

REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI I MJEKËSISË TIRANË
FAKULTETI I SHKENCAVE MJEKËSORE TEKNIKE

DISERTACION

I

PARAQITUR NGA

Z. Fatos HOXHA

PËR MARRJEN E GRADËS SHKENCORE

DOKTOR

SPECIALITETI: REUMATOLOGJI

TEMA: DIAGNOSTIKIMI DHE TRAJTIMI I OSTEOARTRITIT

Udhëheqës Shkencor: Prof. Dr. Argjend TAJAJ

Tiranë 2016

REPUBLIKA E SHQIPËRISË
UNIVERSITETI I MJEKËSISË TIRANË
FAKULTETI I SHKENCAVE MJEKËSORE TEKNIKE

DISERTACION

I

PARAQITUR NGA

Z. Fatos HOXHA

PËR MARRJEN E GRADËS SHKENCORE

DOKTOR

SPECIALITETI: REUMATOLOGJI

TEMA: DIAGNOSTIKIMI DHE TRAJTIMI I OSTEOARTRITIT

Udhëheqës Shkencor: Prof. Dr. Argjend TAJAJ

MBROHET ME DATË 09 / 11 / 2016

PARA JURISË

- | | |
|-------------------------------------|------------------|
| • <u>Prof. Dr. Tatjana ÇINA</u> | KRYETAR |
| • <u>Prof. Dr. Margarita RESULI</u> | ANËTAR (OPONENT) |
| • <u>Prof. Asc. Dorina RUÇI</u> | ANËTAR (OPONENT) |
| • <u>Prof. Dr. Alfred PRIFTANJI</u> | ANËTAR |
| • <u>Prof. Asc. Kiri ZALLARI</u> | ANËTAR |

• **Përmbajtja**

<u>Parathënie</u>	IV
<u>Falenderime</u>	V
<u>Lista e Akronimeve</u>	VI
<u>Abstrakti</u>	VIII
<u>1. Hyrje</u>	IX
<u>1.1. Historia e osteoartritit</u>	IX
<u>1.2. Etiologjia e osteoartritit</u>	XVIII
<u>1.3. Epidemiologjia e osteoartritit</u>	XXIV
<u>1.4. Diagnoza e osteoartritit</u>	XXXIII
<u>1.5. Fiziologjia patologjike</u>	XXXV
<u>1.6. Diagnoza radiologjike e osteoartritit</u>	XXXIX
<u>2. Qëllimi dhe Objektivat e Studimit</u>	1
<u>2.1. Qëllimi i Studimit</u>	1
<u>2.2. Objektivat Specifike të Studimit</u>	1
<u>2.3. Hipotezat e Studimit</u>	3
<u>3. Metodologjia</u>	4
<u>3.1. Popullata në Studim</u>	4
<u>3.2. Mbledhja e të Dhënave</u>	5
<u>3.3. Analiza Statistikore</u>	7
<u>4. Rezultatet</u>	8
<u>5. Diskutimi</u>	42
<u>5.1. Përmbledhje e Gjetjeve Kryesore të Studimit</u>	42
<u>5.2. Krahasimi i Rezultateve me Raportimet e Literaturës</u>	44
<u>6. Përfundime</u>	58
<u>7. Rekomandime</u>	60
<u>8. Referencat</u>	62

• Parathënie

Ky studim ofron evidencë të re dhe shumë të rëndësishme mbi etiologjinë dhe faktorët përcaktues të osteoartritit në vendin tonë. Në mënyrë specifike, punimi aktual paraqet një panoramë të detajuar të shpeshhtësisë dhe shpërndarjes së osteoartritit në popullsinë e Tiranës.

Studimi aktual përcakton qartë disa nga faktorët madhorë të rrezikut për zhvillimin e osteoartritit në popullatën adulte në vendin tonë. Përcaktimi se cilët faktorë mjedisorë, të stilit të jetesës dhe ato hormonalë mund të ndikojë në proceset e reduktimit të masës së kartilagos artikulare dhe asaj kockore, si dhe të atyre faktorëve me origjinë mekanike nga puna e rëndë apo dëmtime, traumat sportive dhe aksidentet, që nxisin zhvillimin e sëmundjes, kronicitetit të saj dhe ko-morbiditetet që shoqërojnë osteoartritit, kanë një rëndësi të madhe për çdo përpjekje që bëhet në drejtim të parandalimit të kësaj sëmundje dhe të gjitha pasojave invalidizuese të mundshme të cilat ajo shkakton tek individët.

Përgjithësisht, edhe pse fushat e tjera të mjekësisë kanë pësuar zhvillime të mëdha, në fushën e reumatologjisë nuk janë bërë përparime të mëdha pasi ekzistojnë burime disi të kufizuara në fushën e sëmundjeve muskuloskeletale. Në qoftë se nuk do të ekzistonin mangësitë në marrjen e nutrientëve dhe të vitaminës D me ushqime, dhe konsumi i alkoolit dhe i duhanit do të ishte shumë më i ulët, përgjithësisht nuk do të kishim të sëmurë më shumë se një të katërtën ose më shumë të atyre që janë aktualisht me osteoartrit. Prandaj, duhet fokusuar në promovimin dhe në përmirësimin e stilit të jetesës dhe kushteve të punës, por sidomos në luftën kundër alkoolit dhe duhanit me pacientët, për parandalimin e osteoartritit, si edhe të një numri të madh sëmundjesh të tjera shoqëruese. Ky hap do ishte shumë i dobishëm sidomos në individët të cilët kanë predispozitë gjenetike dhe sëmundje inflamatore preekzistuese.

Faktorë të ndryshëm të stilit të jetesës si konsumi i alkoolit, i yndyrnave shtazore, i kafesë, i mishit, apo i sheqernave, gjithnjë e më tepër po konsiderohen si faktorë të rëndësishëm rreziku për zhvillimin e osteoartritit.

Punimi aktual përshkruan në mënyrë të hollësishme shpërndarjen e faktorëve kryesorë të rriskut për zhvillimin e osteoartritit në popullatën adulte të Tiranës, i cili është kryeqyteti i Shqipërisë dhe një nga rajonet më të mëdha të vendit tonë, prandaj nga ky këndvështrim, rezultatet e këtij studimi mund të përgjithësohen për të gjithë popullsinë adulte Shqiptare.

Rezultatet e këtij studimi do t'i shërbejnë jo vetëm specialistëve të fushës së reumatologjisë, ortopedisë dhe të kirurgjisë, por edhe mjekëve të tjerë klinikistë, si edhe të gjithë punonjësve të sistemit të shërbimeve shëndetësore në vendin tonë, veçanërisht punonjësve të shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor dhe vendim-marrësve të sektorit shëndetësor që janë të fokusuar në përmirësimin e cilësisë së shërbimeve shëndetësore të popullatës shqiptare.

• Falenderime

Dëshiroj të falenderoj përzemërsisht udhëheqësin tim shkencor, Prof. Dr. Argjend Tafaj për mbështetjen dhe inkurajimin e tij të vazhdueshëm përgjatë gjithë periudhës së këtij studimi, hartimit të disertacionit përfundimtar dhe artikujve shkencorë të botuar në revista kombëtare dhe ndërkombëtare.

Dëshiroj të falenderoj gjithashtu të gjithë kolegët e mi të punës dhe të Fakultetit të Shkencave Mjekësore Teknike dhe Fakultetit të Mjekësisë, pranë Universitetit të Mjekësisë, Tiranë, për bashkëpunimin e ngushtë dhe atmosferën mbështetëse dhe miqësore përgjatë gjithë periudhës së këtij studimi.

Falenderime të veçanta për të gjithë miqtë dhe shokët e mi që më inkurajuan dhe mbështetën në punën time kërkimore-shkencore.

Së fundi, falenderimet më të veçanta ia rezervoj familjes sime, për mbështetjen maksimale gjatë gjithë periudhës së realizimit të këtij studimi.

- **Lista e Akronimeve**

OA - Osteoartriti

HSID - Hiperostoza Spinale Idiopatike Difuze

SDFK - Sëmundja e Depozitimit të Fosfatit të Kalciumit

AR - Artriti reumatoid

AP - Artriti psoriatik

HR - Hormoni i Rritjes

SA - Spondiliti ankilozat

SHBA - Shtetet e Bashkuara të Amerikës

OBSH - Organizata Botërore e Shëndetësisë

MB - Mbretëria e Bashkuar

ACR - Kolegji Amerikan i Reumatologjisë

NHANES - National Health and Nutrition Examination Survey

COPCORD - Community Oriented Program for Control of Rheumatic Disorders

SFO - Studimi i Frakturave Osteoporotike

JCGS - Johnston County Group Study

IMT - Indeksi i Masës trupore

SK - Sëmundje Kardiovaskulare

LRO - Lloj Reaktiv Oksigjeni

HTZ - Hormoni i Terapisë Zëvendësuese

BOS - Beijing Osteoarthritis Study

DMK - Dendësia e Masës Kockore

IFD - Interfalangeal Distal

IFP - Interfalangeal Proksimal

KMK - Karpometakarpal

AS - Artikulacione Sinartrozale

AA - Artikulacione Amfiartrozale

AD - Artikulacione Diartrozale

ASN - Artikulacione Sinoviale

AF - Artikulacione Fibrotike

AK - Artikulacione Kartilaginozë

AH - Acidi Hialuronik

COA - Cist Osteoartritik

NH - Nyjet Heberden

NB - Nyjet Bouchard

AP - Antero-Posterior

KV - Kolona Vertebrale

TC - Tomografia e Kompjuterizuar

SR - Sindroma Raiter

MAIJS - Medikamente Anti-Inflamatore Josteroide

EULAR - Liga Evropiane Kundër Reumatizmës

OARSI - Osteoarthritis Research Society International

AAOS - American Academy of Orthopaedic Surgeons

SHVRZHI - Shkalla e Vlerësimit të Rekomandimeve, Zhvillimit dhe Implementimit

AHRQ - Agency for Healthcare Research and Quality

HIA - Hialuronati Intraartikular

ABSTRAKTI

Qëllimi: Qëllimi i këtij studimi ishte vlerësimi i shpërndarjes së karakteristikave social-demografike dhe faktorëve kryesorë të rrezikut tek përdoruesit e shërbimit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Shqipëri.

Materiali dhe metoda: Ky studim përfshiu të gjithë individët e diagnostikuar me osteoartrit gjatë periudhës Janar 2013 – Dhjetor 2014 në disa qendra shëndetësore në Tiranë. Në tërësi, 1179 individë të rritur u diagnostikuan me osteoartrit (521 meshkuj dhe 658 femra) gjatë kësaj periudhe kohore. Moshë mesatare e pjesëmarrësve në studim ishte 59.0 ± 10.1 vjeç (60.1 ± 10.6 vjeç tek meshkujt dhe 58.1 ± 9.6 vjeç tek femrat). Në përputhje me kriteret e përcaktuara nga Shoqata Amerikane e Reumatologjisë, diagnoza e osteoartritit u bazua në historinë e sëmundjes, ekzaminimin fizik, testet laboratorike dhe ekzaminimin radiologjik. Regresioni logjistik binar u përdor për vlerësimin e ndryshimeve gjinore lidhur me karakteristikat social-demografike dhe faktorët madhorë të rrezikut tek individët e diagnostikuar me osteoartrit.

