaků od zrakových a sfinkterových až k potácivé chůzi a pokročilému ochrnutí.

První skutečně odborný popis pochází od dvou patologických anatomů, působících nezávisle na sobě ve stejné době v Paříži.

Profesor **Jean Cruveilhier** uveřejnil v roce 1838 v druhém díle anatomického atlasu, v oddíle věnovaném míše vylíčil u 31-leté ženy obrnu dolních končetin a třes. Jiný případ 54-leté pacientky doložil vyobrazením a charakterizoval jej jako sklerózu „skvrnitou a ostrůvkovitou“.

Skot **Robert Carswell** také v roce 1838 v bílé hmotě míchy ložiska „tvarem nepravidelná, barva žlutavě hnědá, hladká a sklovitá, velikosti čtvrtiny až poloviny palce“.

O morfologickou a hlavně klinickou formulaci se zasloužil legendární neurolog z pařížské salpetriéry – **Jean Martin Charcot**. RS definoval jako „sclorose en plaques“. Příznakově vymezil samostatnou jednotku a povšiml si již i regionální odlišnosti, větší častosti u žen a někdy i velmi mírného průběhu. Podstata onemocnění se v této době objasňovala degenerací nervové tkáně a léčebně se užívaly preparáty s obsahem různých kovů a alkaloidů.

b) nyní

Podkladem onemocnění je rozpad myelinových pochev převážně v bílé hmotě CNS (demyelinizace) s následným bujením glie, jež vyplňuje vzniklé defekty nervové tkáně. Demyelinizace postihuje CNS tak, že tvoří ložiska rozsetá nepravidelně v nervové tkáni (sclerosis multiplex disseminata), ložiska, hojící se gliovou jizvou, jsou tužší konzistence než ostatní nepostížená tkáň (sclerosis).

Demyelinizační ložiska se vyskytují hlavně v bílé hmotě, zřídka v šedé hmotě CNS. Nazýváme je plaky. I když se mohou vyskytnout kdekoli v mozku i míše, velmi častá jsou periventrikulárně, relativně ušetřena pak bývá kůra a bazální ganglia. Mohou být postiženy i kořeny nervové a hlavové i míšní nervy. Velikost plaků je různá. Čerstvá ložiska mají šedě růžovou barvu, histologicky nalézáme rozpad myelinové pochvy v tukové kapénky, odstraňované makrofágy, které se spolu s lymfocyty hromadí kolem cév ložiska. Starší ložiska jsou zřetelně šedá a tuhá (sklerotická), v histologickém obraze tvořena spleť gliových vláken a gliovým valem, oddělujícím ložisko od ostatní zdravé tkáně. Zde již nacházíme i poškození axonů.

Když mají nervová vlákna nedostatečnou nebo špatnou funkci, nepřijdou vzruchy z příslušné oblasti mozku ke kůži, očím nebo jiným smyslovým orgánům a informace od nich zpět.

3. POSTIŽENÍ JEDNOTLIVÝCH OBLASTÍ CNS

a) Postižení prvního motorického neuronu (pyramidového)

Toto postižení je tvořeno dvěma symptomy – ortopyramidovým
- parapiramidovým

Postižení I. motorického neuronu je ze všech systémových lézí nejčastější.

b) Poruchy senzitivní

Porucha vibračního čítí, může způsobovat i poruchu motoriky. Ataxie¹ dolních končetin, zapříčiněna porušením zadních provazců nebo spinocerebelárních drah. Může se také vyskytnout porucha citlivosti pro teplo a bolest či neuralgie².

c) Kmenová symptomatologie

Porušení vestibulárních drah nad vestibulárními jádry. Nachází se mnohočetný nystagmus³, většinou s horizontální převahou k jedné straně a vertikální menšího stupně. Dále přechodná diplopie⁴ či dysartrie⁵.

d) Mozečková symptomatologie

Léze hmoty mozečku a mozečkových drah kmenových i míšních, hypermetrie⁶, adiadochokinéza⁷.

