

Bolnišnične obravnave zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v Sloveniji v obdobju 2016–2022

DOI: <https://doi.org/10.55707/jhs.v10i2.149>

Izvirni znanstveni članek

UDK 616.7-082:578.834(497.4)

KLJUČNE BESEDE: bolnišnične obravnave, bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva, covid-19, Slovenija

POVZETEK – Zaradi svoje pogostosti predstavlja velika skupina 150 bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v Sloveniji javnozdravstveni problem. Tovrstna obolenja namreč omejujejo mobilnost in spretnost, kar vodi do odsotnosti od dela, zgodnje upokojitve, nižje ravni dobrega počutja in zmanjšane sposobnosti sodelovanja v družbi. Pandemija covid-19 je negativno vplivala na stanje bolnikov s tovrstnimi boleznimi. S pričujočo retrospektivno-opazovalno raziskavo smo analizirali vse bolnišnične obravnave zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v Sloveniji v obdobju med letoma 2016 in 2022. Rezultati raziskave so pokazali, da je bila med leti 2016 in 2019 povprečna letna stopnja bolnišničnih obravnjav 10,8 na 1.000 prebivalcev, v letih 2020 in 2021 pa je opazen močan upad. V letu 2020 je bila stopnja 8,3, v letu 2021 pa 7,9 na 1000 prebivalcev. Artroza kolka in artroza kolena sta bila najpogostejša vzroka za bolnišnične obravnave zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v opazovanem obdobju. Upad števila bolnišničnih obravnjav je zelo verjetno posledica različnih omejevalnih ukrepov, povezanih s pandemijo covid-19.

Original scientific article

UDC 616.7-082:578.834(497.4)

KEYWORDS: musculoskeletal diseases, hospital admission, COVID-19, Slovenia

ABSTRACT – Due to its high incidence, the large group of 150 musculoskeletal and connective tissue diseases represents a public health problem in Slovenia. Such diseases limit mobility and dexterity, which leads to absence from work, early retirement, lower level of well-being, and reduced ability to participate in society. The COVID-19 pandemic has had a negative impact on the condition of patients with such diseases. With the present retrospective observational study, we analyzed all hospital admissions for musculoskeletal and connective tissue diseases in Slovenia in the period between 2016 and 2022. The results of the analysis showed that between 2016 and 2019, the average annual rate of hospital admissions was 10.8 per 1,000 inhabitants, with a sharp decline observed in 2020 and 2021. In 2020, the rate was 8.3, and in 2021, it was 7.9 per 1,000 inhabitants. Osteoarthritis of the hip and arthrosis of the knee were the most common causes of hospitalization due to musculoskeletal and connective tissue diseases during the observed period. The decline in the number of hospital admissions is very likely the result of various restrictive measures related to the COVID-19 pandemic.

1 Uvod

V veliko skupino bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva spada več kot 150 vrst obolenj, ki prizadenejo mišice, kosti in sklepe ter pripadajoča tkiva, kot so sklepne ovojnice, kite in vezi. Za vse te bolezni je značilna bolečina, omejena gibljivost in spretnost, zmanjšane funkcionalne sposobnosti, zmanjšanje sposobnosti

ljudi za delo in za udejstvovanje v družbi (WHO, 2022). Osteoartritis, revmatoidni artritis, bolečine v hrbtu in osteoporoza se uvrščajo med najpogostejše bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva (WHO, 2022). Nedavna analiza podatkov v raziskavi Globalnega bremena bolezni 2019 je pokazala, da približno 1,71 milijarde ljudi po vsem svetu živi z mišično-skeletnimi boleznimi, vključno z bolečinami v križu, vratu, zlomi, drugimi poškodbami, osteoartritisom, amputacijami in revmatoidnim artritisom (Cieza idr., 2021). Ker so za mišično-skeletna obolenja značilne bolečine in zmanjšana telesna funkcija, prihaja pogosto do znatnega poslabšanja duševnega zdravja obolelega posameznika, povečanega tveganja za razvoj drugih kroničnih zdravstvenih stanj in povečane umrljivosti (Briggs idr., 2016; WHO, 2022). Mišično-skeletna obolenja namreč pogosto obstajajo sočasno z drugimi nenalezljivimi boleznimi in povečujejo tveganje za razvoj drugih nenalezljivih bolezni, kot so npr. srčno-žilne bolezni (Briggs idr., 2016; Williams idr., 2018).

Bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva že danes predstavljajo javnozdravstveni problem in veliko breme za zdravstvene sisteme in celotno družbo. Zaradi vse večje prevalence tovrstnih bolezni postaja to področje vse bolj pomembno (Power idr., 2022). Z naraščanjem deleža starejšega prebivalstva in debelosti se bo vpliv bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva na posameznika in družbo zelo verjetno izrazito povečeval (Lewis idr., 2019).