Rezultatet: Në modelet multivariate të regresionit logjistik, gjinia femërore ishte e lidhur negativisht me grup-moshën ($OR=0.67$, $95\%CI=0.47-0.95$), nivelin e edukimit ($OR=0.39$, $95\%CI=0.25-0.61$), duhanpirjen ($OR=0.39$, $95\%CI=0.27-0.56$), konsumin e alkoolit ($OR=0.08$, $95\%CI=0.06-0.10$), mbipeshën por jo obezitetin ($OR=0.65$, $95\%CI=0.46-0.91$ dhe $OR=0.74$, $95\%CI=0.46-1.18$, përkatësisht), ngritjen e peshave ($OR=0.38$, $95\%CI=0.22-0.66$) dhe aktivitetin fizik të rëndë ($OR=0.69$, $95\%CI=0.46-1.03$). Nga ana tjetër, gjinia femërore ishte e shoqëruar pozitivisht me vendlindjen në zonat rurale ($OR=1.47$, $95\%CI=1.14-1.89$), papunësinë ($OR=1.40$, $95\%CI=1.02-1.92$), faktorët gjenetikë ($OR=2.17$, $95\%CI=1.55-3.04$) dhe sëmundjet inflamatore ekzistuese ($OR=1.53$, $95\%CI=0.93-2.53$) të pacientëve të diagnostikuar me osteoartrit.

Përfundime: Ky studim ofron evidencë të vlefshme mbi shpërndarjen e karakteristikave social-demografike dhe faktorëve kryesorë të rrezikut në individët e diagnostikuar me osteoartrit në Shqipëri. Ky informacion mund t'i shërbejë profesionistëve shëndetësorë dhe vendim-marrësve për planifikimin dhe hartimin e politikave të bazuara në evidencë në mënyrë që të kontrollohet barra e osteoartritit në Shqipëri.

Fjalët kyç: aktivitet fizik, duhanpirje, faktorë gjenetikë, faktorë rreziku, karakteristika demografike dhe social-ekonomike, kujdes shëndetësor parësor, obezitet, osteoartrit, peshëngritje, trauma.

ABSTRACT

Aim: The aim of this study was to describe the distribution of socio-demographic characteristics and the main risk factors among primary health care users diagnosed with osteoarthritis in Albania.

Material and methods: This study included all individuals diagnosed with osteoarthritis during January 2013 – December 2014 in selected primary health care centers in Tirana. Overall, 1179 adult individuals were diagnosed with osteoarthritis (521 men and 658 women) during this time period. The overall mean age of study participants was 59.0 ± 10.1 years (60.1 ± 10.6 years in men and 58.1 ± 9.6 years in women). According to the criteria of the American College of Rheumatology, the diagnosis of osteoarthritis was based on the history of the disease, physical examination, laboratory findings and radiological findings. Binary logistic regression was used to assess the sex-differences regarding socio-demographic characteristics and the major risk factors among individuals diagnosed with osteoarthritis.

Results: In multivariable-adjusted logistic regression models, female gender was inversely associated with the age-group ($OR=0.67$, $95\%CI=0.47-0.95$), educational level ($OR=0.39$, $95\%CI=0.25-0.61$), smoking ($OR=0.39$, $95\%CI=0.27-0.56$), alcohol intake ($OR=0.08$, $95\%CI=0.06-0.10$), overweight but not obesity ($OR=0.65$, $95\%CI=0.46-0.91$ and $OR=0.74$, $95\%CI=0.46-1.18$, respectively), weight lifting ($OR=0.38$, $95\%CI=0.22-0.66$) and heavy physical exercise ($OR=0.69$, $95\%CI=0.46-1.03$). Conversely, female gender was positively related to rural birthplace ($OR=1.47$, $95\%CI=1.14-1.89$), unemployment ($OR=1.40$, $95\%CI=1.02-1.92$), genetic factors ($OR=2.17$, $95\%CI=1.55-3.04$) and preexisting inflammatory diseases ($OR=1.53$, $95\%CI=0.93-2.53$) of the patients diagnosed with osteoarthritis.

Conclusions: This study offers useful evidence about the distribution of socio-demographic characteristics and the main risk factors for osteoarthritis among adult individuals diagnosed with osteoarthritis in Albania. This information may support health professionals and decision-makers for evidence-based health planning and policy formulation in order to control the burden of osteoarthritis in Albania.

Keywords: demographic and socioeconomic characteristics, genetic factors, obesity, osteoarthritis, physical exercise, primary health care, risk factors, smoking, trauma, weight lifting.

- **Hyrje**
- **Historia e osteoartritit**

Antikiteti i osteoartritit (OA) është ende i diskutueshëm edhe në ditët e sotme, kryesisht për shkak të terminologjisë së përdorur: osteoartrozë-osteoartrit, sëmundja degjenerative e artikulacioneve, artroza deformans, Morbus (malum) coxae senile, për shkak të paqartësisë midis hiperostozës difuze idiopatike skeletike dhe spondilitit ankilozat, gjithashtu edhe ndërmjet osteoartritit të gjeneralizuar dhe osteoartritit sekondar të kyçeve të vetme të traumatizuara mekanikisht. Megjithatë, një tipar i zakonshëm në të gjitha osteoartritët dhe çrregullimet e lidhura me të është humbja e masës së kartilagove në bashkëpunim me atë të kockave të tilla si osteofitet dhe skleroza subkondrale e kockave. Kjo lloj gjendje shëndetësore ka qenë e njohur përgjatë viteve me shumë emra të ndryshëm, por asnjëri prej tyre nuk është tërësisht i kënaqshëm. Osteoartriti është një term i gabuar në lidhje me sa përgjithësisht ai nënkupton një proces inflamator të pandarë nga thelbi i kësaj gjendje shëndetësore. Ai ka shumë dekada në përdorim në botën anglisht-folëse dhe ndoshta do të vazhdojë gjatë akoma të përdoret, sepse ai ka reputacion të madh popullor krahasuar me termin e saktë të “sëmundjes degjenerative të artikulacioneve” (1).

Osteoartriti është konsideruar këtu si një çrregullim jo-inflamator i artikulacioneve të lëvizshme, që karakterizohet nga përkeqësimi i vazhdueshëm dhe abrazioni i kartilagove artikulare, dhe gjithashtu nga implikimi i formimit të indit kockor të ri në sipërfaqen e artikulacioneve dhe kockave subkondrale. Dokumenta të shumta historike kanë vënë në dukje se të gjitha format e artritit kronik janë konsideruar si manifestime të gutës. Nga kohët e Hipokratit deri para rreth 250 vitesh, guta në këtë mënyrë, ishte paradigmë për të gjitha ankesat reumatike. Një aludim mbi këtë keq-interpretim u ngrit nga studimet e publikuara në vitin 1782 nga Heberden, ku flitet për *Digitum Nodi*. Përshkrimi i tij i famshëm me dy fjali, nuk u publikua deri në vitin 1802. William Heberden kishte dhënë një përshkrim të qartë të sëmundjes në “Komente mbi Historinë dhe Mjekimin e Sëmundjeve” në vitin 1802, duke kërkuar vëmendje të veçantë ndaj faktit se osteoartriti nuk ka lidhje me gutën (2). Ai gjithashtu arriti të përshkruajë nyjet e vogla që në ditët e sotme kanë marrë emrat përkatës. Përshkrimi i tij origjinal është cituar në këtë mënyrë:

“Digitum Nodi. Çfarë janë këto gunga të vogla të forta, me madhësinë e një bizeleje të vogël, të cilat janë vënë re shpesh në gishtërinjtë, veçanërisht pak më poshtë artikulacionit të parë? Ato nuk kanë lidhje me gutën, pasi janë gjetur në persona të cilët kurrë nuk kanë vuajtur nga kjo e fundit, dhe ndërkohë këto gunga vazhdojnë të jenë të pranishme për tërë jetën, si dhe mund të shoqërohen me dhimbje, kanë predispozicion që të ulçerohen, janë mjaft të shëmtuara dhe të papërshtatshme aty ku lokalizohen, edhe se janë një pengesë e pakëndshme gjatë përdorimit të gishtërinjve.”

Në vitin 1793, mjeku Sandifort e përshkroi së pari osteoartrozën e këllqeve (baçinit), dhe Bell e bëri këtë përshkrim përsëri në vitin 1824 (3,4). John Haygarth, në vitin 1805, bëri një përshkrim të mrekullueshëm të një sëmundje poliartikulare e cila prekte artikulacionet distale interfalangeale si dhe kyçe të tjera, krejt të ngjashme pothuajse në mënyrë të përkryer me osteoartritin (OA), siç përshkruhet qartë në literaturën e pranishme moderne të ditëve të sotme (5):

“Ekziston një rrethanë shqetësuese e cila e dallon këtë sëmundje. Ajo nuk ka pauzë apo ndërprerje, por remisione të shkurtëra. Për gjatë gjithë jetës së mbetur të pacientit, nyjet zgjerohen gradualisht, duke penguar shumë dhe më shumë lëvizjet e gjymtyrëve. Këto nyje, në progresin e tyre gradual, zbehin ndjeshëm cilësinë e jetës, por akoma nuk dihet asnjë rast në të cilin të jetë arritur të shkurtojnë kohëzgjatjen e kësaj sëmundje. Pacienti i parë që unë pashë me këtë sëmundje ka jetuar rreth 93 vjeç.”

“John Haygarth, 1805”

Benjamin C Brodie, profesor i kirurgjisë në Londër në vitet 1830, ishte një nga mjekët më të hershëm të cilët arritën të vlerësojnë një erozion jo-inflamator të kartilagot së artikulacioneve karakteristike për të moshuarit (6). J V Cruveilhier në vitin 1835 në Paris, bashkëkohës i profesor Benjamin C Brodie ,dhe ndoshta edhe udhëheqësi i Cruveilhier-së, Laennec (shpikësi i stetoskopit) aplikuan termin “i përdorur” për të përshkruar defektet në kartilagot e kyçeve dhe artikulacionet e sëmura. Kjo fjalë nuk ka ekuivalente të saktë në anglisht dhe shumë gjuhë të tjera, por është e ngjashme me fjalët "i konsumuar" ose "i zhveshur", dhe ende aktualisht përdoret shpesh në literaturën gjermane dhe franceze për të treguar erozionin osteoartritik. Cruveilhier, megjithatë, i konsideroi ato si çrregullime inflamatore dhe jo si leziona abrazive (7,8). Një përparim i madh në vlerësimin e sëmundjeve degjenerative të artikulacioneve erdhi me përshkrimin e malum coxae senilis, osteoartriti i këllqeve, nga Robert Smith në vitin 1835 (9). Kjo sëmundje u dallua nga artriti rheumatoid poliartikular nga karakteri i saj i lokalizuar (pra emri që përdoret shpesh ”artriti rheumatik i pjesshëm”, në kontrast me “artriti rheumatik i të gjitha artikulacioneve”. Origjina e saktë e konceptit është akoma e mbuluar nga një farë pasigurie sepse ato përkrijnë pjesërisht me njohjen e deformimeve dhe lezioneve të tjera të caktuara të kokës së femurit. Kjo përgjithësisht i është atribuar Robert Adams, i cili e paraqiti atë në një leksion në Dublin në vitin 1831. Nga aty e në vazhdim kjo fitoi dakortësim të shpejtë në shumë vende të Evropës (10).

Në Evropën kontinentale, Charcot dhe Virchow, themeluesit e patologjisë qelizore, e përdorën termin “artrit deformans” në vitin 1869, për të dy sëmundjet, si artritin reumatoid ashtu dhe osteoartritin (11,12). Sëmundja mori emërtimin e saj aktual “osteoartrit” nga AE Garrod në vitin 1890,dhe më në fund dhe me autoritet në njëformë të ndarë nga llojet e tjera të arriteve në edicionin e vitit 1907 të “*System of Medicine*” në të cilën u përshkruan këto sëmundje në veçanti, secila me patologjinë e saj të veçantë (13).

Menjëherë pas futjes në përdorim të rrezeve X nga Vilhelm Konrad Röntgen në vitin 1895, Goldthwaite dhe profesionistë të tjerë, ishin në gjendje të dallonin dy forma kryesore të artritit kronik:

- një formë “atrofike”, e cila ishte shpesh poliartikulare, që shfaqej më tepër tek të rinjtë,
dhe
- një formë “hipertrofike”, e cila prekte më pak artikulacione tek subjektet e rinj.