Tyto symptomatologie patrná převážně na dolních končetinách, je většinou způsobena poruchou spinocerebelárních drah.

e) Oční příznaky

Plaky vznikající na místě Fasciculus opticus, nazýváme *retrobulbární neuritidou*⁸ u části svazku, u plaky postihující celý svazek – *transverzální neuroitidou*⁹.

f) Postižení sfinkterů

Dysurické¹⁰ potíže, projev postižení kónusu nebo epikónusu míšního v rámci mnohočetných rozsáhlých míšních plak.

g) Hemisferální symptomatologie

- menší stupně poruchy intelektu
- poruchy nálad – labilita nálad, kolísání z euforie do deprese

¹ porušení koordinace tělesných pohybů

² bolest v oblasti některého periferního nervu

³ bezděčné rytmické záškuby očí

⁴ dvojité vidění

⁵ porucha výslovnosti jen některých hlásek

⁶ nadmíra

⁷ neschopnost provádět střídavé, rychle po sobě jdoucí opačné pohyby

⁸ malý stupeň postižení vizu, pocit zamlžení zorného pole

⁹ hrubá porucha vizu, v některých případech úplná

Kombinovaná postižení různých systémů

- převážně pyramidová s nepatrnou účastí postižení jiných systémů
- pyramidová s výraznou poruchou citlivosti
- převážně spirální
- pyramidová a mozečková
- pyramidová a kmenová
- pyramidová a výrazná oční
- pyramidová, kmenová a mozečková
- pyramidová, senzitivní a oční

4. PRŮBĚH RS

Onemocnění probíhá ve vývojových nárazech – **atakách** – vystřídaných remisemi (období zlepšení průběhu choroby), případně trvalým zhoršováním zdravotního stavu. Hlavní charakteristikou RS je častá proměnlivost. Ataka může následovat po infekčním onemocnění, po nadměrné fyzické námaze, po úrazu, oslunění nebo naopak podchlazení, po velkém duševním vypětí. Zhoršení stavu může dále nastat v těhotenství, po porodu nebo v období kojení. I když nemůžeme mluvit o dědičnosti, víme, že pro každého člověka, jehož matka, otec, bratr nebo sestra mají RS, vzniká lehce zvýšená možnost onemocnění.

Prvotní ataka se různí v příznacích, intenzitě a v trvání. Ustupuje v remisi někdy zcela, jindy zůstává určité reziduum. Po čase nastupují další nárazy, trvají již déle, úprava bývá méně úplná a intervaly mezi nimi se spíše zkracují, přecházejí co souvislé vleklé progresse.

Kurzkeho stupnice postižení

- 0- bez potíží, neurologický nález normální
- 1- potíže mírné nebo jen anamnestické, výkonnost intaktní, nepatrné odchylky v neurologickém nálezu
- 2- potíže jen lehké, výkonnost dotčena minimálně, malý neurologický nález
- 3- postižení výraznější, hybnost a výkonnost dotčena, pracovní schopnost zachována. Neurologicky vyjádřeny základní příznaky nebo kombinace více lehčích příznaků
- 4- postižení těžší, hybnost, výkonnost a pracovní schopnost omezeny, normální způsob života možný bez závislosti na pomoci druhé osoby
- 5- postižení značné, pracovní neschopnost, chůze na kratší vzdálenost (500metrů) samostatně možná

¹⁰ obtížné, bolestné močení

- 6- hybnost omezená s pomocí hole, berle, opěrného aparátu, přesuny na krátké vzdálenosti, doma s přidržováním se o předměty, schopnost výkonu drobných domácích prací
- 7- hybnost velmi obtížná až nemožná, je závislá na invalidní vozík, přesuny do vozíku a jeho ovládání bez cizí pomoci, základní soběstačnost zachována
- 8- ležící, závislost na invalidní vozík s cizí pomoci, soběstačnost omezena
- 9- zcela ležící, nesoběstačný, bezmocný

5. DIAGNÓZA NEMOCI

Vyhledávání raných stadií – screening, včasná a správná diagnóza mají u RS svůj nezastupitelný význam.