Bolezen covid-19, katere povzročitelj je novi koronavirus SARS-CoV-2, ki se je začel širiti leta 2019, je povzročila globalne javnozdravstvene izredne razmere, predvsem zaradi neprekuženosti prebivalstva in hitrega prenosa. Glavobol, vročina, kašelj, slabo počutje s hudo splošno oslabeleostjo, izguba vonja in okusa so najpogostejši simptomi bolezni (Zhu idr., 2020; Harlander idr., 2020), ki je terjala veliko življenj, vključno z življenji zdravstvenih delavcev (Vozel in Batellino, 2020). Pojav pandemije covid-19 je težave prebivalstva, povezane z boleznimi mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva, zagotovo poslabšal, kar je razvidno iz znanstvene literature. Zaprtje javnega življenja, ki je bil eden izmed ukrepov za preprečitev širjenja okužbe s SARS-CoV-2, je negativno vplivalo na mišično-skeletno zdravje prebivalstva. V obdobju karantene je bilo v primerjavi z obdobjem pred karanteno med splošno populacijo opaženo znatno povečanje števila bolečinskih stanj. Mišično-skeletna bolečina, ki je navadno kratkotrajna, se lahko ob odsotnosti ustreznega ukrepanja razvije v kronično bolečino, kar predstavlja breme. Tako zdravi posamezniki kot bolniki so zaradi pandemije nenadoma postali nedejavni, kar je vodilo v razvoj več vrst bolezni (Ahmed idr., 2021). Tudi sama okužba z virusom SARS-CoV-2 lahko povzroči vrsto mišično-skeletnih simptomov, kot so artralgijske, mialgijske, nevropatije/miopatije, kar je razvidno iz znanstvene literature. Dokazano je, da imajo tudi farmakoterapevtiki, ki se uporabljajo pri zdravljenju bolnikov s covid-19, negativne mišično-skeletne učinke (Hasan idr., 2021). Iz literature torej izhaja, da je pandemija covid-19 negativno vplivala na mišično-skeletno zdravje prebivalcev. Izvedene pa so bile tudi raziskave o vplivu pandemije covid-19 na število bolnišničnih obravnav. Rennert - May ugotavlja znižano število bolnišničnih obravnav pacientov brez znakov covid-19 v obdobju pandemije (Rennert - May idr., 2021). Guimarães ugotovljen upad števila bolnišničnih

obravnava pripisuje uvedbi socialnega distanciranja in preobremenitvi zdravstvenih sistemov v času pandemije (Guimarães idr., 2022). Hkrati pa je v svetovni literaturi dostopno le majhno število raziskav, ki proučujejo vpliv pandemije covid-19 na bolnišnične obravnave zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva, ki so ena izmed največjih skupin bolezni.

Zaradi vsega navedenega smo se odločili proučiti, kako se je pandemija covid-19 odražala na bolnišničnih obravnava zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v Sloveniji. Namen pričujoče raziskave je bil ugotoviti stanje na področju bolnišničnih obravnava zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva med letoma 2016 in 2022 v Sloveniji. Izbrano obdobje namreč vključuje pojav pandemije covid-19. Kljub negativnemu vplivu pandemije na mišično-skeletno zdravje ljudi smo pričakovali znižanje števila bolnišničnih obravnava v Sloveniji.

2 Metode

2.1 Vrsta raziskave in časovno obdobje raziskave

V retrospektivni opazovalni raziskavi smo analizirali podatke o bolnišničnih obravnava zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v Sloveniji. Bolnišnične obravnave smo analizirali za časovno obdobje od leta 2016 do leta 2022.

2.2 Viri in analiza podatkov

Bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva predstavljamo na osnovi bolnišničnih obravnava v slovenskih bolnišnicah. V analize smo vključili podatke redne zdravstvene statistike, ki jih zbiramo na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje (NIJZ), skladno z Zakonom o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva (Uradni list RS, 2000). Podatki vključujejo vse diagnoze bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva iz Mednarodne klasifikacije bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene, deseta revizija (IVZ, 2005). Podatki o bolnišničnih obravnava zaradi diagnoz bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva so pridobljeni iz Evidence bolezni, poškodb in zastrupitev, ki zahtevajo zdravljenje v bolnišnici. Primeri so bili izbrani na podlagi glavne diagnoze, to je glavno stanje oziroma bolezen, diagnosticirane ob koncu bolnišnične obravnava, kot glavni vzrok, zaradi katerega je oseba potrebovala zdravljenje v bolnišnici. V prikaz podatkov so vključeni prvi in ponovni primeri bolnišničnih obravnava v slovenskih bolnišnicah glede na glavno diagnozo (NIJZ, 2022).

Analizo podatkov smo opravili s programom Microsoft Excel, rezultate smo predstavili tabelarično ter s pomočjo grafov. Izračunali smo stopnjo bolnišničnih obravnava, ki predstavlja kvocient števila primerov bolnišničnih obravnava na 1000 prebivalcev. Za izračun stopnje smo uporabili podatke Statističnega urada Republike Slovenije o številu prebivalcev naše države v tekočem letu.

3 Rezultati

3.1 Bolnišnične obravnave zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva

3.1.1 Število in stopnja bolnišničnih obravnav

Od leta 2016 do leta 2022 je bilo v Sloveniji 144.317 bolnišničnih obravnav zaradi diagnoz bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva. Od leta 2016 do leta 2019 ni bilo večjih nihanj oz. sprememb v skupnem številu bolnišničnih obravnav na leto, v letih 2020 in 2021 pa je opazen padec v številu obravnav. V letu 2022 je spet prišlo do porasta v številu bolnišničnih obravnav. Iz tabele 1 lahko razberemo, da je število bolnišničnih obravnav zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva višje pri ženskah kot pri moških. Kot je razvidno je do padca v številu bolnišničnih obravnav prišlo v letih 2020 in 2021. V letu 2020 je bilo bolnišničnih obravnav 23,2 % manj kot v letu 2019, v letu 2021 pa 26,7 % manj kot v letu 2019. Tabela 1 prikazuje tudi stopnjo bolnišničnih obravnav od leta 2016 do leta 2022. Vsa leta je bila stopnja bolnišničnih obravnav višja pri ženskah kot pri moških. Med leti 2016 in 2019 je bila povprečna letna stopnja bolnišničnih obravnav 10,8 na 1000 prebivalcev, v letih 2020 in 2021 pa je opazen močan upad. V letu 2020 je bila stopnja bolnišničnih obravnav 8,3, v letu 2021 pa 7,9 na 1000 prebivalcev.

