

Prevalencia osteoartrózy ruky u pacientov NÚRCH

Veronika Farská^{1,2}, Soňa Wimmerová³, Ivan Rybár^{1,4}

¹Katedra reumatológie Lekárskej fakulty Slovenskej zdravotníckej univerzity a Národného ústavu reumatických chorôb, Piešťany

²Reumatologická ambulancia, ProSanus, Bratislava

³Ústav biofyziky, informatiky a bioštatistiky, Fakulta verejného zdravotníctva, Slovenská zdravotnícka univerzita v Bratislave

⁴Národný ústav reumatických chorôb, Piešťany

Cieľ: Zistiť prevalenciu klinicky symptomatickej osteoartrózy ruky (OAR) u pacientov vyšetrených v NÚRCH Piešťany.

Metodika: Súbor pacientov (n = 6319) tvorili pacienti vyšetrení v NÚRCH Piešťany v prvom polroku 2019. Zisťovala sa prevalencia klinicky symptomatickej OAR a následne rtg postihnutie v jednotlivých lokalitách kĺbov ruky, pričom pozornosť sa zamerala aj na erozívnu a trapezioskafoidálnu osteoartrózu. Získané výsledky sa štatisticky hodnotili pomocou Pearsonových korelačných testov.

Výsledky: V súbore 6319 ambulantných pacientov bola prevalencia klinicky symptomatickej OAR 15,98 % (u 1010 pacientov z celého súboru). Prevalencia klinicky symptomatickej erozívnej OAR dosiahla 6,52 % (n = 65). Prevalencia postihnutia CMC I je významne nižšia ako postihnutie DIP a PIP kĺbov ($p < 0,05$) vo všetkých skupinách pacientov. Prevalencia DIP u žien je významne vyššia ako u mužov ($p < 0,001$). Súčasné postihnutie DIP, PIP kĺbov a karpometakarpálnej oblasti je veľmi zriedkavé a vyskytuje sa až u pacientov nad 60 rokov. Prevalencia OAR sa zvyšuje s vekom vo všetkých kĺbových lokalitách až do veku 80 rokov, potom prevalencia postupne klesá, čo sa zhoduje s doteraz publikovanými údajmi.

Zhrnutie: Táto práca poskytuje informácie o prevalencii klinicky symptomatickej OAR s ohľadom na rtg postihnutie jednotlivých kĺbových skupín ruky, nakoľko sa domnievame, že poškodenie funkcie ruky a celková fyzická disabilita významne súvisí s lokalitou, ktorá je postihnutá osteoartrótickým procesom. Keďže naša analýza vychádza z populácie odoslanej na reumatologické vyšetrenie, výsledky nemusia presne odrážať situáciu v neselektovanej populácii; ďalší výskum by sa preto mal zamerať najmä na starších pacientov v starostlivosti všeobecných lekárov.

Kľúčové slová: erozívna osteoartróza ruky, karpometakarpálna oblasť, osteoartróza ruky, prevalencia.

Prevalence of hand osteoarthritis in NÚRCH patients

Objective: To determine the prevalence of clinically symptomatic hand osteoarthritis (HOA) among patients examined at NÚRCH Piešťany.

Methods: The patient sample (n = 6 319) included individuals evaluated at NÚRCH Piešťany during the first half of 2019. The prevalence of clinically symptomatic HOA and radiographic involvement of specific hand joint sites were assessed, with particular attention given to erosive and trapezioscapoid osteoarthritis. The results were statistically analyzed using Pearson correlation tests.

Results: Among 6 319 outpatients, the prevalence of clinically symptomatic HOA was 15.98 % (1 010 patients). The prevalence of erosive HOA was 6.52 % (n = 65). Radiographic involvement of the CMC I joints was significantly lower than that of the DIP and PIP joints ($p < 0.05$) across all patient groups. DIP joint involvement was significantly more prevalent in women than in men ($p < 0.001$). Concurrent involvement of the DIP, PIP, and CMC I joint was rare and observed predominantly in patients over 60 years of age. HOA prevalence increased with age across all joint locations up to the age of 80, after which it declined – consistent with previously published data.

Conclusion: This study provides data on the prevalence of clinically symptomatic HOA, focusing on radiographic involvement

of individual hand joint groups. The findings support the hypothesis that functional impairment and overall physical disability are closely related to the specific anatomical location of osteoarthritic involvement. As our analysis is based on a population referred for rheumatologic evaluation, the findings may not fully reflect the situation in an unselected population; therefore, further research should focus on older patients in primary care settings.

Key words: carpometacarpal region, erosive hand osteoarthritis, hand osteoarthritis, prevalence.

Úvod

Osteoartróza (OA) patrí medzi najčastejšie chronické ochorenia pohybového aparátu a predstavuje významnú príčinu bolesti, funkčného obmedzenia a zníženej kvality života u dospelých populácie. Po OA váhonosných kĺbov je treťou najčastejšou lokalitou, ktorá je postihnutá osteoartrótickým procesom, ruka. Osteoartróza kĺbov rúk (OAR) patrí medzi veľmi časté ochorenia, s ktorými sa u pacientov stretávame. Je charakterizovaná bolesťou a zhoršením funkcie kĺbov spôsobeným degradáciou chrupavky a následnou zápalovou reakciou. Hlavnými symptómami pacientov sú bolesť, stuhnutosť a obmedzená pohyblivosť kĺbov vrátane zníženej sily úchopu. Diagnóza OAR je založená na rtg obraze a klinických symptómoch (1). V literárnych zdrojoch sa uvádza, že prevalencia symptomatickej OAR sa pohybuje od 3 % v populácii Iránu a Číny po 16 % v populácii Spojených štátov (2) a je vyššia ako prevalencia OA bedrového kĺbu (0,9 – 7,4 %) (3). Na rozdiel od toho sa odhaduje, že prevalencia symptomatickej OA ruky je o niečo nižšia ako prevalencia OA kolena (5,4 – 24,2 %) (4). Etiológia OAR je trochu odlišná od OA váhonosných kĺbov. Okrem nadmernej mechanickej záťaže a opotrebovania kĺbov má OAR viac jedinečných charakteristík. Obdobie jej maximálneho výskytu je okolo menopauzy a skorá zápalová fáza sa často vyskytuje pred prestavbou kosti (5). V ostatných rokoch však narastá počet štúdií zdôrazňujúcich nielen častotu výskytu OAR, ale aj jej funkčné a socioekonomické dôsledky, obzvlášť u žien vyššieho veku.

