

# Analýza vzniku symptomů dolních cest močových (LUTS) u pacientů s roztroušenou sklerózou – retrospektivní studie rizikových faktorů a jejich vliv na vývoj LUTS

Skugarevská B.<sup>1,2</sup>, Krhut J.<sup>1,2</sup>, Vrtková A.<sup>3,4</sup>, Míka D.<sup>1,2</sup>, Grepl M.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Fakultní nemocnice Ostrava, Urologická klinika, Česká republika, <sup>2</sup>Lékařská fakulta, Ostravská univerzita, Ostrava, Česká republika, <sup>3</sup>Katedra aplikované matematiky, VŠB – fakulta elektrotechniky a informatiky, Ostrava, Česká republika, <sup>4</sup>Útvar náměstka ředitele pro vědu, výzkum a výuku FNO, Ostrava, Česká republika

## Cíl studie

Je všeobecně uznáváno, že prevalence symptomů dolních cest močových (LUTS) u pacientů s roztroušenou sklerózou (RS) je poměrně vysoká. Přesná data o době nástupu LUTS u pacientů s RS však chybí. Primárním cílem této studie bylo stanovit časový bod nástupu LUTS v průběhu onemocnění RS. Dále jsme se zaměřili na určení, který ze symptomů LUTS se objevuje jako první a jaké jsou rizikové faktory pro časný rozvoj LUTS.

## Materiál a metody

Retrospektivní nonintervenční studie případů a kontrol byla provedena v Centru pro diagnostiku a léčbu roztroušené sklerózy ve Fakultní nemocnici Ostrava. Databáze centra obsahovala zdravotní záznamy všech pacientů, kteří alespoň jednou navštívili centrum od roku 1996 do současnosti. Na základě inkluzních kritérií diagnózy RS, současný věk 18, jsme z databáze vyčlenili 2348 pacientů. Z toho bylo celkem vyřazeno 933 pacientů, z důvodů úmrtí, přestěhování či neúplné zdravotnické dokumentace. Zbývajících 1355 pacientů, kteří podepsali informovaný souhlas, byli zařazeni do studie. Během kontrol v rámci dispenzarizace v období od 3/2019 do 9/2020 byl proveden strukturovaný rozhovor lékařem centra pro RS. Údaje z tohoto rozhovoru byly porovnány se zdravotními záznamy. Kromě standardních demografických proměnných jsme získali následující data (figure 1).

Na základě přítomnosti LUTS a jejich vztahu k době diagnózy RS byli pacienti rozděleni do 3 skupin: **skupina A:** Pacienti, u kterých se LUTS objevily až po prvním neurologickém příznaku, který lze považovat za RS a současně byla stanovena diagnóza RS. **Skupina B:** Pacienti, u kterých se ještě nevyvinuly LUTS. **Skupina C:** Pacienti, u kterých se LUTS objevily před stanovením diagnózy RS.

Proměnné jsou vyjádřeny v mediánu, interkvartilovém rozpětí a jako relativní či absolutní četnosti v procentech. Rozdíly mezi skupinami, korelace nebo asociace vybraných parametrů byly hodnoceny a analyzovány pomocí vhodných statistických testů a modelů s 5% hladinou významnosti.

## Výsledky

Prevalence LUTS v našem souboru byla 862/1355 (63,6%). U 68/862 (7,9%) pacientů se LUTS rozvinuly ještě před diagnózou RS. U 17/862 (2%) se LUTS rozvinuly před jakýmkoliv neurologickými symptomy. Ve skupině A byla urgence hlášena jako první LUTS u 389/794 (49%) pacientů. Jímací symptomy byly zaznamenány u 619/794 (77,9%). Medián času, který uplynul od diagnózy RS ke vzniku LUTS (T2) byl 3 roky (IQR 1,0-8,0). Ve skupinách A, B byla hodnocena významnost vybraných faktorů ve vztahu ke vzniku LUTS. Typ RS, přítomnost cerebelárních a/nebo pyramidových příznaků, Age1, Age2, D1, D2 a EDSS1 byly identifikovány jako faktory, které významně zvyšují pravděpodobnost vzniku LUTS (Figure 2). Z analýzy vyplývá, že zvýšené riziko časného nástupu LUTS souvisí s vyšším věkem v době prvních příznaků RS, vyšším EDSS v době diagnózy. Analýza pravděpodobnosti přežití bez LUTS ukázala, že u všech pacientů se v průběhu RS rozvinou LUTS. Typický pacient s vysokým rizikem časného vzniku LUTS má progresivní RS, vyšší EDSS v době diagnózy a přítomnost cerebelárních a/nebo pyramidových příznaků.