Tabela 1

Število in stopnja bolnišničnih obravnav zaradi diagnoz bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva glede na spol, med letoma 2016 in 2022/Number and Rate of Hospital Admissions Due to Diagnoses of Musculoskeletal and Connective Tissue Diseases by Gender, between 2016 and 2022

	Moški		Ženske		Skupaj	
	Število	Stopnja	Število	Stopnja	Število	Stopnja
2016	9.489	9,3	12.595	12,1	22084	10,7
2017	9.790	9,5	12.866	12,4	22656	11,0
2018	9.370	9,1	12.798	12,3	22168	10,7
2019	9.758	9,3	13.017	12,5	22775	10,9
2020	7.554	7,2	9.936	9,5	17490	8,3
2021	7.408	7,0	9.282	8,9	16690	7,9
2022	9.031	8,5	11.423	10,9	20454	9,7

Vir: Podatkovne zbirke NIJZ

3.1.2 Vzroki bolnišničnih obravnav

Med najpogostejšimi vzroki za bolnišnične obravnave zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva sta bili v Sloveniji v opazovanem obdobju artroza kolena (gorartroza) (M17), artroza kolka (koksartroza) (M16), od leta 2016 do leta 2019 je bila na tretjem mestu bolečina v hrbtu (dorzalgiya) (M54), od leta 2020 do leta 2022 pa je bila na tretjem mestu diagnoza druge spondilopatije (M48) (tabela 2).

Tabela 2

Stopnja bolnišničnih obravnjav zaradi diagnoz bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva na 1000 oseb po diagnozah, med letoma 2016 in 2022/Rate of Hospital Admissions Due to Diagnoses of Musculoskeletal and Connective Tissue Diseases per 1,000 Persons by Diagnosis, between 2016 and 2022

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
M17	1,64	1,69	1,74	1,80	1,32	1,42	1,80
M16	1,52	1,80	1,69	1,81	1,40	1,51	1,84
M54	0,90	0,86	0,84	0,79	0,56	0,36	0,48
M48	0,74	0,85	0,79	0,76	0,65	0,59	0,90
M51	0,77	0,73	0,66	0,65	0,55	0,53	0,55

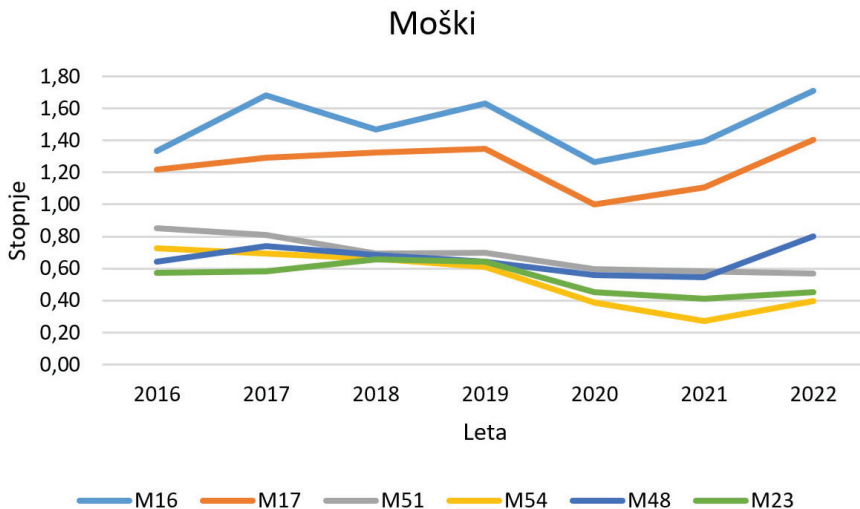
Legenda: M17 = Artroza kolena (gonartroza); M16 = Artroza kolka (koksartroza); M54 = Bolečina v hrbtu (dorzalgija); M51 = Druge okvare medvretenčne ploščice (diskusa); M48 = Druge spondilopatije / Legend: M17 = Knee arthrosis (gonarthrosis); M16 = Osteoarthritis of the hip (coxarthrosis); M54 = Back pain (dorsalgia); M51 = Other defects of intervertebral disc (discus); M48 = Other spondylopathies

Vir: Podatkovne zbirke NIJZ

Sliki 1 in 2 prikazujeta stopnje bolnišničnih obravnjav za šest najpogostejših vzrokov po diagnozah glede na spol, med letoma 2016 in 2022.