Podľa literárnych zdrojov patria medzi najčastejšie postihnuté kĺby ruky distálne interfalangeálne kĺby, proximálne interfalangeálne kĺby a koreňový kĺb palca. Uvádza sa, že 13,3 % mužov a 26,2 % žien má postihnutie aspoň jedného kĺbu ruky (6). U 7 % mužov a 16 % žien nachádzame bilaterálne symptomatické postihnutie (7). Podľa viacerých publikovaných štúdií sa prevalencia nezvyšuje s vekom a u žien je vyššia ako u mužov takmer v každom kĺbe ruky (8).

Erozívna OAR sa pokladá za závažnejšiu formu, jej prevalencia v populácii sa udáva okolo 2,8 % (9), má významný vplyv na bolesť a funkčné obmedzenie ruky a je spojená s genetickou predispozíciou. Charakteristická je prítomnosť centrálnej erózie na rtg snímke a prítomnosť zápalu, ktorý koreluje so symptómami a výskytom kostných erózií. V súčasnosti nie je dostupná liečba na spomalenie progresie ochorenia (10).

V literatúre nachádzame viacero údajov o prevalencii osteoartrózy váhonosných kĺbov v populácii, avšak štúdie o prevalencii OAR a jej vzťahu k veku či pohlaviu zatiaľ nie sú k dispozícii. Domnievame sa preto, že je potrebná systematická analýza epidemiologických trendov OAR na základe aktuálnych údajov.

Metodika

Prospektívna štúdia zahŕňala 6319 po sebe nasledujúcich ambulantne vyšetrených pacientov v Národnom ústave reumatických chorôb

(NÚRCH) v Piešťanoch medzi 1. 1. 2019 a 30. 6. 2019. Spomedzi nich bolo vybraných 1010 pacientov, ktorí mali klinicky symptomatickú OAR.

Diagnóza OAR bola stanovená na základe klinického vyšetrenia špecialistom reumatológom, pričom za rozhodujúce symptómy sa považovali bolestivosť postihnutých kĺbov, epizodické artritídy, pohybové obmedzenie, ranná stuhnutosť a funkčné obmedzenie rúk. U pacientov s klinicky symptomatickou osteoartrózou sa zaznamenali základné parametre: pohlavie, vek v čase vyšetrenia. U týchto pacientov bolo indikované rádiologické vyšetrenie rúk formou predozadného porovnávacieho skenu. Na snímkach sa hodnotila prítomnosť alebo neprítomnosť osteoartrótických zmien pre jednotlivé kĺbové lokality ruky, konkrétne distálne interfalangeálne (DIP) kĺby, proximálne interfalangeálne (PIP) kĺby, prvý metakarpofalangeálny (MCP I) kĺb, prvý karpometakarpálny (CMC I) kĺb, trapezioskafoidálny (TS) kĺb a interfalangeálny (IP) kĺb palca.

Osobitná pozornosť bola venovaná aj trapezioskafoidálnemu kĺbu a prípadom erózivnej formy osteoartrózy, ktoré boli zaznamenávané samostatne vzhľadom na ich klinickú špecifickosť a väčší funkčný dopad. Vyhodnotenie erózivného postihnutia prebiehalo na základe typického rádiologického nálezu s prítomnosťou centrálnej erózie a následných remodelačných zmien v postihnutých kĺboch.

Osteoartróza sa na rtg hodnotila podľa Kellgrene a Lawrenca (1957) (11) splnením stupňa ≥ 2 a jej erózivná forma podľa Verbruggena a spol. 2002 (12).

Pacienti boli ďalej rozdelení podľa vekových skupín (18 – 30, 31 – 40, 41 – 50, 51 – 60, 61 – 70, 71 – 80 a 81+ rokov) a podľa pohlavia, čím bolo možné zhodnotiť rozdiely v prevalencii OAR naprieč demografickými kategóriami.

Výsledky sa zohľadnili podľa pohlavia, veku a stranovej orientácie. Zisťovala sa prevalencia osteoartrótického postihnutia jednotlivých kĺbových lokalít, pričom pozornosť bola zameraná na výskyt erózivnej a trapezioskafoidálnej osteoartrózy. Vyhodnotila sa prevalencia postihnutia jednotlivých kĺbových skupín v celom súbore pacientov v závislosti od pohlavia, veku a tiež výskytu jednotlivých kombinácií („clusterov“) ako súčasného postihnutia DIP + PIP kĺbov, DIP + PIP + MCP I, DIP + PIP + MCP I + CMC I, ako aj DIP + PIP + CMC I kĺbov.

Získané výsledky sa štatisticky hodnotili použitím softvéru SPSS verzia 28.0. Na testovanie vzájomného vzťahu medzi vybranými parametrami sme použili Pearsonove korelačné testy. Za hranicu štatistickej významnosti sa považovala hodnota p menšia ako 0,05, pri tejto hodnote bol rozdiel medzi súbormi nenáhodný. Pri porovnávaní jednotlivých skupín sa použil Pearsonov chí-kvadrátový test. Grafické výsledky sa uvádzali vo frekvenčných kontingenčných tabuľkách. Kvantitatívne premenné sú vyjadrené ako priemer $\pm$ smerodajná odchýlka. Pre kvantitatívne premenné bola aplikovaná analýza rozptylu (ANOVA), resp.

t-test nezávislých výberov. Za štatisticky významné boli považované hodnoty $p < 0,05$.

Okrem základnej analýzy prevalence bola vykonaná aj „clusterová“ analýza postihnutia viacerých kĺbových lokalít súčasne s cieľom identifikovať najčastejšie vzory kombinovaného postihnutia (napr. DIP + PIP, DIP + CMC I, DIP + PIP + CMC I). Tieto údaje sú dôležité na pochopenie komplexnosti klinického obrazu OAR a jeho možného vplyvu na funkčné schopnosti rúk.

Štúdia bola realizovaná v súlade s etickými princípmi Helsinskej deklarácie a rešpektovala anonymitu a dôvernosť údajov pacientov.

Výsledky

Klinicky symptomatických pacientov s OAR bolo 1010, z nich ženy tvorili väčšiu skupinu – konkrétne 74,35 % ($n = 751$), zatiaľ čo muži predstavovali 25,64 % ($n = 259$). Priemerný vek všetkých symptomatických pacientov bol 55,7 roka (ženy 56,61 roka, muži 52,95 roka). Medián veku bol 57 rokov, čo poukazuje na mierne vyšší výskyt v staršej populácii, hoci spektrum veku zahŕňalo aj mladších jedincov (18 – 87 rokov). Základné demografické údaje a rozdelenie pacientov podľa pohlavia sú uvedené v tabuľke 1.