Artriti atrofik dhe hipertrofik më pas u riemëruan si “sëmundja reumatoide” dhe “osteoartriti”, respektivisht. Termat "osteoartrit" dhe "artrit hipertrofik" iu referuan riformimit të përhapur të kockave dhe trashjes kapsulare të hasur në sëmundjet osteoartritike (14). Në vitin 1952, Kellgren dhe Moore lidhën nyjet Heberden me osteoartritin, duke e emërtuar atë osteoartriti kryesor i gjeneralizuar, me qëllim që të arrihet që të dallohet nga osteoartriti sekondar i kyçeve të vetme të traumatizuara. Kellgren dhe Lawrence, duke punuar në Mançester rreth viteve 1950 dhe 1960, i kushtuan rëndësi në mënyrë të vendosur me sistemin score radiografik të tyre, që i lejoi ato vetë dhe ekipin e Hans Valkenburg-ut në vitin 1989 për të siguruar epidemiologjinë e plotë përshkruese të kësaj gjendje shëndetësore (15,16). Shoqërimi me moshën dhe me traumat u njoh edhe në përshkrimin patologjik bazë nga Collins dhe disa autorë të tjerë në vitin 1953 (17).

Paleopatologjia e osteoartritit

Sëmundja e osteoartritit është ndoshta sëmundja më mirë e dokumentuar në paleopatologji. Shenja dalluese e artritit, kockat, i kanë rezistuar shumë kohës, ndërsa pjesë të tjera të organizmit nuk mund të përballonin një sfidë të tillë (18). Shembull i parë i osteoartritit i zbuluar në një krijesë të gjallë preekzistuese është dokumentuar në kolonën vertebrale të një dinosauri Comançean, 100 milion vjet më parë (19). Rreth të njëjtës kohë, poliartriti i parë ishte ruajtur i dokumentuar për brezat e ardhshëm në mbetjet e një Platecarpus Mesozoike në shtetin e Kansasit. Të gjitha artikulacionet në anësinë e majtë të këtij zvarraniku ishin të deformuara nga osteoartriti. Në ekzaminimin mikroskopik, kockat zbulojnë fotot moderne të rritjes së hapësirave të enëve të gjakut dhe rritje të jashtëzakonshme në kufinj të artikulacioneve që ne sot i shoqërojmë me osteoartritin. Kështu pra, kjo sëmundje nuk ka ndryshuar karakteristikat e saj patologjike në rreth 100 milion vjet në dritën e jashtëzakonshme të ndryshimeve në botën shtazore gjatë kësaj kohe. Kjo duket të jetë një pjesë solide e pandryshueshme e jetës që ishte lënë në harresë për të gjithë evolucionin e ndodhur gjatë kësaj periudhe kohore. Strauss, Cave dhe autorë të tjerët e kanë përshkruar osteoartritin e plotë në fosilet e njeriut të Neandertalit nga La Chapelle Saints (20). Ackernecht e përshkroi sëmundjen në njeriun Cro-Magnon dhe mjeku Vallois komentoi se osteoartriti kronik, ishte një sëmundje specifike e njeriut paleolitik (21,22). Ruffer dhe Rietti vunë në dukje se shumica e lezioneve

gjetur tek egjiptianët e lashtë, që vjen nga një periudhë më shumë se 3000 vjeçare, ishin shenja tipike të osteoartritit kronik. Elliot Smith dhe Dawson e konsideruan atë si sëmundjen kryesore të egjiptianëve të lashtë dhe të Nubiansve (24). Dokumenta të shumta të sëmundjes janë dokumentuar mjaft mirë në materiale shkencore më të fundit Inglemark dhe mjekë të tjerë kryen një studim të gjerë patologjik në kolonën vertebrale në 215 skelete të varrezave mesjetare në Aebelholt në Danimarkë (25). Ndryshimet patologjike ishin progresivisht më të zakonshme me rritjen e moshës. Shkalla e osteoartritit ishte më e madhe në zonat qendrore të vertebrave cervikale dhe torakale, si dhe gjithashtu në pjesën më të ulët të regjionit lumbar. Ndryshimet osteoartritike në artikulacionet e tjera janë më rrallë të studiuara. Brothwell raportoi mbi disa materiale britanike nga epoka e Neolitit deri në periudhën Saksone. Heine studioi një seri prej 1002 autopsish për ndryshime të mundshme osteoartritike. Collins i citoi dhe diskutoi këto rezultate dhe tregoi nivelin e zhvillimit dhe modelin e shpërndarjes së osteoartritit. Shkalla e III-të (shkalla e Collinsit) e ndryshimeve osteoartritike nuk u gjet deri në moshën 30 vjeçare në artikulacionin e gjurit dhe në moshën 40 vjeçare në artikulacione të tjera. Shkalla e zhvillimit të osteoartritit ishte shumë e ndryshueshme në artikulacionet e trupit të njeriut. Brothwell tregoi një shembull të shkëlqyer të osteoartritit të rëndë të këllqeve në një subjekt Romano-Anglez, i cili kishte acetabulum dhe kokën e femurit shumë të deformuar (26). Janë raportuar variacione raciale në regjionin e kolonës vertebrale më të prekura nga osteofitoza. Eskimezët e hershëm, indianë të ndryshëm amerikanë, egjiptianët e lashtë, dhe skeletet e epokës së Hekurit në Britani, kishin buzët vertebrale të mbyllura dhe të dëmtuara kryesisht në regjionin lumbar (27). Gjetjet në këto popullata të hershme ndryshojnë dukshëm nga incidenca e lartë osteofitozës cervikale e raportuar nga një seri autopsish moderne të skeleteve. Moshë mesatare e lartë në këtë seri të fundit rezultojnë të paraqesë disa ndryshime, sepse osteofitoza sinjifikante lumbar dhe torakale ishte gjithashtu e pranishme. Megjithatë, parimisht duhet të merren parasysh në analizën e thelluar edhe faktorët kulturorë dhe mjedisorë (28).

Figura 1. Paraqitja e artikulacionit të gjurit të dëmtuar nga osteoartriti



Burimi: Merck's manual, 2011

“Artikulacioni i gjurit i prekur nga faza të ndryshme të osteoartritit, nga një artikulacion i shëndetshëm (majtas) deri në stadin e tretë të sëmundjes (djathtas).”

Artet pamore, në veçanti në kombinim me të dhënat historike, mund të jene një mjet i rëndësishëm për kërkimin paleopatologjik të osteoartritit. Prezantimi dhe përfaqësimi artistik mund të sigurojë evidencë të sëmundjeve të cilat nuk mund të kenë qenë regjistruar apo lënë shenja në materialet skeletike. Kur kërkohet për dëshmi piktoreske të osteoartritit në të kaluarën, një numër i konsiderueshëm shembujsh tipikë të osteoartritit janë pasqyruar në pjesë të ndryshme të skeletit. Sepse artistët dhe në veçanti piktorët janë vëzhgues të mirë, dhe mund të riprodhojnë atë që ata kanë parë dhe vëzhguar në shoqëri, ata na japin jo vetëm provat që sëmundjet kanë ekzistuar por edhe të japin një ide se si shpesh ajo ndodh (29). Një përfaqësim tipik i hiperostozës spinale idiopatike difuze (HSID; sëmundja Forestier) është parë në një dorëshkrim grek nga fundi i shekullit të 14-të (Biblioteka Kombëtare, Paris), duke treguar një mjek bizantin i cili shkruan një recetë për një pacient me një kolonë vertebrale rigide në një pozicion të kërrusur, duke përdorur një shkop (Figura 2). Pozicioni i përkulur në këtë rast sugjeron deformim kurrizor. Në panelin e Shën John Baptist të Adhurimit të Qengjave (viti 1432) nga Jan Van Eyck, (Katedralja St. Bavo, Gent) një nyjë tipike Heberden mund të shihet mbi gishtin e madh të majtë. Nyjet Heberden mund të shihen edhe në pikturat e bëra nga Frans Hals, veçanërisht Portreti i Sara Andriesdr Hessir, (Lisbonë, Portugali). Hallux valgus mund të vërehet në një pikturë të George De La Tour-së Shën Hieronymus i Penduar (Grenoble, France).

Figura 2. Mjeku bizantin përshkruan recetë një pacienti me deformim të kolonës vertebrale



Burimi: Greek manuscript (Calabre, end of the 14th century), National Library of Paris, France.

Genu Valgum manifestohet tek një njeri “Don John i Austrisë” (Prado, Madrid), piktuar nga Diego Velasquez në vitin 1632. Në një klishe të punuar në dru nga Hans Burgmair në vitin 1532, e cila përfaqëson "Tre pacientë që shkojnë për trajtim", gonartroza dhe koksartroza është diagnoza më e mundshme. Njeriu me gonartrozë në mes ka prezent edemë bilaterale të këmbëve dhe njeriu tjetër i cili ecte me gjurin e tij në fleksion, duke përdorur një shkop, vuan nga koksartroza dhe ndoshta edhe nga osteoartriti kolonës vertebrale (figura 3). Këta pak shembuj të manifestimeve kryesore të osteoartritit në kolonën vertebrale, duart, gjunjët dhe këllqet, që janë vëzhguara nga piktorët rreth 500 vjet më parë, tregojnë se osteoartriti ishte pjesë e jetës njerëzore dhe se sëmundja prekte të gjitha nivelet e shoqërisë së kohës së mesjetës.

Figura 3. Paraqitja e Hallux valgus në një pikturë të mesjetës



Burimi: St. Hieronymus as penitent, by George de la Tour, Museum of Grenoble, Grenoble, France.

Fiziologjia patologjike e Osteoartritit në këndvështrimin historik

Në vitin 1869, Rudolf Virchow, babai i patologjisë qelizore, ende përdorte të inkorporuar nën termin “artrit deformans” të dy sëmundjet, si artritin reumatoid ashtu dhe osteoartritin. Pavarësisht ndryshimeve në gjuhë dhe konfuzionin e ideve mbi ndarjen artrit-artrozë, disa pikëpyetje përkatëse mbi këto nozologji kanë qenë kërkuar para shumë shekujsh.

Osteoartriti: sëmundje degjenerative e kartilagove?

Ndër dokumentat e shkruar të kolosëve të cilët kanë themeluar Anatominë Patologjike, vëllezërit Hunter, Morgagni, dhe Sandifort, janë përshkrimet e lezioneve që në mënyrë të arsyeshme mund të interpretohen si shembuj të osteoartritit (30,31). Rreth vitit 1802, Heberden tërhoqi vëmendjen mbi nyjet e pranishme në gishtat e dorës (dixhitale), që akoma edhe sot ato mbajnë emrin e tij. Ndoshta për herë të parë konsiderata sistematike histologjike mbi “i zhveshur” (Abnützung) që bën fjalë për artikulationin dhe kartilago të tij përbërëse, ishte ajo e A. Ecker në vitin 1843. Një tjetër moment historik ishte identifikimi i artritit deformans monoartikular me ndryshime të mëdha senile të artikulacioneve, nga ana e anatomistit vjenez Weichselbaum në vitin 1877 (32). Përvijimi dhe ndarja e pakthyeshme e artritit reumatoid nga osteoartriti ndodhi pothuajse në të njëjtën kohë në Evropë dhe Amerikë në fund të dekadës së parë të shekullit të 20-të. Në këtë kohë, roli i stresit mekanik si shkaktar i degjenerimit të kartilagove (e ashtuquajtura teori funksionale) u konkludua nëpërmjet analizave të rëndësishme morfologjike ana e mjekut Pommer dhe gjithashtu është raportuar në një monografi të botuar nga Preiser në vitin 1911 (33). Literatura evropiane e periudhës para Luftës së II-të Botërore është disi e vështirë për t’u ndjekur, sepse termi “artriti deformans” mbeti në “modë” ndërkohë që termi “osteoartriti” përdorej gjerësisht në vendet anglisht-folëse. “Artriti deformans” dhe “sëmundje degjenerative e artikulacioneve” u fut në përdorim në përgjithësi vetëm pas kësaj periudhe. Popullariteti i termit “sëmundje degjenerative e artikulacioneve” ishte kryesisht punë e Prof. Walter Bauer dhe bashkëpunëtorëve të tij në Universitetin e Harvardit. Nga studimet e tyre, tërhoqën vëmendjen dy konkluzione të rëndësishme (34):

- Osteoartriti e ka origjinën e vet në degjenerimin e kartilagove artikulare; dhe
- Degjenerimi është një proces i pandarë i indit lidhor dhe nuk është i lidhur detyrimisht me degjenerimin e artikulacioneve.