Slika 1

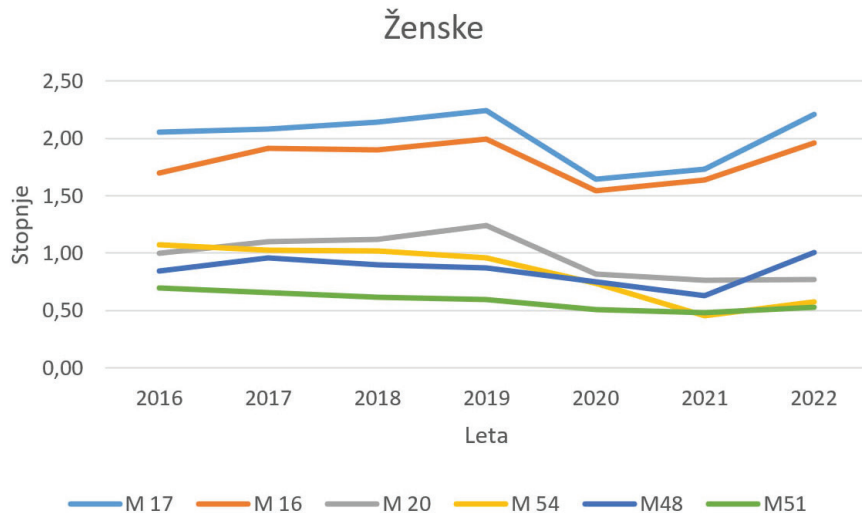
Stopnja bolnišničnih obravnjav za šest najpogostejših vzrokov po diagnozah na 1000 oseb, za moški spol, med letoma 2016 in 2022/Rate of Hospital Admissions for the Six Most Common Causes by Diagnosis per 1,000 Men, between 2016 and 2022



Legenda: M16 = Artroza kolka (koksartroza); M17 = Artroza kolena (gonartroza); M51 = Druge okvare medvretenčne ploščice (diskusa); M54 = Bolečina v hrbtu (dorzalgija); M48 = Druge spondilopatije; M23 = Notranja motnja kolena / Legend: M16 = Osteoarthritis of the hip (coxarthrosis); M17 = Knee arthrosis (gonarthrosis); M51 = Other defects of intervertebral disc (discus); M54 = Back pain (dorsalgia); M48 = Other spondylopathies; M23 = Internal disorder of the knee

Slika 2

Stopnja bolnišničnih obravnav za šest najpogostejših vzrokov po diagnozah na 1000 oseb, za ženski spol, med letoma 2016 in 2022/ Rate of Hospital Admissions for the Six Most Common Causes by Diagnosis per 1,000 Women, between 2016 and 2022



Legenda: M17 = Artroza kolena (gonartroza); M16 = Artroza kolka (koksartroza); M20 = Pridobljena deformacija prstov rok in stopal; M54 = Bolečina v hrbtu (dorzalgiya); M51 = Druge okvare medvretenčne ploščice (diskusa); M48 = Druge spondilopatije/M17 = Knee arthrosis (gonarthrosis); M16 = Osteoarthritis of the hip (coxarthrosis); M20 = Acquired deformity of fingers and toes; M54 = Back pain (dorsalgia); M51 = Other defects of intervertebral disc (discus); M48 = Other spondylopathies.

Primerjava povprečnih stopenj bolnišničnih obravnav na 1000 oseb med spoloma jasno prikaže razliko v stopnji bolnišničnih obravnav zaradi petih najpogostejših vzrokov, ki so pogostejši pri ženskah kot pri moških, razen za diagnozo druge okvare medvretenčne ploščice, ki je pogostejša pri moških, kar prikazuje tabela 3.

Tabela 3

Povprečna stopnja bolnišničnih obravnav na 1000 oseb za šest najpogostejših vzrokov obravnav po spolu, med letoma 2016 in 2022/Average Rate of Hospital Admissions per 1,000 Persons for the Six Most Common Causes of Admission by Gender, between 2016 and 2022

Moški		Ženske	
M 16	1,50	M 17	2,02
M 17	1,24	M 16	1,81
M 51	0,69	M 20	0,97
M 48	0,66	M 48	0,85
M 23	0,54	M 54	0,83
M 54	0,53	M 51	0,58

Legenda: M16 = Artroza kolka (koksartroza); M17 = Artroza kolena (gonartroza); M20 = Pridobljena deformacija prstov rok in stopal; M48 = Druge spondilopatije; M54 = Bolečina v hrbtu (dorzalgiya); M51 = Druge okvare medvretenčne ploščice (diskusa); M23 = Notranja motnja kolena/M16 = Osteoarthritis of the hip (coxarthrosis); M17 = Knee arthrosis (gonarthrosis); M20 = Acquired deformity of fingers and toes; M48 = Other spondylopathies; M54 = Back pain (dorsalgia); M51 = Other defects of intervertebral disc (discus); M23 = Internal disorder of the knee

Vir: Podatkovne zbirke NIJZ

4 Razprava

Izsledki pričujoče retrospektivne opazovalne raziskave, katere namen je bil ugotoviti stanje na področju bolnišničnih obravnav zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v Sloveniji med letoma 2016 in 2022, so razkrili ključne epidemiološke značilnosti bolnišničnih obravnav zaradi tovrstnih bolezni v Sloveniji v proučevanem obdobju. Artroza kolena in kolka, bolečina v hrbtu (dorzalgiya) ter okvare medvretenčne ploščice in druge spondilopatije so bili najpogostejši vzroki bolnišničnih obravnav med letoma 2016 in 2022. Medtem ko med letoma 2016 in 2019 ni bilo večjih nihanj v številu bolnišničnih obravnav, pa jih je bilo v pandemičnem letu 2020 skoraj za četrtno manj in v letu 2021 za več kot četrtno manj kot leta 2019. Povprečna letna stopnja bolnišničnih obravnav je med leti 2016 in 2019 znašala 10,8 na 1.000 prebivalcev, v letu 2020 8,3, v letu 2021 pa 7,9 na 1000 prebivalcev. V letih 2020 in 2021 je opazen upad v stopnji vseh proučevanih diagnoz pri obeh spolih. Primerjava povprečnih stopenj bolnišničnih obravnav na 1000 oseb med obema spoloma pa je pokazala razliko v stopnji bolnišničnih obravnav zaradi petih najpogostejših vzrokov, ki so pogostejši pri ženskah kot pri moških, razen za diagnozo druge okvare medvretenčne ploščice, ki je pogostejša pri moških. Ženske pogosteje zbole vajo za boleznimi mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva, kar potrjujejo tudi raziskave tujih avtorjev (Overstreet idr., 2023, Wijnhoven idr., 2006). V letu 2022 je spet prišlo do porasta v številu bolnišničnih obravnav.