Prevalencia v celom súbore pacientov

Prevalencia klinicky symptomatickej OAR bola v našom súbore 15,98 % (1010 z 6319 pacientov). Spomedzi nich malo rtg zmeny v podobe osteoartrózy v aspoň jednom kĺbe 614 pacientov. U klinicky symptomatických pacientov bola bez ohľadu na vekovú skupinu prevalence najvyššia pri DIP kĺboch – 39,80 % ($n = 402$) (muži 30,3 %, ženy 43,58 %), CMC I kĺboch 23,26 % ($n = 235$) (muži 23,86 %, ženy 26,33 %) a PIP kĺboch 22,37 % ($n = 226$) (muži 18,93 %, ženy 24,33 %). Prevalencia trapezio-skafoídnej a interfalangeálnej OA palca bola zriedkavá. Prevalencia erozívnej OAR bola 6,52 % ($n = 65$) a bola podobná u žien a mužov (6,55 % vs. 6,43 %). Jednotlivé počty pacientov sú uvedené v tabuľke 2.

Prevalencia v jednotlivých vekových skupinách ukázala jasný trend narastajúcej frekvencie výskytu OA s pribúdajúcim vekom, pričom naj-

vyššia prevalence DIP zmien bola zaznamenaná v skupine 71 – 80 rokov (57,60 %). Najvyšší výskyt CMC I zmien bol v tej istej vekovej skupine (41,60 %). Prekvapivo nižší bol výskyt artrózy koreňového kĺbu palca v porovnaní s ostatnými kĺbmi, hoci jeho výskyt stúpal najmä medzi 61. a 70. rokom života. Artróza trapezio-skafoídneho kĺbu a interfalangeálneho kĺbu palca bola celkovo zriedkavá, s maximom v skupinách nad 60 rokov. Erozívna forma OA sa vyskytovala najčastejšie vo vekovej skupine 61 – 70 rokov (8,98 %), no jej výskyt sa zaznamenal aj u mladších a najstarších pacientov, najmä u žien.

Zaujímavé boli rozdiely medzi pohlaviami. Ženy mali štatisticky významne vyššiu prevalence DIP postihnutia než muži, pričom šanca výskytu tohto postihnutia bola u žien 1,72x vyššia. Rozdiel pretrvával naprieč všetkými vekovými skupinami a potvrdzoval väčšiu náchylnosť žien na osteoartrózu distálnych kĺbov rúk. U mužov bol zaznamenaný vyšší výskyt postihnutia koreňového kĺbu palca, a to najmä vo veku 61 – 70 rokov (24,29 % oproti 18,28 % u žien).

Prevalencia v jednotlivých vekových skupinách v celom súbore pacientov

Prevalencia postihnutia jednotlivých kĺbových skupín u pacientov rozdelených podľa veku v percentách je znázornená tabuľkovo (tabuľka 3) a graficky (graf 1, graf 2). Najviac pacientov ($n = 278$) bolo vo vekovej skupine 51 – 60 rokov. Spomedzi všetkých kĺbových lokalít sme najvyššiu prevalence zaznamenali u pacientov vo vekovej skupine 71 – 80 rokov s postihnutím DIP kĺbov (57,60 %). Postihnutie koreňového kĺbu palca bolo najvyššie vo vekovej skupine 61 – 70 rokov (19,92 %), ale celkovo bolo významne nižšie než postihnutie DIP a PIP kĺbov. CMC I kĺb bol najviac postihnutý opäť vo vekovej skupine 71 – 80 rokov, a to u 41,60 % pacientov. TS artróza bola zriedkavá a maximum dosiahla vo vekovej skupine 61 – 70 rokov (8,98 %). Postihnutie IP kĺbov palcov bolo najvyššie u najstarších pacientov (nad 81 rokov) – 8,33 %. Erozívna forma bola najvyššia vo vekovej skupine 61 – 70 rokov (8,98 %).

Tab. 1. Základné charakteristiky súboru

Slpec 1	všetci ($n = 1010$)	muži ($n = 259$)	ženy ($n = 751$)
priemer	55,7	52,95	56,61
SD	13,42	13,89	13,14
medián	57	55	58
min	18	18	18
max	87	86	87

Tab. 2. Počty pacientov podľa postihnutia jednotlivých kĺbových lokalít

Typ postihnutia	celkový počet	počet mužov	počet žien
DIP	402	79	323
PIP	226	46	180
MCP I	114	40	74
CMC I	235	54	181
TS	37	6	31
IP palcov	39	6	33

Tab. 3. Prevalencia v jednotlivých vekových skupinách v celom súbore pacientov

Vekové kategórie	DIP	PIP	MCP I	CMC I	TS	IP palcov	erozívna
do 30 ($n = 47$)	4,26 %	2,13 %	2,13 %	4,26 %	2,13 %	2,13 %	2,13 %
31 – 40 ($n = 86$)	15,12 %	6,98 %	8,14 %	5,81 %	1,16 %	2,33 %	2,33 %
41 – 50 ($n = 206$)	21,36 %	10,68 %	6,80 %	16,50 %	3,88 %	5,34 %	5,34 %
51 – 60 ($n = 278$)	45,32 %	21,58 %	11,51 %	25,54 %	3,96 %	6,47 %	7,91 %
61 – 70 ($n = 256$)	56,25 %	32,81 %	19,92 %	36,72 %	8,98 %	3,13 %	8,98 %
71 – 80 ($n = 125$)	57,60 %	43,20 %	17,60 %	41,60 %	5,60 %	4,00 %	4,80 %
nad 81 ($n = 12$)	41,67 %	41,67 %	8,33 %	16,67 %	0,00 %	8,33 %	8,33 %

Prevalencia v jednotlivých vekových skupinách u žien (graf 3). 62,62 % žien vo vekovej skupine 71 – 80 rokov malo postihnutie DIP kĺbov. Rovnako ako v celom súbore pacientov bolo postihnutie koreňového kĺbu palca najvyššie vo vekovej skupine 61 – 70 rokov – 18,28 %. Postihnutie CMC I kĺbu bolo maximálne 42,99 % u pacientov vo veku 71 – 80 rokov. TS artróza bola najvyššia vo vekovej skupine 61 – 70 rokov – 8,6 %. Naopak, artróza IP kĺbov palcov bola najvyššia u pacientok starších ako 81 rokov a dosahovala prevalenciu 11,11 %. Zaznamenala sa ale vysoká prevalencia aj vo vekovej skupine 41 – 60-ročných na rozdiel od iných vekových skupín (6,08 – 6,91 %). Erozívna forma bola najvyššia u najstarších pacientok – 11,11 %.