Kjo është, në njëfarë kuptimi pikënisja për diskutimet e lidhura me rolin e kockave subkondrale në vitet 1970.

Kohët e fundit, heterogjeniteti i osteoartritit është njohur edhe për arsye të qartësimit të dallimeve ndërmjet osteoartritit primar dhe sekondar, si dhe nevojës për të konsideruar OA e artikulacioneve me lokalizime të ndryshme si çrregullim për shkak të faktorëve të ndryshëm të rrezikut dhe se rezultati i sëmundjes është bërë i dukshëm. Megjithatë, ndryshimi më i rëndësishëm dhe themelor gjatë disa viteve të fundit ka qenë kalimi nga të menduarit e osteoartritit (OA), si një çrregullim degjenerativ pasiv, për të cilin mund të ketë pak mundësi në dispozicion për trajtim, në perceptimin se kjo sëmundje është shkaktuar nga një proces aktiv dëmtimi në artikulacione, të cilat mund të modifikohen duke përdorur manipulime qoftë mekanike, ashtu edhe biokimike (medikamente). Për më tepër, është bërë e qartë se çrregullimi është vetëm një argument nga tërësia e vetë artikulationit, që përfshin sinoviumin, kapsulën dhe

kockën subkondrale, kartilagon dhe karakterizohet me përgjigjen indore si dhe shkatërrimin e indeve. Në të vërtetë, shumë prej karakteristikave të dukshme radiografike dhe klinike të sëmundjes janë për shkak të përpjekjeve për riparimin e një artikulacioni të dëmtuar.

Osteoartriti: sëmundje e përhapur në organizëm?

Tradicionalisht, osteoartriti është konceptuar si një sëmundje, tipari qendror patologjik i të cilit është humbje e kartilagos hialine. Kohët e fundit, osteoartriti është përcaktuar si një sëmundje e të tërë të organeve. Vitet e fundit, Rogers sugjeroi, bazuar në gjetjet paleopatologjike, se implikimi i kockave mund të përfshijë jo vetëm eburnacionin (sklerozë kockore që është vërejtur shpesh nën kartilagon e gërryer) dhe osteofitet, por edhe osifikimin e entezofiteve, në faqen e inserimit të ligamenteve, tendineve, dhe kapsulës së kockave të artikulacionit (35). Studimi i udhëhequr nga Rogers, i cili përdori kampionë fosilë për të vlerësuar praninë e osteoartritit, demonstroi një lidhje të fortë mes dy elementeve të kockave të OA (osteofitet dhe eburnacionin), dhe (entezofiteve). Duke përdorur numrin e entezofiteve si masë e statusit të "formimit të kockës", autorët raportuan se shanset e eburnacionit të artikulacioneve ishin të rritura, duke raportuar nga 2,4 herë më shumë (në artikulacionet falangeale), dhe rreth 0,9 (në kyçet e duarve). Rreziku për osteofitet rritej edhe më shumë edhe për shkak të bashkë-shoqërimit me entezofitet (nga 5,7 deri në 14.7 herë më shumë). Këto janë lidhje mbresëlënëse midis ndryshimeve kockore në artikulacionet që ndoshta janë osteoartritike dhe ndryshimeve kockore që ka të ngjarë të jenë jashtë artikulacioneve. Në një editorial i cili komentoi gjetjet e mësipërme, mjeku Felson, diskutoi mbi çfarë faktori biologjik mund të jetë që i lidh këto karakteristika së bashku. Megjithëse nxitja e dëmtimeve patologjike mund të jetë e ndryshme, formimi i osteofiteve dhe i entezofiteve ndajnë të njëjtat mekanizma patologjike. Osteofitet marginale dhe centrale janë të formuara nga osifikimi endokondral. Në përgjithësi entezofitet, patologjia e të cilave është studiuar më mirë në spondilartropatitë sero-negative, mund të ndodhin edhe si pasojë e osifikimit endokondral (36-41). Në të vërtetë një radhë e ngjashme e ngjarjeve ndodh edhe në sindesmoszat dhe entitetet ekstra-artikulare. Ka të ngjarë që në sindromat e karakterizuara nga osteofitoza dhe entezofitoza, rrugët e zakonshme molekulare rregullojnë formimin e kockave në pjesë të ndryshme qelizore. Si osteofitet ashtu dhe entezofitet mund të shkaktohen nga stresi mekanik në artikulacione dhe ngarkesa jonormale fiziko-mekanike e artikulacionit. Përveç kësaj, mund të ketë edhe një disbalancë midis proceseve anabolike dhe katabolike rregullatore të kockave dhe të kartilagove.

Osteoartriti: sëmundje e kockave?

Historia e marrëdhënieve inverse mes osteoartritit dhe osteoporozës tregon gjithashtu mbi rolin e mundshëm të kockave në patogjenezën e osteoartritit. Ka pasur spekulime për shumë vite me rradhë që vetë kocka mund të jetë një faktor shkaktar primar ose faktor nxitës në shfaqjen e osteoartritit. Mjeku Radin propozoi që ngurtësia e kockave nga frakturat mikrotrabekulare dhe shërimi i tyre pasues mund të rrisë ngurtësinë e kockave subkondrale, duke transmetuar rritje të ngarkesës në kartilago dhe duke çuar gradualisht në dëmtime dytësore të vetë kartilagove. Dequeker e konfirmoi këtë argument në bazë të epidemiologjisë, densitometrisë së kockave, dhe studimit të aktivizimit të rolit gjenetik-antropometrik dhe faktorit të rritjes (42-44). Gjithashtu ai duke u nisur nga gjetjet e propozuara nga kolegu Radin ishte plotësisht dakort mbi ngurtësinë subkondrale në osteoartrit, por e lidhi këtë ngurtësi me një rritje të gjeneralizuar gjenetike të masës kockore dhe densitetin e lidhur me mediatorët metabolikë-anabolikë, hormonit të rritjes, IGF, TGFb dhe mekanizmave të tjerë biologjikë-molekularë që marrin pjesë në rregullim. Urist në vitin 1960, Smith dhe Rizek në vitin 1966, vunë në dukje se pacientët me osteoartrit me sipërfaqe të dëmtuara të artikulacioneve, rrallë pësonin fraktura të femurit proksimal dhe se rastet me fraktura të baçinit mund të kishin kartilagot artikulare në gjendje të mirë pavarësisht moshës së vjetër dhe zhvillimit jo të shpeshtë të osteoartritit (45). Prandaj u hodh hipoteza se osteoartriti primar dhe osteoporozë primare janë reciprokisht ekskluzive. Radin hodhi mendimin se masa e rritur kockore dhe trashja e pjesës subkondrale, do të shkaktonte ngritësimin dhe, si pasojë mund të rezultojë në shkatërrimin e kartilagove dhe përsëritje periodike. Autorët Foss, Byers dhe Roh raportuan se personat me osteoartrit të baçinit ose të gjurit, kishin më shumë gjasa që të kenë masë më të madhe kockore në pjesët periferike dhe aksiale të skeletit sesa subjektet normale ose subjektet e prekura nga osteoporozë (46). Këto publikime janë konfirmuar në studime të shumta epidemiologjike dhe fiziopatologjike në Evropë, Azi dhe SHBA. Megjithëse marrëdhënia reciproke ndërmjet dy sëmundjeve të shpeshta osteoartriti dhe osteoporozë e shoqëruar me moshimin, është studiuar për më shumë se 30 vjet, sfida mbetet ende e diskutueshme për disa dhe shumë stimuluese për shumë të tjerë (47). Të kuptuarit më mirë ndaj rolit të faktorëve gjenetikë dhe mjedisorë të cilët kontribuojnë në patogjenezën e larmishme të osteoartritit dhe osteoporozës, mund të përforcohet duke tërhequr vëmendjen mbi faktorët që ndikojnë në rritjen dhe disa faktorë të lidhur me moshën që rregullojnë densitetin dhe volumin e kockave, si dhe njohja e kufizimeve të densitometrisë së kockave.

• Etiologjia e osteoartritit

Osteoartriti është pothuajse universal tek njerëzit me moshë mbi 55 vjeç, por ai shkakton simptoma te vetëm disa prej tyre (48). Sëmundja përcaktohet mbi baza radiologjike nga humbja e hapësirës artikulare, sklerozës subkondrale, formimit të cistëve dhe pranise se osteofiteve, por ende këto ndryshime nuk lidhen mirë në praninë e simptomave dhe inflamacionin në artikulacione (49).

Në të vërtetë kjo mungesë e shoqërimit midis simptomave dhe ndryshimeve të përfuara nga ekzaminimi me rreze X, ka hedhur dyshime mbi gjithë konceptin e osteoartritit si një problem madhor shëndetësor. Për më tepër, ende nuk ka marrëveshje mbi emrin e saj; osteoartroza, osteoartriti dhe sëmundja degjenerative e artikulacioneve, janë të gjitha në përdorim aktual, por asnjëri prej tyre nuk përfaqëson një përshkrim plotësisht të saktë edhe në fjalët e autorit Bick kur po shkruante mbi temën e çrregullimeve reumatike në vitin 1948.

“Avantazhet relative të një terminologjie kundër një tjetre, janë josinjifikante krahasuar me avantazhet e një marrëveshje të përbashkët për çdo njëërën prej tyre” (50).

A është osteoartriti një sëmundje në fund të fundit? Një autor ka sugjeruar se ajo është e ngjashme me insuficencen kardiake, dmth një përgjigje ndaj një shumëllojshmërie goditjesh ndaj kockave dhe kartilagoëve të artikulacioneve. Megjithatë ajo konsiderohet ende si shkak më i madh i ankesave reumatizmale në popullsinë dhe zë një masë të konsiderueshme të sëmundshmërisë, humbjes së vendit të punës dhe kujdesit shëndetësor (51,52).