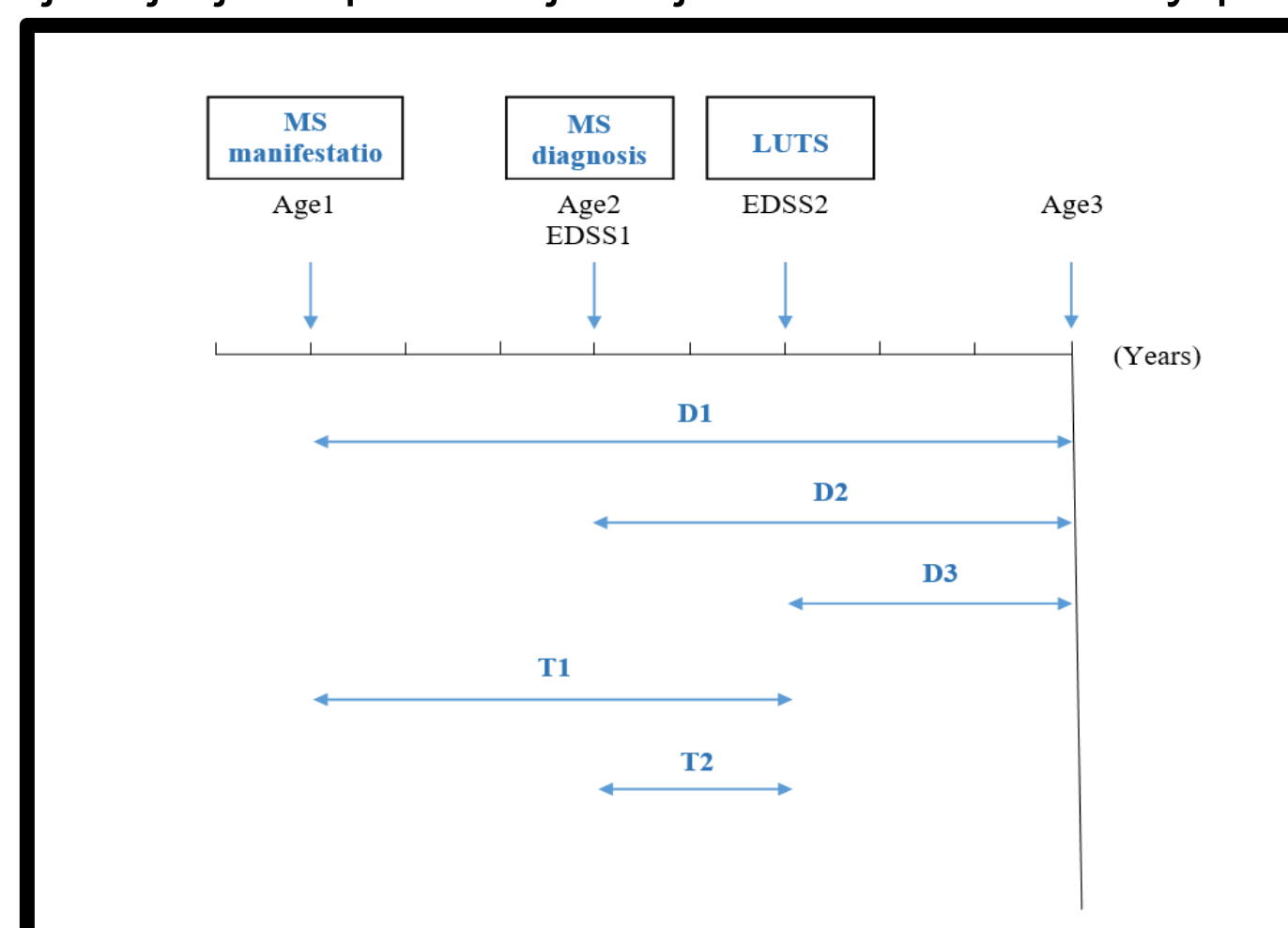


FIGURE 1: TIMELINE OF ANALYZED MILESTONES AND THEIR RELATIONSHIP TO MEDICAL HISTORY

Age1: Age at the onset of the first symptoms of MS, Age2: Age at the time of diagnosis of MS, Age3: Age at the time of data collection, EDSS1: Expanded disability status scale (EDSS) total score was collected after stabilization following the first MS relapse before the disease-specific treatment was initiated, and was defined as a baseline EDSS at the time of MS diagnosis, EDSS2: Expanded disability status scale total score at time of first onset of LUTS, D1: duration of MS symptoms, i.e. time elapsed since the onset of first symptoms attributable to MS, D2: MS disease duration, i.e. time elapsed since the diagnosis of MS was made, D3: duration of LUTS, i.e. time elapsed since the first LUTS appeared, T1 - Time between the presentation of first symptoms attributable to MS and the onset of first LUTS ( $T1 = D1 - D3$ ), T2 - Time between the diagnosis of MS and the onset of first LUTS ( $T2 = D2 - D3$ )