Prevalencia v jednotlivých vekových skupinách u mužov (graf 4). U mužov bolo najvyššie postihnutie DIP kĺbov vo veku 61 – 70

rokov – 57,14 %. Postihnutie koreňového kĺbu palca bolo rovnako ako u žien najvyššie v skupine 61 – 70 rokov – 24,29 %. CMC I kĺb bol najviac postihnutý na rozdiel od žien v mladšej skupine pacientov, a to u 35,71 %. TS artróza bola významne najvyššia v skupine 61 – 70-ročných – 10 %. Na rozdiel od žien bola najvyššia miera OA IP kĺbov palcov v skupine 71 – 80-ročných – 5,56 %. Erozívna forma v 12,86 % prípadov dominovala vo vekovej skupine 61 – 70 rokov.

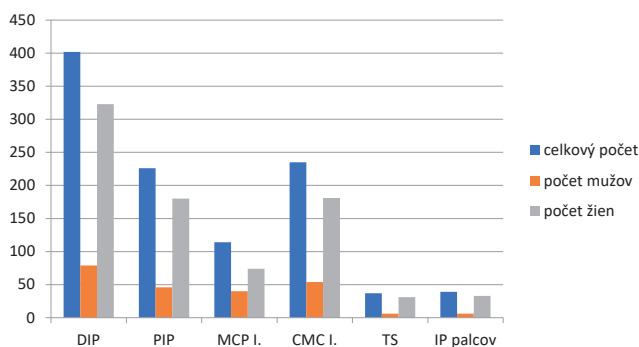
Prevalencia v jednotlivých vekových skupinách u pacientov rozdelených do „clusterov“ podľa lokality postihnutých kĺbov

(tabuľka 4, graf 5). Vo všetkých vekových skupinách sme zaznamenali najvyšší výskyt OAR v oblasti DIP a zároveň PIP kĺbov – vo vekovej skupine nad 51 rokov v rozmedzí 17,99 – 33,33 %. Ďalej sme hodnotili prevalenciu postihnutia DIP, PIP kĺbov spoločne s MCP kĺbom palca – prevalencia bola významne nižšia a dosiahla maximum 10,4 % u pacientov nad 70 rokov. Postihnutie DIP a PIP kĺbov spolu s karpometakarpálnou oblasťou bolo zriedkavé a prakticky sa vyskytovalo až u osôb nad 60 rokov.

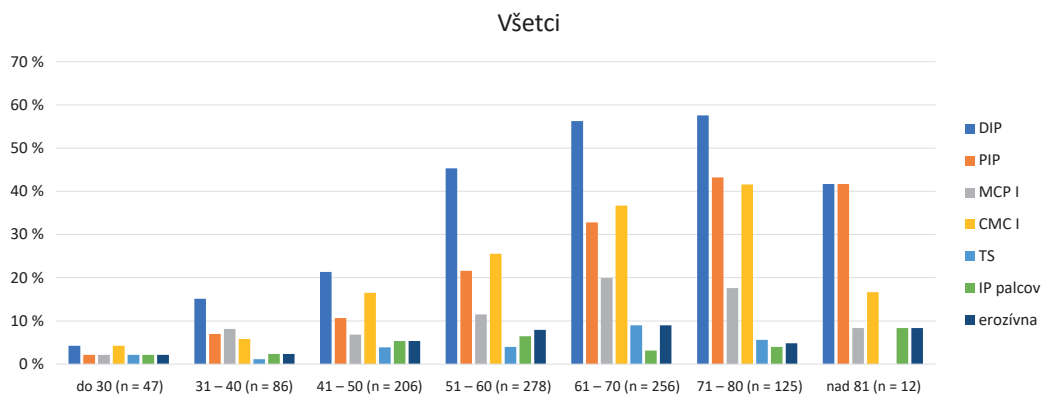
„Clusterová“ analýza ukázala, že kombinované postihnutie DIP a PIP kĺbov bolo najčastejšou formou multifokálnej OA rúk. Kombinácia DIP + PIP + CMC I sa vyskytovala veľmi zriedkavo a viac-menej len u pacientov nad 60 rokov. Kombinácie s trapeziokarpálnym postihnutím boli raritné. V celej skupine symptomatických pacientov bolo postihnutie aj mimo oblasti rúk (napr. kolená, bedrá, chrbtica) prítomné u 58,6 % pacientov, čo svedčí o častej generalizácii osteoartritických zmien.

Štatistická analýza potvrdila významné korelácie medzi vekom a prevalenciou OA v jednotlivých kĺboch. Najsilnejšie korelácie boli pozoro-

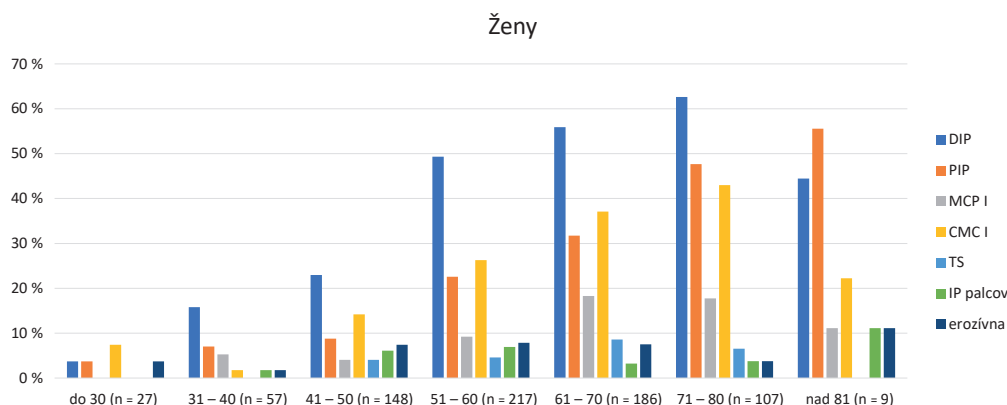
Graf 1. Prevalencia postihnutia jednotlivých kĺbových skupín