Uplatňovala se především **lumbální punkce**, odběr moku vpichem do spodní částí páteřního kanálu.

Dále **evokovaná potenciála**. Jde o záznam elektrické aktivity, vznikající v moku a snímané nad vlasovou částí hlavy diskovými elektrodami jako při elektroencefalografii, v odezvě na určité vnější podněty.

Počítačová tomografie. Z přístroje otáčejícího se kolem podélné osy těla prochází rentgenové záření pod různými úhly a dopadá na speciální senzory, které je přeměňují na signály, zpracované počítačem. Ten pak analyzuje řezy, tkání.

Nukleární magnetická rezonance. Osoba spočívá ve velkém kruhovém elektromagnetickém tunelu a je vystavena krátkým a silným impulsům magnetických polí a rádiových vln. Magnetické osy jader vodíkových atomů, rozdílně zastoupených ve tkáních hlavně prostřednictvím molekul vody, jsou orientovány různými směry. Vlivem impulsů se paralelně srovnávají, vychylují a znovu vracejí do výchozí pozice. Přitom vznikající rádiové signály slouží za pomoci detektoru a počítače k obrazové rekonstrukci příslušné tkáně nebo orgánu.

6. VZNIK A PŘÍČINY RS

Nejstarší úvahy pokládaly RS za děj degenerativní, za důsledek toxických a infekčních dějů. Názory na dědičnost se objevovaly i vyvracely. Ale ani novější éra neopominula představu vadného vývoje buněk, tvořících a vyživujících bílou hmotu, znovu se vrací k hypotéze nedokonalého uzavření obalových myelinových segmentů.

Jako na možné toxické zdroje se pomýšlelo na celou řadu nox: např. na bramborový solanin, na příměs námele v obilí, na oxid uhelnatý, metylalkohol, olovo. Protože se první popisy RS časově shodují se zaváděním amalgamových zubních výplní, obviňovala se také toxickoalergická reakce na zvolna vstřebávanou rtuť.

Teorie cévní

Stavba na intimním vztahu sklerotických plak k drobným kapilárám, i uspořeni kolem cév. Uvnitř žilních větévek se shledávaly různé trombotické změny, mikrouzávěry, např. tukové. Pozornost byla věnována stavu cévních stěn, přítomnosti spazmů, změnám krevní srážlivosti. Zánětlivé žilní opouzdrění na oční sítnici provází 15 až 20% časné a čerstvě aktivní RS.

Režii klíčové cévní účasti bychom mohli rozvrhnout na etapu cévní, odehrávající se ještě mimo nervové ústrojí, a na další po přestupu patogenních dějů do nervové tkáně s cílovým rozpadem myelinu.

Teorie vadného metabolismu

Předmětem zkoumání se staly různé enzymy, nedostatek vitamínů, zejména skupiny B, odchylná přeměna uhlohydrátů. Nejvíce však zaujaly poměry ve skladbě tuků, v první řadě podle zastoupení tzv. nezbytných nenasycených mastných kyselin, zvaných též vitamín F.

Převážná alimentace mateřským mlékem a větší konzumace rostlinných a rybích tuků, bohatších na nenasycené mastné kyseliny, se spojovaly s nižším výskytem RS v primitivnějších polárních, rovníkových a pobřežních krajích. V Asii, kde je vysoká spotřeba sojových bobů a vodních řas, je RS málo. Naopak převládá tam, kde je ve stravě více mléka a mléčných výrobků s malým zastoupením nezbytných nenasycených mastných kyselin.