Iz literature je razvidno, da so bile v času pojava pandemije covid-19 začasno ukinjene vse nujne zdravstvene storitve, saj je bil zdravstveni kader prerezporejen na

delovišča, povezana z obvladovanjem pandemije covid-19, kar je zagotovo pripomoglo k upadu števila bolnišničnih obravnav zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva (Uradni list RS, 2020).

Podobne ugotovitve glede zmanjšanja števila bolnišničnih obravnav v času pandemije covid-19 so potrdili tudi tuji avtorji. Kljub temu pa je dostopno omejeno število raziskav, ki se osredotočajo izključno na vpliv pandemije covid-19 na bolnišnične obravnave zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva.

Birkmayer s soavtorji v svoji raziskavi v Združenih državah Amerike ugotavlja upad v številu bolnišničnih obravnav v prvih mesecih pandemije. Menijo, da je upad števila sprejemov v bolnišnico zelo verjetno posledica ukrepov, sprejetih s strani države, in izogibanja iskanja zdravniške pomoči s strani pacientov, zelo verjetno zaradi strahu pred okužbo. Rezultati njihove raziskave tudi kažejo, da dostop do bolnišnične obravnave, kot posledica sprejemov bolnikov s koronavirusom, ni bil vzrok za upad števila bolnišničnih obravnav (Birkmayer idr., 2020). Pacienti so se v času pandemije očitno izogibali obisku zdravnika, tudi z namenom pridobitve obnovljivih receptov, kar ugotavlja Selke Krulichova za številne države, vključno s Slovenijo (Selke Krulichova idr., 2022).

Po drugi strani Oulianski upad števila bolnišničnih obravnav povezuje z zmanjšanim številom zlomov proksimalnega dela stegenice med pandemijo covid-19 zaradi omejevanja gibanja oz. zaprtja javnega življenja (Oulianski idr., 2022). Leite je v obsežni kohortni študiji ugotovil, da je imelo veliko bolnikov v obdobju pandemije covid-19 otežen dostop do zdravil in s tem slabše zdravljenje ter da so se mnogi izogibali iskanju ustrezne zdravstvene pomoči. Zaključuje, da ima vse navedeno kratkoročne posledice in da bo zagotovo imelo dolgoročne posledice na zdravju prebivalstva (Leite idr., 2021).

Sicer večina objavljenih raziskav v svetovni znanstveni literaturi poroča o posledicah po preboleli okužbi z virusom SARS-CoV-2 v povezavi z boleznimi mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva.

Vsekakor je potrebno intenzivno iskati ustrezne rešitve glede možnosti bolnišničnih obravnav, dostopnosti do zdravnika in dostopa do ustreznih zdravil za bolnike z boleznimi mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva ter druge kronične bolnike v luči morebitnih novih pandemij. Primer dobre prakse je zagotovo močno povečano število virtualnih obiskov pri zdravniku med pandemijo v državah, kjer so tovrstne obiske uvedli že pred njenim izbruhom, npr. na Norveškem, v Združenem kraljestvu, na Švedskem, medtem ko je bil upad števila osebnih obiskov pri zdravniku na primarni ravni globalni pojav, kar je pokazala Mednarodna raziskava INTRePID (angl.: International comparative study by the International Consortium of Primary Care Big Data) (Tu idr., 2022).

Pričujoča raziskava je imela tudi omejitve. Analizirani so bili namreč samo podatki o bolnišničnih obravnava zaradi diagnoz bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva. V prihodnje bi bilo potrebno oceniti tudi bolnišnične obravnave

zaradi drugih diagnoz, da bi pridobili vpogled v vpliv ukrepov, ki so bili sprejeti za preprečevanje in obvladovanje bolezni covid-19.

5 Zaključek

Ukrepi za preprečevanje širjenja epidemije covid-19 so imeli velik vpliv na mišično-skeletno zdravje prebivalcev Slovenije. Glede na dostopne podatke o bolnišničnih obravnavah zaradi bolezni mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva v Sloveniji v obdobju 2016–2022, ki vključuje pojav pandemije covid-19, predvidevamo, da je upad v številu bolnišničnih obravnav lahko posledica različnih omejevalnih ukrepov, povezanih s samo pandemijo. V izogib novega poslabšanja stanja bolnikov z boleznimi mišično-skeletnega sistema in vezivnega tkiva ob morebitnih novih epidemijah je potrebno poiskati ustrezne rešitve glede možnosti bolnišničnih obravnav, dostopnosti do zdravnika in dostopa do ustreznih zdravil za bolnike s tovrstnimi boleznimi in za druge kronične bolnike.