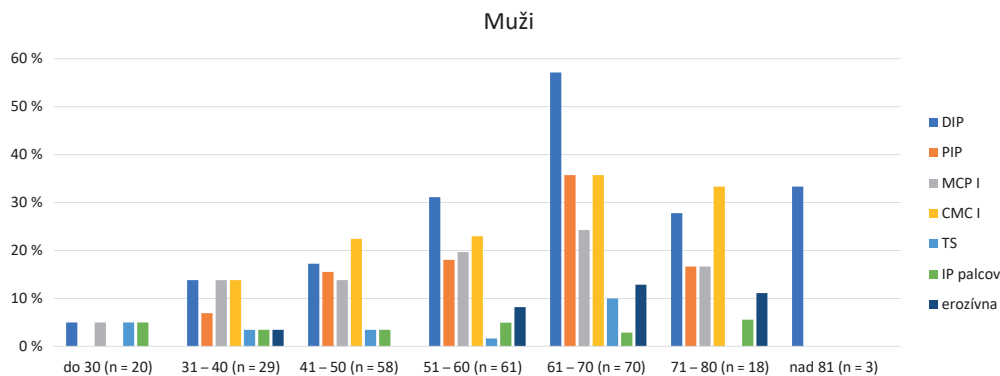
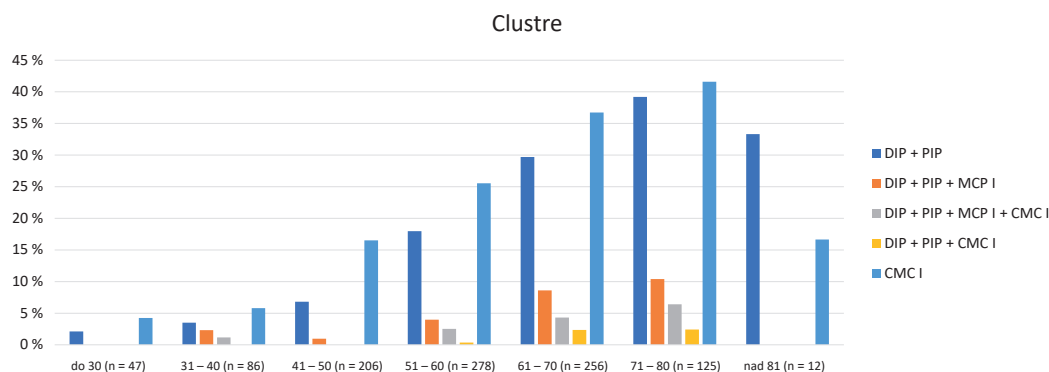


Graf 2. Prevalencia v jednotlivých vekových skupinách v celom súbore pacientov



Graf 3. Prevalencia v jednotlivých vekových skupinách u žien



Graf 4. Prevalencia v jednotlivých vekových skupinách u mužov**Graf 5.** Prevalencia v jednotlivých vekových skupinách u pacientov rozdelených do clusterov podľa lokality postihnutých kĺbov**Tab. 4.** Prevalencia v jednotlivých vekových skupinách u pacientov rozdelených do clusterov podľa lokality postihnutých kĺbov

Vekové kategórie	DIP + PIP	DIP + PIP + MCP I	DIP + PIP + MCP I + CMC I	DIP + PIP + CMC I	CMC I
do 30 (n = 47)	2,13 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	4,26 %
31 – 40 (n = 86)	3,49 %	2,33 %	1,16 %	0,00 %	5,81 %
41 – 50 (n = 206)	6,80 %	0,97 %	0,00 %	0,00 %	16,50 %
51 – 60 (n = 278)	17,99 %	3,96 %	2,52 %	0,36 %	25,54 %
61 – 70 (n = 256)	29,69 %	8,59 %	4,30 %	2,34 %	36,72 %
71 – 80 (n = 125)	39,20 %	10,40 %	6,40 %	2,40 %	41,60 %
nad 81 (n = 12)	33,33 %	0,00 %	0,00 %	0,00 %	16,67 %

rované pri DIP a PIP kĺboch u žien (R^2 nad 70 %), zatiaľ čo závislosť medzi vekom a CMC I OA bola slabšia. U mužov sa štatistická významnosť trendu stratila po 70. roku života, čo môže súvisieť s menšou reprezentáciou starších mužov v súbore alebo inými spolupôsobiacimi faktormi (napr. pracovná záťaž, hormonálne vplyvy, individuálne rizikové faktory).

Zhrnutie. Prevalencia postihnutia CMC I je významne nižšia ako postihnutie DIP kĺbov ($p = 0,001$; 99,9 % CI) a PIP kĺbov ($p = 0,001$; 95 % CI) vo všetkých skupinách pacientov. Rozdiel v prevalencii CMC I u žien a u mužov v tej istej vekovej skupine nie je štatisticky významný ($p = 0,442$; 95 % CI). Prevalencia DIP u žien je štatisticky významne vyššia ako u mužov ($p < 0,001$; aOR 1,72; 95 % CI [1,27 – 2,32]). Ženy majú 1,72x vyššiu pravdepodobnosť výskytu DIP oproti mužom. Súčasné postihnutie DIP, PIP kĺbov a CMC I oblasti je veľmi zriedkavé a vyskytuje sa až u pacientov nad 60 rokov. Nie je rozdiel v prevalencii postihnutia IP kĺbu u mužov a u žien ($p = 0,535$; aOR 1,25; 95 % CI [0,61; 2,56]). Prevalencia erozívnej formy sa nelíši u mužov a u žien vo vekovej skupine do 70 rokov ($p = 0,184$; aOR 1,81; 95 % CI [0,75; 4,34]), vo vekovej skupine 71 – 80 rokov bol pre malé počty použitý Fisherov exaktný test ($p = 0,414$;

aOR 3,17; 95 % CI [0,38; 19,41]). Postihnutie koreňového kĺbu palca bolo významne nižšie u všetkých pacientov v porovnaní s postihnutím DIP a PIP kĺbov. Postihnutie koreňového kĺbu palca bolo vyššie u mužov ako u žien v rovnakých vekových skupinách. Súčasné postihnutie DIP, PIP kĺbov a karpometakarpálnej oblasti je veľmi zriedkavé a vyskytuje sa až u pacientov nad 60 rokov.

Súvis prevalence postihnutia jednotlivých kĺbových skupín s vekom u mužov a žien

DIP. V skupine žien prevalence DIP štatisticky významne stúpa s vekom ($p = 0,013$; $b = 0,089$; $R^2 = 74,4$ %). U mužov je tento trend potvrdený len v skupine do 70 rokov ($p = 0,015$; $b = 0,122$; $R^2 = 89,3$ %), od 70 rokov to neplatí ($p = 0,082$). V celej skupine prevalence DIP štatisticky významne stúpa s vekom ($p = 0,014$; $b = 0,083$; $R^2 = 72,9$ %).

PIP. V skupine žien prevalence PIP štatisticky významne rastie s vekom ($p < 0,001$; $b = 0,093$; $R^2 = 95$ %). U mužov je tento trend potvrdený len v skupine do 70 rokov ($p = 0,007$; $b = 0,083$; $R^2 = 93,5$ %), od

70 rokov to neplatí ($p = 0,596$). V celej skupine prevalencia PIP štatisticky významne stúpa s vekom ($p < 0,001$; $b = 0,076$; $R^2 = 95,6\%$).

CMC I. V skupine žien prevalencia CMC I narastá s vekom, závislosť je ale nižšia ako pri DIP či PIP, ale stále štatisticky významná ($p = 0,045$; $b = 0,054$; $R^2 = 58,5\%$). U mužov je tento trend potvrdený len v skupine do 70 rokov ($0,007$; $b = 0,081$; $R^2 = 93,5\%$), pre ostatných neplatí závislosť od veku ($p = 0,554$). V celej skupine prevalencia CMC I nesúvisí s vekom ($p = 0,085$; $b = 0,046$; $R^2 = 47,9\%$).