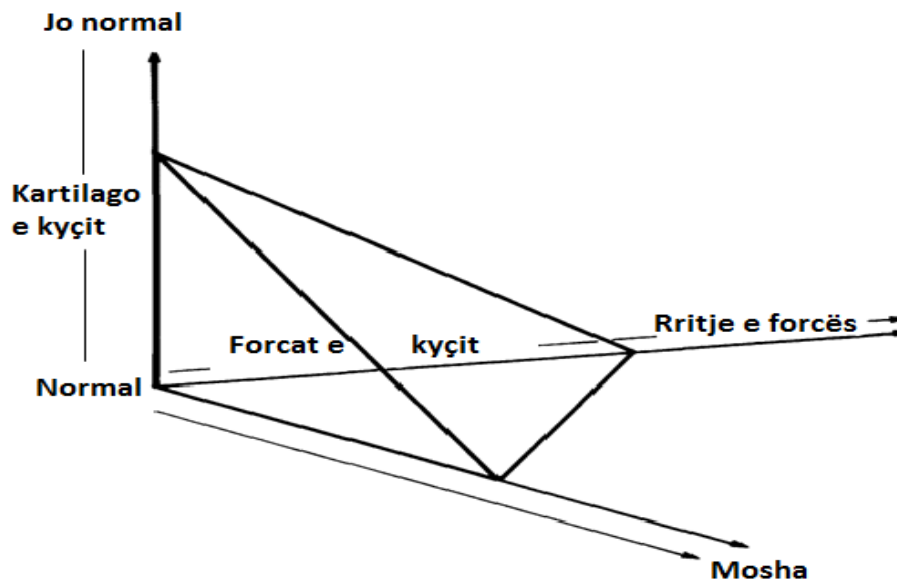
Ajo që duket qartë është se osteoartriti është një entitet i veçantë në ndryshimet ‘normale’ të moshës në kartilagon e kyçeve. Në njëërën anë është zbehja, fijëzimi i indit i cili bëhet më pak rezistent ndaj sulmeve biomekanike, me reduktim të aktivitetit qelizor dhe e lidhur me mungesën e vënies në përdorim krahasuar me mbipërdorimin e artikulacionit (53). Në anën tjetër është kartilagoja osteoartritike cila është një ind metabolikisht aktiv me një komponent inflamator dhe shihet në zonat me ngarkesë të lartë ciklike dhe që është një çrregullim i përshpejtuar nga përparimi i moshës. Sëmundja zakonisht përshkruhet si primare ose sekondare, por ka një spektër të përfshirjes së artikulacioneve dhe ashpërsi të caktuar, si dhe në shumë raste faktorët etiologjikë janë tepër të shumtë dhe kompleksë për të arritur që të bëjmë këtë ndarje të thjeshtë dhe përdorimi i termit sekondar do të thotë kuptimi i një procesi të mëvonshëm artritik të cilin ne nuk e posedojmë (55). Nga njëri krah i spektrit është osteoartriti primar i gjeneralizuar siç përshkruhet nga Kellgren & Moore (56). Zakonisht kjo ndodh tek femrat dhe paraqitet në moshën e mesme të tyre, ka tendencë të jetë simetrik dhe poliartikular, që ndikon në artikulacionet kryesore mbajtëse të trupit dhe skeletin aksial, si dhe gjithashtu artikulacionet e para metatarso-falangeale, artikulacionet distale dhe proksimale interfalangeale të gishtërinjve dhe artikulacionin karpometakarpal të gishtit të madh. Përfshirja e artikulacionit interfalangeal krijon pamjen klinike të nyjeve të Heberden-it (interfalangeal distal) dhe të nyjeve të Bouchard-it (interfalangeal proksimal). Disa autorë megjithatë nuk i konsiderojnë

këto si një tipar specifik të osteoartritit të gjeneralizuar, përse kohë që ato mund të jenë dhe mund të shihen të izoluara, dhe gjendja e osteoartritit inflamator të gishtërinjve gjithashtu duket të jetë një shenjë e veçantë klinike (57-60). Kërkimi për etiologjinë e osteoartritit është udhëhequr nga pikëpamjet biokimike, biomekanike dhe gjenetike dhe një hipotezë e arsyeshme e cila shtrohet është se ka një tendencë gjenetike drejt pamjaftueshmërisë së kartilagove artikulare cila është vërtetuar nga faktorë të ndryshëm biomekanikë dhe faktorët që lidhen me moshën, nëse procesi normal i vetërregullimit është dëmtuar rëndë, atëherë osteoartriti është i pashmangshëm në vazhdim (61). Kartilago artikulare, kockat, sinoviumi, kapsula dhe ligamentet e një artikulacioni iu nënshtrohen forcave fiziko-mekanike të artikulacionit gjatë gjithë jetës dhe dimë që:

- kartilago artikulare bëhet më pak e aftë për t'u përballuar me forcat e brendshme dhe të jashtme me rritjen e moshës,
- forcat e artikulacionit mund të rriten për një sërë arsyesh,
- kartilago artikulare mund të jetë gjithashtu anormale për një numër të madh arsyesh.

Nisur nga këto fakte themelore ne mund të ndërtojmë një diagramë të thjeshtë (figura 4) ku zona jashtë katërkëndëshit përfaqëson forcat e artikulacionit që tërheqin kartilagon artikulare duke u bërë shkak për dobësim të saj dhe osteoartrit. Vijat janë paraqitura të drejta për ilustrim për arsye thjeshtësie, por në realitet zakonisht ato janë hiperbolike. Klinikisht ky influencim i kombinuar është demonstruar mirë nga vëzhgimet e Docherty, i cili studioi një grup pacientësh shumë vite më pas menisektomisë unilaterale të gjurit, dhe vuri re se ndryshimet osteoartrite në gju ndodhnin vetëm në ata pacientë që zhvillonin shenja të tjera të osteoartritit të gjeneralizuar. E anasjellta është gjithashtu e vërtetë: ka patur një numër rastesh të raportuara të pacientëve me mosfunksionim të artikulacionieve për shkak të dëmtimit të tendinit fleksor, paralizës nervore mediane ose poliomielitit të cilët, kursehen në këtë mënyrë nga forcat e artikulacionit, dhe të cilët gjithashtu kishin mbetur të paprekur nga ndryshimet osteoartrite në rastet kur osteoartriti i gjeneralizuar ishte shfaqur diku tjetër në organizëm (62).

Figura 4. Paraqitja diagramike e shkaktarëve influencues në osteoartrit



Mosha

Ndikimi i moshës është njohur nga Nichols që në vitin 1909, dhe shumë autorë të tjerë pas kësaj kohe, edhe pse arsyet e sakta janë ende të panjohura (63). Efekti i saj është i dyfishtë:

- së pari artikulacionet i nënshtrohen procesit normal të plakjes i cili i predispozon ato për osteoartrit dhe,
- së dyti, ka çrregullime të tjera të lidhura me moshën, të tilla si neuropatia diabetike, të cilat kanë një lidhje etiologjike në ecurine e tyre.

Efekti i moshës mbi një artikulacion është një ndryshim i matshëm në anatominë bruto ashtu si dhe ndryshimet biokimike në kartilagot e artikulacioneve dhe këto janë mjaft të dallueshme nga ndryshimet e osteoartritit. Vetë artikulacionet janë subjekt i një procesi remodelimi të vazhdueshëm gjatë gjithë jetës i cili ndryshon gjeometrinë e tyre të mirë organizuar dhe i bën ata më tepër kongruentë, dhe kjo jo vetëm që shkakton rritje në ngarkesën e zonave të pangarkuara më parë, por mund të shkaktojë edhe rritje të forcave në artikulacion në kushte të ngarkesës së plotë (64). Gjithashtu është e mundur që një anomali në këtë proces rimodelimi, vetë ajo mund të jetë shkaktar i osteoartritit. Ndryshimet biokimike në kartilagot e artikulacioneve ulen në përmbajtjen e ujit dhe zinxhirin e kondroitin sulfatit, rriten në keratan sulfatin dhe përmbajtjen e acidit Hialuronik, proteinat e lidhjes i nënshtrohen fragmentimit, kartilagoja merr një pamje të verdhë dhe më pas ndodh edhe fragmentimi (65). Dendësia qelizore dhe përmbajtja e kolagjenit nuk ndryshojnë pas maturimit. Në mënyrë paradoksale, shumica e këtyre efekteve janë krejt e kundërta nga ato që vihen re në kartilagon osteoartrite, por megjithatë efekti i përgjithshëm i moshimit është reduktimi i aftësisë së kartilagos për t'i bërë ballë lodhjes dhe ngarkesës fizike.

Disa studime tek qentë kanë zbuluar se kartilago atrofike e artikulacionit nxitur nga imobilizimi, ndryshon kur lejohet lëvizja normale, por me anë të stërvitjes së përdorur e cila gjeneron forca më të mëdha kompresive ky ndryshim nuk ndodh. Ky vëzhgim, i kombinuar edhe me atë të rimodelimit dhe ndryshimeve në gjeometrinë e artikulacioneve, ndihmon që të sigurojmë një shpjegim mbi ndryshimin për shkak të moshimit të kartilagos artikulare drejt osteoartritit (66).

Forcat e artikulacionit

Marrëdhënia midis osteoartritit dhe traumave të përsëritura të artikulacioneve është e studiuar mirë (67). Forcat e artikulacioneve mund të jenë jo normale për një shumëllojshmëri arsyesh ku më kryesoret janë:

Anatomike

Në mënyrë që forcat normale të artikulacioneve të veprojnë, artikulacionet kanë të nevojshme për të qenë në harmoni dhe ndonjë anomali në gjeometrinë e tyre do të shkaktojë rritje të forcave të parregullta. Kjo është vënë re në artikulacionet displastike të baçinit dhe shpesh në osteoartrit të baçinit dhe mendohet të jetë për shkak të një anomaliteti të tillë anatomik gjenetik (68). Kjo aksidentalisht, mund të jetë arsyeja pse shumë raste të osteoartritit të baçinit janë atipike nga modeli i përgjithshëm, një fakt i cili është raportuar shpesh. Nyjet e Heberden nuk janë vërejtur në të gjitha rastet e osteoartritit të baçinit, megjithëse mund të gjendet një shoqërim radiologjik, edhe pse baçini është artikulacion lehtësisht i arritshëm për studim, sepse ai operohet rregullisht për zëvendësim total, por studimet në këtë fushë nuk mund të jenë gjithmonë relevante ndaj çrregullimit të gjeneralizuar. Shkatërrimi traumatik bruto i artikulacioneve për shkak të keqreponimit të një frakture sipër një artikulacioni, me sa duket i jep gjasa të rritura zhvillimit të osteoartritit, kryesisht për shkak të shtrirjes anatomike me veprimin e forcave anormale. Tjetër anomali anatomike e rëndësishme që shkakton rritjen e stresit në kartilagon artikulare është rritja e ngurtësimit të kockave subkondrale. Kjo mendohet të vijë për shkak të sklerozës së kockës nga mikrofrakturat të cilat ndodhin gjatë gjithë jetës (69).

Fiziologjike

Hipermobiliteti i artikulacioneve ka predispozicion në formimin e osteoartritit, por ende nuk ka evidencë se ai luan një rol të madh në zhvillimin e osteoartritit të gjeneralizuar. Artikulacionet duhet të furnizohen në mënyrë adekuate me një mekanizëm propioceptiv dhe nociceptiv për të patur një aktivitet normal dhe parandalimin e forcave jonormale artikulare dhe osteoartritit (70). Në mungesë të ndjesisë adekuate në kyçe, një artikulacion Charcot mund të pasojë, në mënyrë tipike një tabes dorsalis. Përgjithësisht është vërejtur shpesh se në osteoartrit poliarikular, artikulacionet përgjithësisht mbeten asimptomatike dhe është krejtësisht e mundur që një anomali primare e rëndësishme tek pacientët me osteoartrit të gjeneralizuar është një çrregullim ndijor. Sigurisht që ka një humbje të matshme të funksionit

proprioceptiv me rritjen e moshës, madje edhe në mungesë të një shkakut neurologjik të dukshëm, megjithëse kjo mund të verifikohet vetëm me teknikat e reja të ndjeshmërisë (71). Humbja e fuqisë motorike, nga ana tjetër, siç ndodh në rastin e poliomielitit ka një efekt të pakët tek artikulacionet, duke parandaluar ndryshimet osteoartrike edhe pse artikulacionet mund të vazhdojnë të lëvizin në mënyrë pasive dhe të jenë të paqëndrueshme.