Sandra Simonović, Sabina Sedlak, Marjetka Jelenc, PhD

Hospital Admissions Due to Musculoskeletal and Connective Tissue Diseases in Slovenia in the Period 2016–2022

The large group of musculoskeletal and connective tissue diseases includes more than 150 types of diseases that affect muscles, bones and joints, as well as associated tissues such as joint sheaths, tendons and ligaments. All these diseases are characterized by pain, limited mobility and dexterity, reduced functional abilities, reduction of people's ability to work and to participate in society (WHO, 2022). Osteoarthritis, rheumatoid arthritis, back pain and osteoporosis are among the most common musculoskeletal and connective tissue diseases (WHO, 2022). A recent analysis of data in the Global Burden of Disease 2019 survey found that approximately 1.71 billion people worldwide live with musculoskeletal disorders, including low back pain, neck pain, fractures, other injuries, osteoarthritis, amputations, and rheumatoid arthritis (Cieza et al., 2021). Since musculoskeletal diseases are characterized by pain and reduced physical function, there is often a significant deterioration in the mental health of the affected individual, an increased risk of developing other chronic health conditions, and increased mortality (Briggs et al., 2016; WHO, 2022). Musculoskeletal diseases often coexist with other non-communicable diseases and increase the risk of developing other non-communicable diseases, such as cardiovascular diseases (Briggs et al., 2016; Williams et al., 2018).

Musculoskeletal and connective tissue diseases are already a public health problem and a great burden for health systems and society as a whole. Due to the increasing prevalence of these diseases, this area is becoming more and more important

(Power et al., 2022). With the increase in the proportion of the elderly population and obesity, the impact of musculoskeletal and connective tissue diseases on the individuals and society will very likely increase markedly (Lewis et al., 2019).

The new coronavirus SARS-CoV-2 is the causative agent of the disease COVID-19, which began to spread in 2019 and caused a global public health emergency, mainly due to the uninfected population and rapid transmission. Headache, fever, cough, malaise with severe general weakness, loss of smell and taste are the most common symptoms of the disease (Zhu et al., 2020; Harlander et al., 2020), which claimed many lives, including the lives of health workers (Vozel and Batellino, 2020). The emergence of the pandemic has definitely worsened the problems of the population related to musculoskeletal and connective tissue diseases, as can be seen from the scientific literature. The closure of public life, which was one of the measures to prevent the spread of infection with SARS-CoV-2, had a negative impact on the musculoskeletal health of the population. During the quarantine period, compared to the pre-quarantine period, a significant increase in the number of pain conditions was observed among the general population. Musculoskeletal pain, which is usually a short-term condition, can develop into chronic pain in the absence of appropriate action. Both healthy individuals and patients suddenly became inactive due to the pandemic, which led to the development of several types of diseases (Ahmed et al., 2021). Even infection with the SARS-CoV-2 itself can cause a range of musculoskeletal symptoms, such as arthralgias, myalgias, neuropathies/myopathies, as can be seen in the scientific literature. It has been proven that the pharmacotherapeutics used in the treatment of patients with COVID-19 also have negative musculoskeletal effects (Hasan et al., 2021). Research was also conducted on the impact of the COVID-19 pandemic on the number of hospital treatments. Rennert-May et al. (2021) noted a reduced number of hospital treatments of patients without signs of COVID-19 during the pandemic period. Guimarães et al. (2022) attribute the decline in the number of hospitalizations to the introduction of social distancing and the overloading of health systems during the pandemic. However, a very limited number of studies are available in the world literature that examine the impact of the COVID-19 pandemic on hospital admissions due to musculoskeletal and connective tissue diseases, which are one of the largest groups of diseases.

The purpose of the present research was to determine the situation in the field of hospital admission for musculoskeletal and connective tissue diseases in Slovenia between 2016 and 2022, when the COVID-19 pandemic began. Despite the negative impact of the pandemic on people's musculoskeletal health, we expected a decrease in the number of hospital admissions in Slovenia.

Musculoskeletal and connective tissue diseases are presented on the basis of hospital admissions. In the analyses, we included data from regular health statistics collected at the National Institute of Public Health (NIJZ), in accordance with the Healthcare Databases Act (Official Gazette of the Republic of Slovenia, 2000). The data includes all diagnoses of musculoskeletal and connective tissue diseases from the International Classification of Diseases and Related Health Problems for Statistical

Purposes, Tenth Revision (IVZ, 2005). Data on hospital admissions due to diagnoses of musculoskeletal and connective tissue diseases was obtained from the Record of Diseases, Injuries and Poisonings that Require Hospital Treatment. The cases were selected on the basis of the main diagnosis, that is, the main condition or disease diagnosed at the end of the hospital treatment as the main reason why the person needed the hospital treatment. The data display includes first and repeated cases of hospital treatment according to the main diagnosis (NIJZ, 2022). Data analysis was performed using Microsoft Excel. The results were presented in tables and graphs.

The findings of the present retrospective observational study revealed the key epidemiological characteristics of hospital admission and treatment for musculoskeletal and connective tissue diseases in Slovenia during the studied period. Among the most common causes were arthrosis of the knee and arthrosis of the hip. Back pain was in third place from 2016 to 2019; from 2020 to 2022, it was replaced by the diagnosis of spondylopathy. From 2016 to 2022, there were 144,317 hospital admissions in Slovenia due to diagnoses of musculoskeletal and connective tissue diseases. From 2016 to 2019, there were no major fluctuations or changes in the total number of hospital admissions per year, while in 2020 and 2021 there was a noticeable drop. In 2022, there was again an increase in the number of hospital admissions. The number of hospital admissions due to musculoskeletal and connective tissue diseases was higher in women than in men.