V prípade klinicky symptomatickej OAR bola v celom súbore pacientov prítomná prevalencia OA aj v iných kĺbových lokalitách u 58,6 % pacientov, z toho 18,6 % v bedrových kĺboch, 20 % v kolenách, 21 % v chrbtici a 9,3 % v ramenných kĺboch.

Diskusia

Osteoartróza kĺbov rúk patrí medzi veľmi časté kĺbové ochorenia, ktoré sú príčinou fyzickej disability a práceneschopnosti pacientov. Po OA váhonosných kĺbov patrí OAR medzi tretie najčastejšie degeneratívne ochorenie kĺbov. Vysoká prevalencia ochorenia spôsobuje, že OAR je globálnym problémom verejného zdravia, ktorý si vyžaduje našu pozornosť. V literatúre nenachádzame veľa štúdií zaoberajúcich sa epidemiológiou tohto častého ochorenia. Našou prácou sme sa snažili zmapovať jeho prevalenciu ako základného epidemiologického ukazovateľa. Doteraz realizované štúdie sa zriedkavo zaoberajú prevalenciou postihnutia jednotlivých kĺbov ruky. V našom príspevku detailne rozoberáme všetky podskupiny kĺbov, lebo predpokladáme dôležitosť postihnutia kĺbovej lokality vo vzťahu k funkcii celej ruky a jeho dopad na fyzickú disability, obmedzenie úchopu a celkovú kvalitu života.

Výber kĺbových lokalít, ktoré sme hodnotili, bol založený na tom, ktoré kĺby bývajú postihnuté najčastejšie (MCP kĺby II – V bývajú postihnuté veľmi málo).

Predpokladáme, že postihnutie karpometakarpálnej oblasti osteoartrótickým procesom najvýznamnejšie vplýva na funkciu ruky, a vychádzajúc z literárnych zdrojov, zvlášť hodnotíme postihnutie trapezijskafooidálneho kĺbu. Tento kĺb umožňuje artikuláciu medzi trapézom a skafoidom a tiež môže byť postihnutý osteoartrótickým procesom. Vždy nemusí ísť o symptomatickú formu OA. Podľa štúdie z Rotterdamu bola prevalencia rádiograficky potvrdennej TS OA v populácii nad 55 rokov 14,5 %, pričom výskyt bol vyšší u žien a stúpal s vekom. Zaujímavé je, že incidentné prípady TS OA boli častejšie stredne ťažké až ťažké (Kellgren-Lawrence stupeň 3 – 4), čo naznačuje, že TS OA môže mať agresívnejší priebeh v porovnaní s inými formami OA v oblasti palca (13, 14). Klinicky sa TS OA prejavuje bolesťou na radiálnej strane zápästia, s možným oslabením úchopu a zníženou schopnosťou pohyblivosti palca. Symptómy bývajú nenápadné alebo sa prejavujú pri opakovanom zaťažení ruky, čo nezriedka vedie k poddiagnostikovaniu ochorenia.

V našej štúdii bola prevalencia TS OA nízka, ale to môže byť spôsobené jednak nízkym počtom symptomatických prípadov, jednak limitáciami v detekcii pomocou štandardných rtg snímok. Literatúra však uvádza, že TS OA je často asociovaná s inými formami OA, najmä s artrózou prvého karpometakarpálneho kĺbu palca, čo môže komplikovať diagnostiku a liečbu (15).

Zvýšená pozornosť by mala byť venovaná pacientom s bolesťou v oblasti bázy palca a zápästia, najmä u žien nad 50 rokov, u ktorých je riziko TS OA vyššie. Diagnostika by mala zahŕňať dôkladné klinické vyšetrenie a v prípade potreby aj pokročilejšie zobrazovacie metódy, ako je MR, ktoré môžu odhaliť aj skoré štádiá artrózy (16).

Vzhľadom na potenciálny vplyv TS OA na funkciu ruky a kvalitu života pacientov je dôležité zahrnúť túto diagnózu do diferenciálnej diagnostiky pri hodnotení bolesti v oblasti palca a zápästia. Ďalší výskum by mal byť zameraný na lepšie pochopenie patofyziológie, rizikových faktorov a efektívnych terapeutických prístupov pri TS OA.

V priereze literatúrou sa udáva, že erózná forma je spojená s najväčšou bolesťou, a preto sme jej prevalenciu hodnotili zvlášť. Erozívna osteoartróza (EOA) predstavuje špecifický a agresívnejší podtyp osteoartrózy, ktorý sa najčastejšie vyskytuje v interfalangeálnych kĺboch rúk, predovšetkým v distálnych a proximálnych kĺboch. Klinicky je charakterizovaná náhlým vznikom bolesti, epizodickými artritídami a funkčným obmedzením s často aj výraznejšou rádiologickou progresiou so vznikom erózií, ktoré pripomínajú symptómy zápalových reumatických ochorení (napr. reumatoidnej artritídy), avšak zároveň chýbajú systémové prejavy a sérologické markery autoimunitného zápalu.

Podľa viacerých štúdií sa EOA vyskytuje prevažne u žien v strednom a vyššom veku (najčastejšie 50 – 70 rokov), pričom prevalencia pri symptomatickej OA ruky sa pohybuje medzi 5 – 15 % (17). V našej štúdii bola prevalencia EOA 6,52 % ($n = 65$), výskyt bol podobný u mužov aj u žien (6,55 % vs. 6,43 %), čo je v súlade so zahraničnými údajmi. Najvyššia prevalencia bola pozorovaná vo vekovej skupine 61 – 70 rokov, tento údaj potvrdzuje závislosť výskytu od veku, ako ju opisujú aj Dreiser et al. (1994) a Bijsterbosch et al. (2010) (18, 19).

Rádiologicky sa EOA vyznačuje „gull-wing“ alebo „saw-tooth“ eróziami, ktoré sú najčastejšie detegované v DIP a PIP kĺboch. Zmeny sú často ireverzibilné a vedú k výraznejšej deformácii kĺbov ako pri neerozívnej forme OA. Na rozdiel od klasickej OA má EOA vyššiu tendenciu k synovitiide a subchondrálnej kostnej erózii, čím sa klinicky približi k zápalovým artritídami – avšak s odlišným patofyziologickým mechanizmom.

EOA je často spojená s vyššou mierou bolesti, funkčného obmedzenia a nižšou kvalitou života. Pacienti s EOA majú tiež väčšiu pravdepodobnosť vzniku deformít a závažného postihnutia rúk. Niektoré práce tiež naznačujú, že výskyt EOA môže byť asociovaný s metabolickými syndrómami, obezitou a vyšším BMI, čo môže súvisieť s prozápalovým stavom v organizme (20).