Kartilago artikulare

Kartilago artikulare është e përbërë nga një matricë hidrofilike, proteoglikan dhe është e përzier me fibrat e kolagjenit ku të gjitha së bashku prodhohen nga kondrocitet brenda substancës së kartilagos. Uji përbën pothuajse 70% të peshës totale të kartilagos, ndërsa kolagjeni përbën rreth 50% të peshës së thatë të tij. Proteoglikanet me peshë të madhe molekulare mbajnë ujin si një sfungjer dhe zgjerimi i tyre kundërshtohet nga rezistenca elastike e kolagjenit, e cila rregullohet sipas një modeli për të ruajtur vetitë e tij lidhëse në rastet kur kemi deformim nën ngarkesë (72). Një anomali primare në çdonjërin nga këto tri komponentë, mund të shkaktojë dobësim të mëtejshëm të kartilagos artikulare. Ekziston njëfarë rritje në sintezën e proteinave dhe proteoglikanëve nga qelizat përgjegjëse, por gjithashtu kemi edhe rritja të enzimës proteazës, aktiviteti i cili ndoshta lidhet me mungesën e funksionit inhibues. Me progresin e këtyre anomalive kartilago zbutet, sipërfaqja fijëzohet dhe kartilagoja e artikulacioneve pëson dobësim dhe dëmtim. Edhe pse këto ndryshime janë të përshkruara mjaft mirë, dështimi primar akoma mund të ndodhë ose tek kolagjeni, proteoglikanët ose kondrocitet, ose një kombinim i të tre prej tyre, si një përgjigje ndaj forcave të artikulacionit. Sigurisht që vetëm një anomali e kartilagos mund të shkaktojë osteoartrit, siç është demonstruar nga sëmundjet në të cilat janë të njohura keqformim biokimike, si p.sh. kondrokalcinoza, ku ndosh kalcifikimi i kartilagos, dhe okronoza ku kemi humbje të acidit homogjentisik (73).

Rruga e zhvillimit përfundimtar e osteoartritit

Kurdo që është prezente ndonjë anomali e kartilagove të artikulacioneve, për çfarëdo shkak, zakonisht pasojnë një numër reaksionesh, duke dhënë eventualisht rritje tipike të osteoartritit. I gjithë ky set stadesh dhe hapash zakonisht referohet si rruga përfundimtare e osteoartritit. Përdorimi i këtij termi, megjithatë, mund të çojë në disa paqartësi pasi ai përdoret në mënyra të ndryshme nga autorë të ndryshëm, në disa raste më shumë sesa një rrugë e tillë është përshkruar, dhe në funksion të reagimeve të cikleve pozitive të përfshira, një përshkrim më i saktë mund të jetë unaza finale e përbashkët. Sido që të jetë procesi ende nuk është kuptuar plotësisht. Forcat e artikulacioneve veprojnë në kartilagon e artikulacionit duke shkaktuar çlirimin dhe aktivizimin e enzimave si dhe përgjigjet pas shkatërrimit të kartilagos artikulare. Kjo çon në një përgjigje të modifikuar të kondrocitve dhe fragmentet e kartilagove mund të nxisin një reaksion sinovial. Kristalet hidroksi-apatite janë gjetur në disa raste të

osteoartritit dhe mendohet të vijë si rezultat i prishjes së kartilagëve, të cilat pastaj arrijnë të përkeqësojnë inflamacionin dhe shkatërrimin përfundimtar (74). Prania e kondrokalcinogjenit në bashkëpunim me osteoartritit e gjeneralizuar krijojnë kushtet për një rritje të mëtejshme të shkatërrimit artikular. Edhe pse nuk mendohet që të jetë një shkaktar primar, sistemi imunitar aktivizohet nga ekspozimi i kolagjenit dhe limfociteve të ndërmjetësuar nga kolagjenaza prodhohen kristale dhe më pas vazhdon cikli vicioz.

Në qarkullim ka një numër artropatish të lidhura me çrregullimet endokrine por roli i hormoneve në etiologjinë dhe patogjenezën e osteoartritit të gjeneralizuar tek njerëzit nuk është i njohur. Fakti që femrat preken më shpesh nga osteoartriti dhe shfaqja e tij është në mënyrë tipike peri-menopauzal, ka hedhur idenë se hormonet seksuale femrore mund të jenë të rëndësishëm dhe në të vërtetë ka një lidhje të caktuar tek minjtë dhe lepujt (75). Megjithatë, asnjë lidhje e tillë nuk është gjetur tek njerëzit. E vetmja anomali hormonale që është gjetur në osteoartrit, është niveli i rritur i hormonit të rritjes i cili është i lidhur me rritje të masës kockore dhe vëzhgimi që osteoartriti dhe osteoporozja janë në skajet e kundërta të njëra-tjetrës. Ka të ngjarë që roli kryesor i hormoneve seksuale në osteoartrit është në procesin e modifikimit të sëmundjes, edhe pse ndikimi gjenetik primar i lidhur me gjininë ishte propozuar fillimisht nga Stecher. Natyra familjare e osteoartritit është gjerësisht e njohur dhe sugjeron një trashëgimi poligjenike. Ndryshe nga spondiliti ankilozat (SA), nuk ka asnjë shënues HLA për osteoartritit e gjeneralizuar, dhe as nuk ka ndonjë lidhje me grupet e gjakut. Ekziston një numër i madh çrregullimesh interesante osteoartrike të trashëguara megjithëse studimi i tyre ka mundur shumë pak për të ndihmuar në të kuptuarit tonë rreth trashëgimisë së osteoartritit të gjeneralizuar. Epidemiologjia, ndonëse e mbushur me vështirësi të lidhur me klasifikimin, zbulon se osteoartriti është i përhapur në të gjithë racën njerëzore megjithëse edhe pse ekzistojnë variacione racore, dhe shumë faktorë mund të jenë me origjinë mjedisore. Edhe pse nuk ka ende asnjë provë që rezultatet osteoartriti i gjeneralizuar, vjen si pasojë e një çrregullimi apo defekti të kockave ose kartilagëve, është hedhur mendimi se “fajtor” mund të jetë një anomali primare gjenetike e kartilagëve, dhe përdorimit të teknikave të reja rekombinante të ADN-së për ekzaminimin e gjeneve të kolagjenit të cilat mund të zbulojnë një anomali në kohën e duhur. Osteoartriti është po aq i vjetër sa edhe artikulacionet, më i vjetër se raca njerëzore dhe nuk ka ndryshuar në miliona vite (76).

• 1.3. Epidemiologjia e osteoartritit

Osteoartriti mund të zhvillohet në çdo artikulation, por më shpesh prek gjunjët, baçinin, duart, dhe këmbët. Në vitin 2005, është vlerësuar se mbi 26 milionë njerëz në SHBA vuanin nga një formë e osteoartritit OA (77). Prevalenca e OA, megjithatë, ndryshon shumë në varësi të përkufizimit të përdorur, moshës, gjinisë dhe zonës gjeografike të studiuar. Përkufizimi radiografik i OA rezulton në prevalencë më të lartë të raportuar. Incidenca e OA të dorës, baçinit dhe gjunjëve rritet me moshën dhe gratë kanë përqindje më të lartë se burrat, veçanërisht pas moshës 50 vjeç. Një stanjacion ose rënie e këtij niveli ndodh në të gjitha artikulationet rreth moshës 80 vjeç. Incidenca e standardizuar për moshë dhe gjini nga Fallon Community Health Plan në Massachusetts (SHBA) ishte më e lartë për osteoartritin e gjurit (OA 240/100.000 person-vite), me përqindje të ndërmjetme OA e dorës (OA 100/100.000 person-vite) dhe nivelin më të ulët të vëzhguar për OA baçinit (OA 88/100,000 person-vite) (78). Përqindja e incidencës e raportuar nga Instituti Hollandez i Shëndetit Publik (RIVM) në vitin 2000 ishin të një niveli të ngjashëm. Për OA e baçinit, prevalenca e raportuar ishte 0,9 dhe 1,6 për 1000 individë në vit tek meshkujt dhe femrat përkatësisht, ndërsa për OA e gjurit shifrat rezultuan të ishin 1,18 dhe 2,8 në 1000 individë në vit në meshkuj dhe femra përkatësisht (79).

- Literatura është e kufizuar në lidhje me incidencën dhe prevalencën e osteoartritit për shkak të problemeve mbi përcaktimin e kësaj sëmundje, si dhe përcaktimin e fillimit të saj. Vlerësimet në mbarë botën tregojnë se 9,6% e meshkujve dhe 18% e femrave 60 vjeç kanë OA simptomatik (80).

- Osteoartriti është një shkak madhor i paaftësisë së mobilitetit. Në vitin 1990, OA është vlerësuar të jetë në vendin e tetë të barrës së sëmundshmërisë jo-fatale, me një nivel rreth 2,8% të DALY-t.

- Osteoartriti është sëmundja me nivelin më të lartë midis sëmundjeve muskuloskeletale dhe kontribuon në rreth 50% të barrës së sëmundjes në këtë grup të sëmundjeve.

- Osteoartriti i gjurit ka gjasa të bëhet shkak i katërt më i rëndësishëm botëror i aftësisë së kufizuar tek femrat dhe i tetë më i rëndësishëm tek meshkujt (81).

- Osteoartriti kontribuon në një barrë më të lartë të sëmundjeve tek meshkujt nën moshën 50 vjeç dhe tek femrat mbi moshën 50 vjeç.

- Sipas mendimeve të ekspertëve të paraqitura në raportin e komitetit EULAR, prova radiografike e Osteoartritit të gjurit tek meshkujt dhe femrat mbi 65 vjeç, raportohet të jetë në rreth 30% të pacientëve.

Në Mbretërinë e Bashkuar:

Në Angli dhe Uells midis 1,3 dhe 1.75 milionë njerëz kanë Osteoartrit simptomatik. Në vitin 2000 më shumë se 80.000 janë kryer ndërhyrje zëvendësuese në baçin dhe në artikulationin e gjurit me një kosto prej 405.000.000 Stërlina.

Si shkak i aftësisë së kufizuar (të tilla si ecja dhe ngjitja e shkallëve) të të moshuarit, osteoartriti është e dyta pas sëmundjeve kardiovaskulare.

Gjithsej 10% deri 15% e të rriturve mbi 60 vjeç janë të prekur nga një shkallë e Osteoartritit.

Në Gjermani:

Katër milionë njerëz nga 82 milionë banorë në Gjermani vuajnë nga ndonjë formë e sëmundjeve autoimmune që ndikojnë në artikulacione.

Shumica e njerëzve janë pjesë e sistemit universal të sigurimit shëndetësor e mjekësor.

Çështjet kyçe në luftën kundër artritit përfshijnë aksesin ndaj medikamenteve, aksesin në kujdesin mjekësor të specializuar, trajtimin të pakoordinuar, dhe reduktimin e buxhetit shtetëror.

Në Kanada:

Kostot direkte dhe indirekte të osteoartritit në Kanada arrijnë në rreth 18 miliardë dollarë në vit.

Mbi katër milionë Kanadezët nga rreth 31 milionë banorë kanë osteoartrit.

Aktualisht ka rreth 270 reumatologë në Kanada megjithatë, 150 prej tyre janë në prag të daljes në pension duke lënë rreth 120 reumatologë për t'u kujdesur për rreth 4 milionë pacientë të cilët vuajnë nga osteoartriti.

Çdo vit në Kanada ka rreth 37.000 operacioneve ndërhyrëse zëvendësuese të baçinit dhe gjurit.

Çështjet kyçe në luftën kundër osteoartritit që përballet Kanadaja përfshijnë: aksesin ndaj medikamenteve, aksesin në kujdesin reumatologjik, aksesin në kujdesin ortopedik, fondet për kërkime shkencore dhe sëmundjet me aftësi të kufizuara.

Në Japoni:

Japonia ka një popullsi prej 127 milion banorësh dhe 17% e popullsisë është mbi 65 vjeç (kjo përqindje pritet të rritet me 25% në tre dekadat e ardhshme).