Women more often suffer from musculoskeletal and connective tissue diseases, which has also been confirmed by the studies of foreign authors (Overstreet et al., 2023; Wijnhoven et al., 2006). As can be seen, the drop in the number of hospital admissions occurred in 2020 and 2021. In 2020, there were 23.2% fewer hospital admissions than in 2019, and in 2021, 26.7% fewer than in 2019. In all the studied years, the rate of hospital admissions was higher for women than for men. Between 2016 and 2019, the average annual rate of hospital admissions was 10.8 per 1,000 people, with a sharp decline observed in 2020 and in 2021. In 2020, the rate of hospital admissions was 8.3, and in 2021, it was 7.9 per 1,000 inhabitants.

It is clear from the literature that at the time of the outbreak of the COVID-19 pandemic, all non-emergency medical services were temporarily suspended, as medical personnel were redeployed to workplaces related to the management of the pandemic. This certainly contributed to the decline in the number of hospitalizations due to musculoskeletal and connective tissue diseases (Official Gazette of the RS, 2020). Many foreign authors also came to similar conclusions regarding the decline in the number of hospital treatments during the pandemic. In a study conducted in the United States, Birkmayer and his co-authors also note a decline in the number of hospitalizations in the first months of the pandemic.

They believe that the drop in hospital admissions is very likely due to the measures taken by the state and the avoidance of seeking medical attention by patients, most likely due to fear of infection. The results of their research also show that the hospital admission of patients with COVID-19 was not the cause of the decline in the number of hospital treatments due to other diseases (Birkmayer et al., 2020). During

the pandemic, patients clearly avoided visiting doctors, also with regard to obtaining renewable prescriptions. Selke Krulichova et al. (2022) described this situation for many countries, including Slovenia.

On the other hand, Oulianski et al. (2022) connect the decline in the number of hospital treatments to the reduced number of fractures of the proximal part of the femur during the COVID-19 pandemic, due to the restriction of movement or closure of public life. In a large-scale cohort study, Leite et al. (2021) found that many patients had difficulty accessing medication and thus received poorer treatment during the COVID-19 pandemic, and that many avoided seeking appropriate medical help. They conclude that all of the above will certainly have long-term consequences on the health of the population (Leite et al., 2021).

In any case, it is necessary to intensively search for suitable solutions regarding the possibility of hospital treatment, access to a doctor, and access to appropriate medicines for patients with musculoskeletal and connective tissue diseases, as well as for other chronic patients, in the light of possible new pandemics. An example of good practice is certainly the greatly increased number of virtual visits to the doctor during the pandemic in countries where such visits were already introduced before its outbreak, e.g., in Norway, the United Kingdom, and Sweden. Contrarily, the decline in the number of personal visits to a doctor at the primary level was a global phenomenon, as shown by an international comparative study by INTRePID (International Consortium of Primary Care Big Data Researchers) (Tu et al., 2022).

Measures to prevent the spread of the SARS-CoV-2 virus had a major impact on the musculoskeletal health of the inhabitants of Slovenia. Based on the available data on hospital treatments for musculoskeletal and connective tissue diseases in Slovenia in the period 2016–2022, which includes the time of the COVID-19 pandemic, we assume that the decline in the number of hospital admissions may be the result of various restrictive measures related to the pandemic itself. In order to avoid a further worsening of the condition of patients with musculoskeletal and connective tissue diseases in the light of possible new epidemics, it is necessary to find appropriate solutions regarding the possibility of hospital treatment, access to a doctor, and access to appropriate medicines for patients with such diseases and for other chronic patients.

LITERATURA

1. Ahmed, S., Akter, R., Jahirul Islam, H. idr. (2021). Impact of lockdown on musculoskeletal health due to COVID-19 outbreak in Bangladesh: A cross sectional survey study. *Heliyon*, e07335, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07335>
2. Birkmeyer, J. D., Barnato, A., Birkmeyer, N. idr. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on hospital admissions in the United States. *Health Aff*, 39(11), 2010–2017. Dostopno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7769002/pdf/nihms-1655203.pdf> (pridobljeno 4. 6. 2023). <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2020.00980>
3. Briggs, A. M., Cross, M. J., Hoy, D. G. idr. (2016). Musculoskeletal health conditions represent a global threat to healthy aging: a report for the 2015 world health organisation world report on ageing and health. *Gerontologist*, 56, 26994264. doi: [http:// dx.doi.org/10.1093/geront/gnw002](http://dx.doi.org/10.1093/geront/gnw002)