Z terapeutického hľadiska je EOA rezistentnejšia na klasicke symptomatické liečby OA. Nesteroidné antiflogistiká môžu zmierniť bolesť, ale ich efekt na štruktúrnu progresiu je minimálny. V prípade akútneho

Obr. 1. ACR klasifikačné kritériá OAR

ACR klasifikačné kritériá pre osteoartrózu vybraných kĺbov			
Kĺb	Kritériá		Stanovená diagnóza OA v prítomnosti:
	Doména A	Doména B	
Ruka	Bolesť ruky/ stuhlosť	Zhrubnutie tvrdých tkanív v oblasti vybraných kĺbov*	A + 3 z B
		Zhrubnutie tvrdých tkanív v oblasti ≥ 2 DIP kĺbov	
		Opuch < 3 MCP kĺbov	
		Deformita aspoň 1 kĺbu zo skupiny*	

zápalu môže byť indikované intraartikulárne podanie glukokortikoidov. Novšie štúdie skúmajú využitie DMARDs (napr. hydroxychlorochín) alebo biologických liekov, ale výsledky sú zatiaľ nejednoznačné (21).

Z epidemiologického aj klinického hľadiska je preto vhodné považovať EOA za osobitnú jednotku s potenciálne odlišným manažmentom oproti klasickej OA. Vzhľadom na jej asociáciu so zvýšeným funkčným poškodením rúk a horšou symptomatológiou by mala byť EOA zachytávaná a diferencovaná už v skorších štádiách, a to aj v bežných populačných štúdiách alebo pri rutinných ambulantných vyšetreniach.

V našej štúdii sme zistili, že OAR je bežná kĺbová afekcia postihujúca najmä ženy, čo možno súvisí s rizikovými faktormi vzniku tohto ochorenia, medzi ktoré patrí ženské pohlavie. Najčastejšie udávanými lokalitami, ktoré bývajú postihnuté, sú distálne a proximálne interfalangeálne kĺby a prvý karpometakarpálny kĺb palca, ktorý je na treťom mieste. V tomto sú údaje z nášho súboru zhodné s údajmi v literatúre.

V celom súbore pacientov s výnimkou pacientov v najstarších vekových skupinách (nad 81 rokov) sme zaznamenali prevalenciu zvyšujúcu sa s rastúcim vekom. Keď sme pacientov rozdelili podľa pohlavia, platilo to len v skupine žien, u mužov sa od určitého veku prevalencia nezvyšovala. Podľa doteraz publikovaných štúdií sa prevalencia s vekom nezvyšuje.

V skupine pacientov od 81 rokov bola prevalencia vo všetkých kĺbových skupinách nižšia v porovnaní s mladšími pacientmi, výsledok sa tiež zhoduje s doteraz publikovanými údajmi. Podľa Oliveria 1995 sa výskyt a prevalencia symptomatickej OAR u oboch pohlaví vo veku okolo 80 rokov vyrovnáva alebo klesá. Toto môže súvisieť s nižšou fyzickou aktivitou starších pacientov, čo vedie k menšiemu poraneniu kĺbov a/alebo zníženiu bolesti kĺbov. Starší ľudia môžu mať vyšší prah bolesti, čím sa zníži počet hlásených kĺbových symptómov.

Rozdiel v prevalencii OAR medzi našimi pacientmi a údajmi v publikovaných štúdiách môže byť spôsobený tým, že v NÚRCH sú hospitalizovaní pacienti s reumatickými zápalovými či nezápalovými ochoreniami.

V našej práci sa taktiež zaoberáme rozdelením pacientov do „clusterov“ (súčasného postihnutia viacerých kĺbových lokalít).

Ochorenia pohybového aparátu patria medzi najčastejšie diagnózy, s ktorými sa u pacientov stretávame. OAR je tiež veľmi častým problémom, s ktorým pacienti za nami prichádzajú. V súčasnosti nepoznáme liečbu na spomalenie či zastavenie progresie tohto ochorenia.

Doteraz publikované práce sa veľmi nezaobierajú postihnutím jednotlivých kĺbových lokalít a ich dopadom na ovplyvnenie funkcie ruky či celkovej fyzickej disability pacienta. Považujeme za unikátne, že sa v našej práci snažíme zmapovať výskyt OAR v jednotlivých „clusteroch“, tzn. aký je súčasný výskyt postihnutí jednotlivých kĺbov na ruke. O hodnotení výskytu z tohto pohľadu v doposiaľ vydaných prácach nenachádzame veľa informácií. Do budúcnosti by táto problematika potrebovala ešte bližšiu analýzu, a to preskúmať nielen prevalenciu, ale

aj vzťah postihnutia jednotlivých kĺbových lokalít k funkcii celej ruky a subjektívnym ťažkostiam pacienta.

Limitáciou našej štúdie je, že vychádza z populácie odoslanej na reumatologické vyšetrenie. Práca poukazuje na vysoký podiel osteoartrózy rúk medzi ochoreniami pohybového aparátu, avšak prevalencia v neselektovanej populácii sa môže líšiť. Ďalší výskum by sa mal zamerať aj na starších pacientov v starostlivosti všeobecných lekárov.

Záver

Naša štúdia potvrdzuje, že klinicky symptomatická osteoartróza rúk je významne rozšírená najmä medzi ženami stredného a vyššieho veku, pričom najčastejšie sú postihnuté distálne interfalangeálne a proximálne interfalangeálne kĺby. Výrazná veková závislosť prevalencie najmä pri DIP a PIP kĺboch poukazuje na progresívny charakter ochorenia, pričom ženy majú signifikantne vyššiu pravdepodobnosť výskytu DIP artrózy v porovnaní s mužmi. Karpometakarpálne postihnutie, hoci menej časté, bolo pozorované najmä vo vyšších vekových skupinách a častejšie u mužov, čo naznačuje odlišné rizikové faktory alebo biomechanické zaťaženie tejto lokalizácie.

Dôležitým zistením je aj pomerne častý výskyt erozívnej formy OAR, ktorá predstavuje osobitný podtyp s agresívnejším priebehom a vyšším potenciálom funkčného postihnutia. Výskyt erozívnej OAR v našej štúdii bol porovnateľný s údajmi zo zahraničnej literatúry a zdôrazňuje potrebu včasnej diagnostiky a diferenciálneho zohľadnenia tejto formy v klinickej praxi. Vzhľadom na často zápalový charakter môže mať EOA klinické implikácie nielen pre manažment bolesti, ale aj pre stratifikáciu rizika rýchlejšej progresie ochorenia a horšej funkčnej prognózy.