5% e popullsisë ka prezente një nga format e osteoartritit.

Çështjet kyçe në luftën kundër osteoartritit me të cilat përballet Japonia përfshijnë aksesin ndaj medikamenteve, aksesin në kujdesin mjekësor të specializuar. *Në SHBA:*

Është vlerësuar se mbi 26 milionë njerëz nga 285 milionë njerëz në Shtetet e Bashkuara kanë osteoartrit.

Në Shtetet e Bashkuara rreth 6% e të rriturve mbi 30 vjeç kanë osteoartrit të gjurit dhe rreth 3% kanë osteoartrit të baçinit.

Dukuria e osteoartritit rritet me moshën, duke u rritur nga 2 deri 10 herë në indicidët 30-65 vjeç.

Barra ekonomike e tanishme e artritet në format e saj të ndryshme është rreth 82.4 miliardë dollarë.

Kostot direkte janë të 34.6 miliardë dollarë (spitalet, mjekët, transporti, shërbimi mjekësor në shtëpi).

Vetëm 3% e kësaj kostoje është për medikamentet.

Shpenzimet indirekte janë rreth 47.8 miliardë dollarë (kryesisht pagat e humbura nga paaftësia dhe humbja e produktivitetit po për shkak të paaftësisë nga osteoartriti).

Osteoartriti është një nga faktorët e rëndësishëm dhe më i madhi në kufizimin aktivitetit normal krahasuar me sëmundjet e zemrës, hipertensionin, verbërinë, ose diabetin.(82).

Osteoartriti i dorës

Prevalenca e osteoartritit e konfirmuar me radiografi të dorës ndryshon shumë dhe është raportuar të variojë nga 27% deri rreth 80%. Në një studim të kryer në Hollandë, 75% e grave të moshës 60-70 vjeç kishin dëshmi të OA në artikulacionet interfalangeale distale, dhe 10-20% e subjekteve të moshës nën 40 vjeç janë raportuar të ketë ndryshime radiologjike të OA në duart e apo këmbët e tyre (83). Të dhënat nga studimi kohort Framingham, demonstuan një prevalencë prej 13.2% tek meshkujt dhe 26,2% tek femrat e moshës më shumë se 70 vjeç me të paktën një artikulacion të dorës me osteoartriti simptomatik (84). Në një kampion rural Turk (85), të gjithë meshkujt mbi moshën 65 vjeç kishin të paktën një artikulacion të dorës të prekur. Dora e prekur me osteoartrit simptomatik, e përcaktuar nga Kolegji Amerikan i Reumatologjisë (ACR), është megjithatë shumë më pak e zakonshme. Prevalenca e saj raportohet të jetë rreth 8% në Shtetet e Bashkuara të Amerikës nga National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III) dhe 7% në të dhënat e raportuara nga studimi Framingham. Niveli i sëmundjes rritet midis subjekteve të moshuar nga 13% në 26% për meshkujt dhe femrat përkatësisht. Një studim i udhëhequr në Teheran, raportoi se prevalenca e osteoartritit të dorës në individët e moshës 40-50 vjeç ishte 2,2%, dhe rritej me moshën deri në 22,5% në individët e moshës >70 vjeç (14). Ashtu si në shumë studime, përfshirë ato të tipit kohor si Framingham, diferencimi sipas gjinisë në këtë popullsi tregoi se femrat preken më shpesh sesa meshkujt (86). Në mënyrë interesante, të dhënat e raportuara nga Kina në bazë të trembëdhjetë anketave që përfshijnë pothuajse 29.621 adultë, demonstroi se osteoartriti simptomatik i dorës është vërejtur rrallë pavarësisht nga mosha apo gjinia (87).

Osteoartriti i gjurit

Përfshirja e artikulacionit të gjurit ndodh më rrallë se osteoartriti i dorës, edhe pse në mënyrë të ngjashme është më i zakonshëm tek femrat, me raportin femra-meshkuj, që varion midis 1,5:1 dhe 4:1. Përhapja e osteoartritit të gjurit, bazuar në studimet e kryera në popullatë në SHBA, është e krahasueshme me ato të dhëna të raportuara nga studime të udhëhequra në Europë. Këto studime raportojnë se ndryshimet e rënda radiografike ndikojnë 1% të njerëzve të moshës 25-34 vjeç dhe kjo shifër rritet në gati 50% në ato të moshës 75 vjeç e lart. Midis pjesëmarrësve të moshës mbi 45 vjeç në Studimin e Framingham, prevalenca e osteoartritit e konfirmuar nga imazhet radiografike në gju ishte rreth 19,2% dhe, në subjektet më të moshuar se 80 vjeç, kjo shifër u rrit në 43,7%. Sipas të dhënave të raportuara nga Instituti Holandez i Shëndetit Publik, prevalenca e osteoartritit të gjurit në subjektet 55 vjeç e lart ishte 15.6% në meshkuj dhe 30.5% në femra (88). Prevalenca e OA simptomatik të gjurit është në mënyrë të konsiderueshme më e ulët: vetëm 12,1% në NHANES III dhe 16,3% në pjesëmarrësit e moshës 55-64 vjeç të studimit të udhëhequr nga Johnston County Project Osteoarthritis. Gjithashtu ekzistojnë variacione gjeografike në epidemiologjinë e osteoartritit. Studimet të kryera në Kinë, të cilat kanë përdorur metoda dhe përkufizime të ngjashme si në Studimin e Framingham, raportoi se prevalenca e OA bilateral të gjurit ishte dy deri tre herë më e lartë në subjektet kinezë, në krahasim me vlerësimet e raportuara nga Studimi i Framingham për osteoartritit (89). Të dhënat mbi osteoartritit e gjurit të diagnostikuar klinikisht në Community Oriented Program for Control of Rheumatic Disorders (COPCORD) në rajonin e Azisë, raportoi se prevalenca brenda kësaj zone varionte nga 1.4% në Filipinasit urbanë, në 19.3% në komunitetet rurale në Iran. Pjesë e shkaqeve për këtë ndryshim mund të ishte mjedisi fizik dhe socio-ekonomik. Studimet e COPCORD të kryera në Indi, Bangladesh dhe Pakistan, vështruan në mënyrë specifike dallimet midis popullsisë rurale dhe urbane. Në Indi prevalenca bruto e osteoartritit të gjurit të diagnostikuar klinikisht ishte më e lartë në zonat urbane (5.5%) sesa në komunitetet rurale (3,3%), ndërsa pas axhustimit për moshë dhe gjini, prevalenca ishte më e lartë në komunitetet rurale. Për më tepër, në Kinë, meshkujt e moshës 60 vjeç dhe lart në një komunitet rural demonstuan përafërsisht prevalencë të dyfishtë të OA simptomatik në gju kur u krahasuan me homologët e tyre urbanë (90).

Osteoartriti i baçinit

Osteoartriti i baçinit është më pak i zakonshëm sesa osteoartriti i dorës apo i gjurit. Prevalenca mesatare e osteoartritit primar të baçinit të konfirmuar nga imazhet radiografike në studimet e udhëhequra në Azi dhe Afrikë, është 1,4% dhe 2,8% përkatësisht. Këto nivele janë shumë më të ulëta se ato të raportuara në Evropë dhe Amerikën e Veriut, ku prevalenca mesatare ishte rreth 10.1% dhe 7.2% respektivisht. Në Studimin e Frakturave Osteoporotike (SFO), prevalenca e OA të baçinit e konfirmuar nga imazhet radiografike u analizua, në femrat mbi moshën 65 vjeç, duke përdorur 11 përkufizime të ndryshme. Duke mos përfshirë përkufizimin e hapësirës minimale të artikulacionit më të vogël se 2.5mm, prevalenca varionte nga 1,8% - 9,4% në varësi të përkufizimit të përdorur (91). Kjo krahasohet me prevalencën e osteoartritit

simptomatik të baçinit, nga analiza e Johnston County Group (JCG), me 5.9% në adultët e moshës 45-54 vjeç deri në 17% në subjektet e moshës 75 vjeç dhe lart.

Faktorët e riskut

Rreziku i zhvillimit të OA përcaktohet nga dy faktorë, sistematikë dhe lokalë. Disa nga faktorët sistematikë tashmë janë identifikuar, këto mund të veprojnë duke rritur ndjeshmërinë e artikulacioneve ndaj dëmtimit, nga dëmtimi i drejtpërdrejtë i indeve të artikulacionit, ose duke dëmtuar procesin e riparimit në indet e dëmtuara të artikulacioneve. Faktorët lokalë janë më së shpeshti me natyrë biomekanikë dhe mund të ndikojnë negativisht në forcat e ushtruara në artikulacion. Një numër i faktorëve specifikë të rrezikut duke përfshirë obezitetin dhe sëmundjen metabolike, moshën, gjininë, etninë dhe racën, faktorët gjenetikë, faktorët nutricionalë, duhanpirja, densiteti i kockave dhe funksioni i muskujve janë tashmë të identifikuara mjaft mirë. Efektet specifike të këtyre faktorëve në artikulacione janë përmbledhur në (tabelën 1) dhe disa prej tyre do të diskutohen në detaje më poshtë. Edhe pse disa faktorë rreziku për zhvillimin e osteoartritit janë identifikuar, shumë pak prej tyre gjejnë lidhje me progresin e osteoartritit. Mund të pritet që faktorët që nxisin fillimin e një sëmundjeje mund të shpejtojnë edhe përparimin e saj, megjithatë evidenca për këtë ndikim shpesh mungon. OA zakonisht përparon ngadalë gjatë shumë viteve.

Tabela 1. Faktorët e riskut për zhvillimin e osteoartritit

Faktori Riskut	Osteoartriti i baçinit	Osteoartriti i gjurit	Osteoartriti i dorës
Obeziteti	(+)	+	(+)
Mosha	+	+	+
Gjinia femër	(+)	+	+
Etniciteti	—	+	+
Gjenotipi	+	+	+
Densiteti mineral kockor (DMK)	+	+	+
Duhanpirja			
Muskujt		—	+

+; evidencë e fortë, rrezik i rritur

(+); evidencë e dobët, rrezik i rritur

—; evidencë e fortë si faktor mbrojtës

Obeziteti dhe sëmundja metabolike

Obeziteti është një nga faktorët e rrezikut më të fortë dhe më të mirë-përcaktuar të osteoartritit. Literatura e fundit sugjeron se, megjithëse të dy këto raportojnë të ketë lidhje në disa studime, marrëdhënia midis obezitetit (IMT > 30) dhe OA të baçinit është më e dobët se me OA e gjurit (OR 2,81; 95% CI 1,32-5,96) (92). Të dhënat e fundit sugjerojnë se osteoartriti është i lidhur me sindromën metabolike, duke sugjeruar një mekanizëm të mundshëm të zakonshëm patogjen që përfshin anomalitë metabolike dhe inflamacionin sistematik. Në një studim ku u përdorën të dhëna të studimit NHANES III, rezultoi të kishte rritje të rrezikut 5,26 herë të sindromës metabolike në ato individë me osteoartrit me moshë mesatare 43,8 vite. Gjithashtu është e mundshme që sëmundja vaskulare mund të iniciojë dhe shpejtojë përparimin e sëmundjes në osteoartrit. Kjo mund të jetë për shkak të një okluzioni venoz, stazë ose mikroemboli, duke çuar në reduktimin episodik të qarkullimit të gjakut përmes enëve të vogla brenda kockave subkondrale. Ishemia subkondrale më pas mund të reduktojë shkëmbimin e gazit dhe të lëndëve ushqyese në kartilagot e artikulacioneve përveç efekteve dëmtuese mbi vetë kockat. Për më tepër, individët me osteoartrit janë në rrezik më të madh për inaktivitet fizik dhe për përdorimin e ilaçeve analgjezike, të tillë si antiinflamatorët josteroidë të cilët rrisin rrezikun e sëmundjeve kardiovaskulare (SK). Kjo mund të shpjegojë më tej lidhjen midis këtyre dy gjendjeve shëndetësore. Disa studime kanë hedhur dritë edhe mbi lidhje sinjifikante ndërmjet osteoartritit dhe faktorëve të rrezikut kardiovaskular, siç janë hipertensioni dhe kolesteroli. Megjithatë, të dhënat klinike të një lidhje midis diabetit dhe osteoartritit nuk janë konsistente. Disa studime kanë raportuar lidhje midis diabetit dhe OA dhe janë hedhur hipoteza interesante për të shpjeguar këtë lidhje, duke përfshirë rastin se përqendrimi i lartë i glukozës prodhon një lloj “reactive oxygen” (LRO) dhe produkte të avancuara glukationi të cilat shkaktojnë degjenerim dhe degradim të kartilagoeve. Studime të tjera nuk kanë arritur të konfirmojnë këtë lidhje, prandaj është e nevojshme udhëheqja e kërkime të mëtejshme (93).