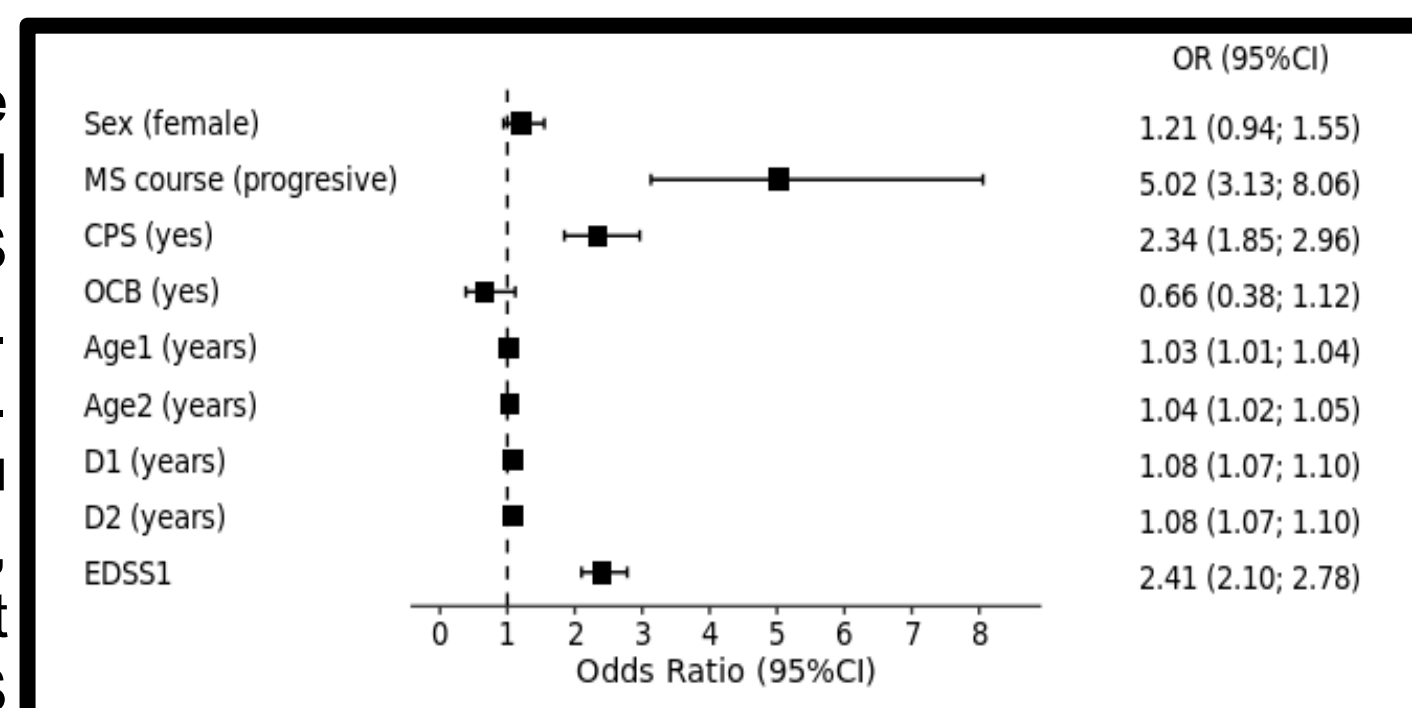


FIGURE 2: THE FOREST PLOT OF ODDS RATIOS AND THEIR CORRESPONDING 95% CONFIDENCE INTERVALS FOR THE DEVELOPMENT OF LUTS.

OR: Odds ratio, CI: confidence interval, CPS: „CPS yes“ group included patients who experienced cerebellar and/or pyramidal symptoms (CPS) as the first manifestation of MS, OCB: „OCB yes“ group included patients with presence of oligoclonal bands in the cerebrospinal fluid at the time of diagnosis of MS