Výskyt súčasného postihnutia viacerých kĺbových lokalít vrátane MCP a CMC I oblasti bol zriedkavý a prevažne u starších pacientov, čo podporuje hypotézu o rôznych fenotypoch OAR s odlišným vekom nástupu a priebehom. Napriek relatívne nízkej prevalencii trapeziostakoidálnej artrózy treba v klinickom hodnotení pacientov myslieť aj na túto lokalitu, najmä pri bolestiach v oblasti zápästia a palca.

Významné je aj zistenie, že viac ako polovica pacientov s OAR rúk mala klinické alebo rádiologické známky osteoartrózy aj v iných lokalitách (chrbtica, bedrá, kolená, ramená), čo podporuje systémový charakter ochorenia a nutnosť komplexného pohľadu na pacienta pri diagnostike a liečbe.

Naša práca poukazuje na potrebu štandardizovaného skríningu OAR najmä u žien vo veku nad 50 rokov, ako aj na potrebu cielenej edukácie a včasného intervenčného prístupu, aby sa predišlo neskorším funkčným obmedzeniam. Zároveň sa otvára priestor pre ďalší výskum, a to najmä v oblasti fenotypovej diferenciácie OAR (neerozívna vs. erozívna forma), hodnotenia genetických a metabolických rizík, ako aj efektivity rôznych terapeutických prístupov – vrátane potenciálu protizápalovej a biologickej liečby v prípade EOA.

LITERATÚRA

1. Glyn-Jones S, Palmer AJ, et al. Osteoarthritis. Lancet. 2015;386:376-387. Dostupné z DOI: 10.1016/S0140-6736(14)60802-3.
2. Kalichman L, Hernandez-Molina G. Hand osteoarthritis: an epidemiological perspective. Semin Arthritis Rheum. 2010;39(6):465-476. Dostupné z DOI: 10.1016/j.semarthrit.2009.03.001.

3. Oliveira SA, Felson DT, et al. Incidence of symptomatic hand, hip, and knee osteoarthritis among patients in a health maintenance organization. Arthritis Rheum. 1996;38:1134-1141. Dostupné z DOI: 10.1002/art.1780380817.

INZERCE

4. Cross M, Smith E, et al. The global burden of hip and knee osteoarthritis: estimates from the global burden of disease. *Ann Rheum Dis*. 2010;73:1323-1330. Dostupné z DOI: 10.1136/annrheumdis-2013-204763.
5. Quicke JG, Conaghan PG, et al. Osteoarthritis year in review 2021: epidemiology & therapy. *Osteoarthritis Cartilage*. 2022;30:196-206. Dostupné z DOI: 10.1016/j.joca.2021.10.003.
6. Eaton Ch, Schaefer L, et al. Prevalence, Incidence, and Progression of Radiographic and Symptomatic Hand Osteoarthritis: The Osteoarthritis Initiative. *Arthritis & rheumatology*. 2022;74(6):992-1000. Dostupné z DOI: 10.1002/art.42045.
7. Dahaghin S, Bierma-Zeinstra S, Ginai A, et al. Prevalence and pattern of radiographic hand osteoarthritis and association with pain and disability (the Rotterdam study). *Ann Rheum Dis*. 2005;64:682-687. Dostupné z DOI: 10.1136/ard.2004.023564.
8. Haugen IK, Englund M, et al. Prevalence, incidence and progression of hand osteoarthritis in the general population: the Framingham Osteoarthritis Study. *Ann Rheum Dis*. 2011;70:1581-1586. Dostupné z DOI: 10.1136/ard.2011.150078.
9. Kok WY, Kloppenburg M, et al. Erosive hand osteoarthritis: its prevalence and clinical impact in the general population and symptomatic hand osteoarthritis. *Ann Rheum Dis*. 2011;70:1238-1242. Dostupné z DOI: 10.1136/ard.2010.
10. Favero M, Belluzi E, et al. Erosive hand osteoarthritis: latest findings and outlook. *Nat Rev Rheumatol*. 2022;18:171-183. Dostupné z: <https://doi.org/10.1038/s41584-021-00747-3>.
11. Kellgren JH, Lawrence JS. Radiological assessment of osteo-arthritis. *Ann Rheum Dis*. 1957;16(4):494-502. Dostupné z DOI: 10.1136/ard.16.4.494.
12. Verbruggen G, Goemaere S, et al. Systems to assess the progression of finger joint osteoarthritis and the effects of disease modifying osteoarthritis drugs. *Clin Rheumatol*. 2002;2(3):231-243. Dostupné z DOI: 10.1007/s10067-002-8290-7.
13. Teunissen JS, Wouters RM, Bierma-Zeinstra SMA, et al. The prevalence, incidence, and progression of radiographic thumb base osteoarthritis in a population-based cohort: the Rotterdam Study. *Osteoarthritis Cartilage*. 2022 Apr;30(4):578-585. Dostupné z DOI: 10.1016/j.joca.2022.01.003.
14. Stanislavsky A, Weerakkody Y, Knipe H, et al. Rheumatoid arthritis. Reference article, Radiopaedia.org (Accessed on 11 Jul 2025) <https://doi.org/10.5334/rld-12369>.
15. Kolasinski SL, Neogi T, Hochberg MC, et al. American College of Rheumatology/Arthritis Foundation guideline for the management of osteoarthritis of the hand, hip, and knee. *Arthritis Rheumatol*. 2020;72:220-33. Dostupné z DOI: 10.1002/art.41142.
16. Patterson AC. Osteoarthritis of the trapezioscapoid joint. *Arthritis Rheum*. 1975 Jul-Aug;18(4):375-9. doi: 10.1002/art.1780180415. PMID: 1156457.
17. Wittoek R, Cruyssen BV, Verbruggen G. Erosive osteoarthritis of the interphalangeal finger joints: an overview. *Acta Reumatol Port*. 2012;37(4):303-311.
18. Dreiser RL, et al. Clinical and radiographic features of erosive osteoarthritis. *Rev Rhum Engl Ed*. 1994;61(9):561-567.
19. Bijsterbosch J, et al. Clinical and radiographic disease course of hand osteoarthritis and determinants of outcome after 6 years. *Ann Rheum Dis*. 2010;69(2):219-222. Dostupné z DOI: 10.1136/ard.2008.099317.
20. Magnusson K, et al. High BMI is strongly associated with hand osteoarthritis: results from the UK Biobank. *Ann Rheum Dis*. 2015;74(4):725-730. Dostupné z DOI: 10.1136/annrheumdis-2013-204135.
21. King LK, et al. Erosive hand osteoarthritis: epidemiology and pathogenesis. *Nat Rev Rheumatol*. 2018;14(11):654-667. Dostupné z DOI: 10.1038/s41584-018-0097-5.