Teorie infekční

Spíše již jen historickou cenu má výzkum, vztahující původ RS k nálezům specifických spirochet sferuly, tyčinek podobných bakteriím tuberkulózy. O RS se přechodně uvažovalo jako o určitém druhu metatuberkulózy. Stranou nezůstaly ani paraziti a fokální infekce kokové. Hledaly se souvislosti s infekcemi přenášenými hmyzem nebo hlodavci. Nikdy se však vážně nepředpokládalo, že by RS jako infekce byla nakažlivá. Nezdařil se ani přenos choroby mozkovou tkáně nebo mozkomíšním mokem na experimentální zvířata. Největší pozornost byla a je soustředěna na viry. Virus nebo jiné agens, zodpovědné za RS, infikuje lidský organismus nejspíš někdy před pubertou nebo kolem ní. Nepůsobí projevy nemoci, zůstává zabudovaný v jádře hostitelské nervové buňky v klidové formě. Později, po více letech a za určitých podmínek, tento virus procitne, aktivuje, pomnoží se a nastartuje ničivý autoreaktivní potenciál, ústící v demyelinizaci.

Teorie neuroalergie

Jako antigen se označuje cizorodá látka, vyvolávající reakci přecitlivělosti, alergii. Za demyelinizaci je antigenně zodpovědný tzv. bazický myelinový protein. Je obsažen v každé bílé hmotě, tvoří 30% všech normálních bílkovin myelinu a skládá se z řetězce 172 aminokyselin.

U RS je bazický protein imunologicky netolerován. Dochází proti němu k projevu autoagrese, kterou velmi pravděpodobně spustí řízená reakce proti dosud neidentifikované virové infekci.

Teorie imunologická

Imunitní systém jedince s RS nezaútočí jen proti viru, ale i proti antigenně podvržené nervové tkáni, považuje ji za cizorodou a ničí ji. Tak se nanejvýš účelná a prospěšná reakce změní na mylnou, scestnou a sebevražednou. K dovršení tragedie selhává i regulační a brzdná zpětná vazba: hyperreaktivita na autoantigen není dostatečně tlumena supresory a inhibičními působky a bludný okruh zkázy se uzavírá.

Současná představa o patogenních mechanismech u roztroušené sklerózy

Podstatou onemocnění RS je zánět probíhající v bílé hmotě DNS. Je způsoben zatím neznámým agens, které však mnohými vlastnostmi, zvláště schopností akutního vzplanutí, odpovídá vlastnostem agens virové povahy. Nálezy elektromikroskopické a imunologické nasvědčují, že jde o virus typu paramyxovirů, podle některých ukazatelů o virus spalničkový. Virus je v klidové fázi pravděpodobně zabudován do jádra, genomu buňky. Při interkurentní virové infekci, dojde k jeho pomnožení, z proviru se stane virus, identifikovatelný v jádře a v plazmě. Napadená buňka tvoří pod jeho vlivem na své membráně nové antigeny, tzv. neoantigeny, a virus opouští buňku obalen takto změněnou buněčnou membránou. K destrukci dochází až působením imunitní reakce – tzv. sekundární encefalitida.

Představa o průběhu imunitní reakce je asi tato: lymfocyty, cirkulující volně v tkáni, identifikují objevení neoantigenů na povrchu gliových elementů a informují o jejich přítomnosti lymfatických aparát. Ten však může být informován i případným uvolňováním těchto antigenů do cirkulace. Reaguje pak produkcí klonů senzibilizovaných lymfocytů, které nejprve cirkulují v krvi, a v této době jsou identifikovatelné testy buňkové imunity.

Po několika týdnech procházejí HE- bariérou, která je pro ně jen relativní překážkou a v místě produkce antigenů, proti nimž senzibilizovány, produkují lymfokiny, kterými atakují další lymfoidní elementy, vytvářející imunoglobuliny. Ty pak destruuji glii a myelinovou pochvu.

Je nutno předpokládat určitý stupeň defektní nebo abnormní buněčné reakce, která v podstatě není zaměřena proti vyvolávajícímu virovému agens, ale proti vlastní nervové tkáni, i když antigenně změněné.

Otázkou je, proti kterému antigenu nebo komplexu antigenů je tato reakce zaměřena. Okolnost, že myelinotoxický jaktor je u EAE vyvolán homogenátem mozkové tkáně a nikoli pouze bazickým proteinem nasvědčuje tomu, že se tímto antigenem je asi komplex bazického proteinu s některým lipidem, nejspíše cerebrosidem. Může jít také o senzibilizaci vůči

neoantigenům vznikajícím při replikaci viru. Tyto úvahy však nejsou akademické, jsou to pouhé závěry pro možnou terapii.