4. Cieza, A., Causey, K., Kamenov, K. idr. (2021). Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396, 10267. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32340-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32340-0)
5. Guimarães, R. A., Policena, G. M., da Silva Cintra de Paula, H. idr. (2022). Analysis of the impact of coronavirus disease 19 on hospitalization rates for chronic non-communicable diseases in Brazil. *PLOS ONE*, 17(3), e0265458. Dostopno na: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0265458> (pridobljeno 21. 4. 2023).
6. Harlander, M., Tomažič, J., Turel, M. idr. (2020). Covid-19: ubijalec s »tiho hipoksemijo«. *Zdrav Vestn*, 89(11–12), 640–647. <https://doi.org/10.6016/ZdravVestn.3100>
7. Hasan, L. K., Deadwiler, B., Haratian, A. idr. (2021). Effects of COVID-19 on the Musculoskeletal System: Clinician's Guide. *Orthop Res Rev*, 13, 141–150. <https://doi.org/10.2147/ORR.S321884>
8. Inštitut za varovanje zdravja-IVZ. (2005). Mednarodna klasifikacija bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene-MKB -10.
9. Leite, J. S., Feter, N., Caputo, E. L. idr. (2021). Managing noncommunicable diseases during the COVID-19 pandemic in Brazil: findings from the PAMPA cohort. *Ciênc Saúde Coletiva*, 26, 987–1000. Dostopno na: <http://www.scielo.br/j/csc/a/tVVVTg9mJsjq8t8fYf4wLjnn/?lang=en> (pridobljeno 6. 4. 2023). <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.39232020>
10. Lewis, R., Gómez Álvarez C. in Rayman, M. (2019). Strategies for optimising musculoskeletal health in the 21st century. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 20, 1–15. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2510-7>
11. Nacionalni inštitut za javno zdravje-NIJZ. (2022) Spremljanje bolnišničnih obravnav. Dostopno na: <https://www.nijz.si/sl/podatki/spremljanje-bolnisnicnih-obravnav> (pridobljeno 31. 5. 2023).
12. Oulianski, M., Rosinsky, P. J., Fuhrmann, A. idr. (2022). Decrease in incidence of proximal femur fractures in the elderly population during the Covid-19 pandemic: a case-control study. *BMC Musculoskelet Disord*, 23(1), 61. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05016-2>
13. Overstreet, D. S., Strath, L. J., Jordan, M. idr. (2023). A brief overview: Sex differences in prevalent chronic musculoskeletal conditions. *Int J Environ Res Public Health*, 20(5), 4521. <https://doi.org/10.1186/s12891-022-05016-2>
14. Power, J. D., Perruccio, A. V., Paterson, J. M. idr. (2022). Healthcare utilization and costs for musculoskeletal disorders in ontario, Canada. *J Rheumatol*, 49(7), 740–747. <https://doi.org/10.3899/jrheum.210938>
15. Rennert - May, E., Leal, J., Thanh, N. X. idr. (2021). The impact of COVID-19 on hospital admissions and emergency department visits: A population-based study. *PLOS ONE*. Dostopno na: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0252441> (pridobljeno 20. 3. 2023). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252441>
16. Selke Krulichova, I., Selke, G. W., Bennie, M. idr. (2022). Comparison of drug prescribing before and during the COVID-19 pandemic: A cross-national European study. *Pharmacoepidemiol Drug Saf*, 31, 1046–1055. <https://doi.org/10.1002/pds.5509>
17. Tu, K., Kristiansson, R. S., Gronsbell, J. idr. (2022). Changes in primary care visits arising from the COVID-19 pandemic: an international comparative study by the International Consortium of Primary Care Big Data Researchers (INTRePID). *BMJ Open*, 12(5), 35534063. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-059130>
18. Vlada RS. (2020). Začasno prekinjeno izvajanje nenujnih in preventivnih zdravstvenih storitev v obvladovanje epidemije se vključuje sekundarije, pripravnike in specializante. Uradni list Republike Slovenije, št. 154. Dostopno na: <https://www.gov.si/novice/2020-10-24-zacasno-prekinjeno-izvajanje-nenujnih-in-preventivnih-zdravstvenih-storitev-v-obvladovanje-epidemije-se-vkljucuje-sekundarije-pripravnike-in-specializante/> (pridobljeno 3. 4. 2023).
19. Vozel, D. in Battelino, S. (2020). Prilagoditve avdiovestibulološke in otokirurške obravnave med epidemijo covida-19. *Zdrav Vestn*, 89(11–12), 692–701. <https://doi.org/10.6016/ZdravVestn.3119>
20. Wijnhoven, H. A. H., de Vet, H. C. W. in Picavet, H. S. (2006). Prevalence of musculoskeletal disorders is systematically higher in women than in men. *Clin J Pain*, 22(8), 717–724. <https://doi.org/10.1097/01.ajp.0000210912.95664.53>

21. Williams, A., Kamper, S. J., Wiggers, J. H. idr. (2018). Musculoskeletal conditions may increase the risk of chronic disease: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. *BMC Medicine*, 16, 167. <https://doi.org/10.1186/s12916-018-1151-2>
22. World Health Organization-WHO. (2005). Mednarodna klasifikacija bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene -10.
23. World Health Organization-WHO. (2022). Musculoskeletal conditions. Geneva: WHO (2022). Dostopno na: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions> (pridobljeno 12. 5. 2023).
24. Zakon o zbirkah podatkov s področja zdravstvenega varstva. (2000). Uradni list Republike Slovenije, št. 65. Dostopno na: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1419> (pridobljeno dne 17. 4. 2023).
25. Zhu, J., Ji, P., Pang, J. idr. (2020). Clinical characteristics of 3062 COVID-19 patients: A metaanalysis. *J Med Virol*, 92(10), 1902–1914. <https://doi.org/10.1002/jmv.25884>

Sandra Simonović, zaposlena na Območni enoti Ljubljana, Enoti za nalezljive bolezni Nacionalnega inštituta za javno zdravje Ljubljana

E-naslov: sandra.simonovic@nijz.si

Sabina Sedlak, zaposlena na Centru za zdravstveno varstvo, Nacionalnega inštituta za javno zdravje Ljubljana

E-naslov: sandra.simonovic@nijz.si

Dr. Marjetka Jelenc, docentka, namestnica predstojnika, Center za zdravstveno varstvo, Nacionalnega inštituta za javno zdravje Ljubljana

E-naslov: marjetka.jelenc@nijz.si