Medicína tedy zná detailně patologické mechanismy, ale jen tuší a hledá, co spouští celou lavinu, co stojí na počátku tohoto sklerotického třesku.

7. PSYCHOLOGICKÉ PROBLÉMY

Když člověk vážně onemocní neztrácí jen zdraví, ale v první řadě podstatnou část sebe sama. Potřebuje čas k uvědomění si změněného života a k přijetí nové identity. Tento proces probíhá u každého člověka jinak a trvá také různě dlouhou dobu.

Všeobecně lze říci, že má určité **vývojové fáze**, které prožívají v menší nebo větší míře všichni postižení. Jakmile pomine šok, který u postiženého vyvolá sdělení diagnózy, zpravidla nastává **období totální rezignace**. Postižený prožívá depresivní stavy, má pocit nespravedlnosti a stále si klade otázku: „Proč zrovna já?“ V této době je vystaven **výrazné psychické zátěži**.

Zvláště u mladých lidí se může dostavit **období vzpoury**. V tomto životním období výrazně **převažuje fyzická zátěž**. Postižený potřebuje mnoho času k tomu, aby opustil pasivitu a utlumil agresivitu. Psychologický proces, který je založen na nové identitě, na nové roli a novém způsobu života, je často dlouhý a těžký. Pokud postižený dlouhodobě setrvává ve stavu rezignace, aniž se jej snaží změnit, mohou se u něho projevit typické psychologické symptomy, které se často neuvědomuje, ale pro okolí jsou nápadné. Patří k nim euforie, to je pocit spokojenost a štěstí, který tíží onemocnění odporuje. Je však velkým požehnáním pro postiženého, protože zmiňuje jeho utrpení. Jako častější a závažnější problém se ukazují deprese. Zjistilo se, že postižení, která na první pohled působí euforicky, jsou ve skutečnosti silně depresivní. Je pochopitelné, že mnozí jsou na základě vážného onemocnění deprimováni zejména pokud nejsou schopni smířit se ze skutečností a udělat všechno pro zlepšení stavu smutku.

Mezi další problémy, které postižení mají, patří **myšlenkové a koncentrační těžkosti**. Projevují se zhoršenou pamětí a neschopností soustředit se delší dobu na určitou činnost. Tyto problémy ovšem nejsou pravidlem. Mnozí postižení trpí výhradně tělesnými potížemi, přestože pro většinu z nich je představa vzniku duševních symptomů velkou starostí.

Farmakologická anamnéza (FA):

Z důvodu nedostupnosti léků, které by zmírnily postup tohoto onemocnění, nebyly dříve aplikovány speciální preparáty z dovozové produkce možností. Běžná aplikace se omezila

pouze na zvýšené dávky vitaminů a v případě nutnosti i antibiotik. Velký důraz se kladl na rehabilitaci a procvičování celého těla ve snaze o zamezení vzniku otlaků.

V současnosti se doporučuje nejvíce používaný lék v Evropě pod názvem Betaferon, který dokáže oddálit účinky roztroušené sklerózy.

Rehabilitace u sklerózy multiplex

V rámci rehabilitace pacientů s roztroušenou sklerózou figurují některé prvky, které si musí každý během procvičování uvědomit.

- záleží na momentálním stavu pacienta
- začínáme co nejdříve a cviky provádíme dlouhodobě a soustavně
- zaměřujeme se
 - proti spasticitě
 - na udržení svalové síly
 - na zlepšení porušené koordinace (ataxie)
 - na nácvik sedu, stoje a chůze podle možností
 - věnujeme pozornost funkci moč. měchýře a střev
 - na prevenci dekubitů
 - na prevenci kontraktur
 - na prevenci všech nežádoucích změn

Pokud se individuálně jedná o pacienta v **akutním stadiu**, zaměřujeme svoji pozornost v rehabilitaci na tyto aspekty:

- klid na lůžku
- polohování ve středním postavení
- kontraindikace – velké fyzické zátěže
- cvičíme :
 - dechovou gymnastiku
 - izometrické kontrakce
 - pasivní cvičení na udržení pohyblivosti
 - při poruše vyprazdňování masáže břicha a nácvik automatického vyprazdňování
 - samostatnost a soběstačnost
 - cvičíme všechny klouby

Důležité je uvědomit si, že můžeme při práci s pacientem ovlivnit i zlepšení jeho stavu:

- přecházíme na aktivní cvičení
- dobu cvičení prodlužujeme

- přidáme na intenzitě cvičení (zde musíme dát pozor na přetížení)

V případě subakutního a chronického stadia postupujeme následujícími kroky:

- úprava vzniklých změn (kontraktury) – polohování redresivní
- zátěž stupňujeme – aktivní cvičení, ale ne do únavy
- nácvik sedu, stoje a chůze – rovnováha, jistota, rytmická stabilizace (u stoje možnost použití berlí, závěs, vertikalizační stůl)
- chůze s oporou – bradla, pojízdný rám, pojízdný vozík, berle
- kvůli ataxii nácvik cílených pohybů s kontrolou zraku
- proti spasticitě aplikace tepla i chladu, jemná masáž, relaxace

V rámci sociální péče o postižené pacienty s roztroušenou sklerózou patří do oblasti rehabilitace i rehabilitace psychická, především harmonické rodinné prostředí a vhodně zvolené pracovní prostředí s možností vhodného zaměstnání.

Rehabilitaci a procvičování s pacientem lze provádět i v domácí léčebné péči s pomůckami, které jsou běžně dostupné a tudíž tento způsob není náročný ani časově ani finančně.

ZÁVĚR

Závěrem chci dodat, že problematika tohoto onemocnění a pacientů trpících touto doposud nevléčitelnou chorobou je velice odborně náročná a není v mých silách, abych obsáhl ve zkratce veškeré body týkající se jak diagnostiky , léčby či zmírnění následků roztroušené sklerózy pacientů.

Beznaděj těchto pacientů je bohužel i beznadějí jejich nejbližších, rodinných příslušníků, přátel, lékařů. V takové situaci je velice významným bodem existence občanských sdružení, která pomáhají postiženým roztroušenou sklerózou. Navázaly na spolky (kluby) Roska, které v ČR vznikaly od roku 1983. Jako česká multiple sclerosis (MS) společnost jsou v mezinárodní federaci (IFMSS). Velice efektivní je svépomoc postižených. Činnost realizují zejména v samostatných regionálních Roskách .Tato sdružení mají celorepublikovou působnost.

Rozsáhlá činnost těchto sdružení není určena pouze pro členy, ale programy jsou otevřeny všem postiženým roztroušenou sklerózou a souvisejícím osobám. Smutné na této záležitosti je pouze to, že se lidé dokážou spojit zřejmě jen v kritických situacích, na druhé straně povzbuzujícím faktem je právě víra a snaha nevzdávat se a za každou cenu bojovat.

Použitá literatura

- LENSKÝ, P. *Roztroušená skleróza mozkomíšní (nemoc, nemocný a jeho problémy)*. Praha: 1996 Edice Roska
- LIBERDOVÁ, J. *Cesta ke zdraví*, Brno: MOSEČ, 1990
- BURNFIELD, A. *Můj život s „ereskou“ - „Multiple Sclerosis: A Personal Exploration“*, svazek 3, Edice Roska 1998
- JEDLIČKA, P. *Roztroušená skleróza mozkomíšní, klinika, léčba, patogeneze*. Praha, 1981, Avicentrum
- HRAZDIRA, Č. L., *Speciální neurologie*. Praha: Avicenum, 1980.

Kontaktní adresa:

Mgr. Dušan Kalášek
PSYCHOSERVIS Jablonec nad Nisou
Riegrova 212, 666 01 Tišnov
E-mail: d.kalasek@seznam.cz