Mosha

Prevalenca dhe incidenca e osteoartritit simptomatik dhe të konfirmuar me imazhe radiografike rritet në mënyrë të konsiderueshme me avancimin e moshës. Marrëdhënia midis moshës dhe rrezikut për osteoartrit është multifaktoriale, si pasojë e faktorëve të shumtë individuale ku përfshihen dëmtimi oksidativ, hollimin e kartilagoeve dhe dobësimin e muskujve. Për më tepër, mekanizmat bazë qelizorë që mirëmbajnë homeostazën indore, pësojnë rënie me kalimin e moshës, duke çuar në një përgjigje të pamjaftueshme ndaj stresit ose dëmtimit të artikulacioneve dhe rezultojnë në shkatërrim të indeve të artikulacionit.

Gjinia

Incidenca e osteoartritit të gjurit, baçinit, të dorës është më e lartë në femra sesa në meshkuj, dhe tek femrat incidenca rritet në mënyrë dramatike rreth periudhës së menopauzës (94). Zbulime të fundit kanë udhëhequr studiuesit që të supozojnë se faktorët hormonalë mund të luajnë një rol kyç në zhvillimin e osteoartritit, por rezultatet e studimeve klinike dhe epidemiologjike nuk e kanë vërtetuar në mënyrë universale këtë supozim. Disa kanë raportuar një efekt mbrojtës për estrogenin ose hormonin e terapisë zëvendësuese (HTZ) në osteoartritit e gjurit dhe të baçinit me anë të imazheve radiografike. Megjithatë, një rishikim sistematik i 16 studimeve të fundit, raportoi se nuk kishte lidhje të qartë midis hormoneve seksuale dhe imazheve radiografike të dorës, gjurit, apo baçinit tek femrat me osteoartrit, edhe pse analiza unike e studimeve nuk ishte e mundur për shkak të heterogjenitetit (95).

Raca dhe grupet etnike

Prevalenca e osteoartritit dhe modelet e përfshirjes së artikulacioneve mund të ndryshojnë midis racave dhe grupeve të ndryshme etnike. Si osteoartriti i dorës ashtu edhe ai i baçinit, të vërtetuar nga imazhet radiografike ishin shumë më pak të shpeshta midis kinezëve sipas Beijing Osteoarthritis Study (BOS), sesa midis të bardhëve në Studimin e Framinghamit, por ishte interesante që femrat kineze kishin një prevalencë më të lartë të osteoartritit të gjurit vërtetuar me ekzaminim radiografik (OR1,45,95% CI 1,31-1,60) dhe osteoartritit të gjurit simptomatik (OR1,43,95% CI 1,16-1,75), të cilat mund të shpjegohen me ngarkesën e tepërt të gjurit nga lloji i punës (29). Rezultatet nga studimi i Johnston County Project Osteoarthritis kanë treguar se prevalenca e osteoartritit të baçinit vërtetuar nga imazhet radiografike në femrat Afrikano-Amerikane ishte e ngjashme me atë në femrat e racës së bardhë, por prevalenca ishte pak më e lartë tek meshkujt Afrikano-Amerikanë sesa në meshkujt e bardhë (21% dhe 17% respektivisht) (96).

Duhanpirja

Ka pasur raportime konfliktuale mbi rolin e duhanit në osteoartrit. Disa studime kanë raportuar një lidhje mbrojtëse midis konsumit të duhanit dhe osteoartritit, por studime të tjera kanë raportuar të kundërtën, duke shprehur se pirja e duhanit mund të shoqërohet me një rrezik më të madh, si humbjen e masës së kartilagor artikulare, ashtu dhe për dhimbjen që shfaqet në stadet e osteoartritit. Një meta-analizë e fundit e studimeve vëzhguese arriti në përfundimin se efekti i vërejtur mbrojtës i konsumit të duhanit në zhvillimin e OA (OR 0,87; 95% CI 0,80-0,94), ka mundësi të jetë jo i saktë. Kjo mund të shkaktohet nga biaset e përzgjedhjes, ku shumë studime janë kryer në përgjithësi në mjedis spitalor ku subjektet e kontrollit kanë kondita të caktuara të lidhura me duhanpirjen, dhe se subjektet rekrutohen si pjesë e studimeve që nuk janë projektuar kryesisht për të investiguar mbi duhanpirjen (97).

Osteoporoza

Osteoporoza ashtu si osteoartriti, është një çrregullim i lidhur me moshën. Ndërsa rezultatet e studimeve të hershme raportojnë se prania e densitetit mineral kockor të reduktuar, të mund të jetë faktor mbrojtës ndaj osteoartritit, studimet e mëtejshme gjatë viteve të fundit, kanë shprehur kundërshtim të prerë me këto gjetje. Një rishikim sistematik i literaturës dhe metanalizës së faktorëve të rrezikut për fillimin e osteoartritit të gjurit, të përcaktuar nga vetë-raportimi ose ekzaminimet radiologjike, në tre studime analoge, ka treguar se tek adultët e moshuar ka një lidhje të fortë konsistente midis DMK-së së rritur dhe fillimit të osteoartritit të gjurit, me këtë faktor rreziku tek femrat. Edhe pse akoma nuk është identifikuar një bazë e caktuar molekulare dhe e përbashkët fizio-patologjike e qartë për të shpjeguar marrëdhënien e ndërsjelltë ndërmjet osteoartritit dhe osteoporozës, ndoshta një komponent i përbashkët gjenetik mund të shpjegojë arsyen se pse këto dy sëmundje mund të bashkëjetojnë rrallë.

Sarkopenia

Dobësia muskulare mund të jenë një faktor i rëndësishëm rreziku për osteoartritin e gjeneralizuar. Meshkujt dhe femrat me diagnozë radiografike preekzistuese të osteoartritit, janë identifikuar si subjekte me muskulaturë më të dobët të muskulit kuadriceps, krahasuar me ato individë pa osteoartrit, veçanërisht kur vetë artikulacionet janë simptomatike. Ka të ngjarë që në përgjithësi osteoartriti i gjurit në vetvete të çojë në dobësi të muskulit kuadriceps për shkak të atrofisë nga mospërdorimi jo vetëm i tij. Është raportuar se dobësia gjithashtu mund të lokalizohet rreth gjunjëve në mungesë të dhimbjes ose atrofisë muskulore. Kjo mund të vijë për shkak të inhibimit artrogenusal të tkurrjeve muskulare (98). Një nga konsekuencat e dobësisë së kuadricepsit është se gjuri bëhet më pak i qëndrueshëm gjatë aktivitetit fizik. Është hedhur hipoteza, se ushtrimet që stimulojnë muskulin kuadriceps mund të ofrojnë disa avantazhe mbrojtëse për pacientët e përfshirë në aktivitete që janë të njohura mbi lidhjen që kanë me një rrezik të lartë për zhvillimin e osteoartritit. Në mënyrë interesante, disa studime të cilat kanë investiguar mbi këtë çështje, nuk kanë raportuar që të ketë ndonjë efekt gjurmëlënës ose, në ato subjekte me aktivitet biomekanik të kompromentuar, efekti i kundërt me forcën e muskujve të implikuar në artikulacionet përkatëse progreson deri në ngurtësim të vetë artikulacionit. Forca maksimale e muskujve që vepron në artikulacion, nuk është gjithmonë faktor mbrojtës pasi ajo rrit ngarkesën gjatë aktivitetit të vetë artikulacionit. Gjithashtu është raportuar se forca maksimale fërkuese në artikulacion tek meshkujt, është e lidhur me një rrezik më të madh për zhvillimin e osteoartritit në artikulacionet interfalangeale proksimale, metakarpofalangeale dhe artikulacionet e para karpometakarpale (99).

Faktorët mekanikë lokalë

Një dëmtim traumatik në regjionin e gjurit, është një nga faktorët më të fortë të rrezikut për zhvillimin e osteoartritit të gjurit. Dëmtimet akute, duke përfshirë ato të meniskut dhe ligamenteve kruciate, frakturat dhe luksacionet, mund të rezultojnë në rritje të rrezikut për zhvillimin e osteoartritit dhe simptomave muskuloskeletale. Përveç dëmtimit të drejtpërdrejtë të indeve lokale nga trauma, përkeqësimi i mekanizmave biomekanikë normale dhe ndryshimi i shpërndarjes së ngarkesës brenda artikulationit, mund të kontribuojnë në rritjen e rrezikut të mëvonshëm për zhvillimin e osteoartritit. Ky rrezik është më i madh nëse subjekti ka osteoartrit prezent në një artikulation tjetër. Ngarkesat e mëdha muskuloskeletike të përsëritura dhe ekstreme të artikulacioneve, që shoqëron zakonisht aktivitetet specifike fizike, rrisin rrezikun e zhvillimit të osteoartritit në artikulationet e përfshira. Punëtorët, aktiviteti profesional i të cilëve kërkon përdorimin dhe sforcimin e ekzagjeruar të muskulaturës dhe që përsëritet vazhdimisht, kanë rrezik të rritur për shfaqjen e osteoartritit të duarve dhe të artikulacioneve të tjera të përfshira. Tërheqjet e zgjatura të indit muskolor dhe stresi i lartë fizik i gjunjëve, rrit gjithashtu ngarkesën edhe për artikulationet e tjera të mëdha të trupit dhe si pasojë shoqërohet me rritjen e rrezikut për shfaqjen e osteoartritit të moderuar dhe të rëndë që konfirmohet edhe nga imazhet radiografike të gjurit dhe artikulacioneve të implikuara. Deri më sot ka pasur rezultate kontradiktore në studime të cilat kanë hetuar lidhjen mes aktiviteteve sportive dhe osteoartritit të mëvonshëm. Ka disa raportime shkencore të literaturës të cilat theksojnë se vrapuesit më të mirë në qarkullim të distancave të gjata në atletikë, janë në rrezik të lartë për zhvillimin e osteoartritit të gjurit dhe të baçinit. Studime të tjera raportojnë se në mungesë të dëmtimeve të artikulacioneve, vrapimi i moderuar dhe pjesëmarrja në sporte nuk duket se ndikon në rritjen e rrezikut për të zhvilluar osteoartritin e gjurit dhe të baçinit (100). Drejtimi mekanik i forcave të gjurit ndikon në shpërndarjen e ngarkesës në të gjithë sipërfaqen e artikulationit. Në një gju normal, 60-70% e ngarkesës transmetohet përmes kompartamentit medial. Çdo ndryshim në drejtim të valgusit ose varusit ndikon në shpërndarjen e ngarkesës. Rritja anormale në ngarkesën e muskulaturës përkatëse, mendohet se mund të rrisë stresin në kartilagot artikulare dhe strukturat e tjera të artikulationit, dhe që më pas çon në ndryshime degjenerative të vetë kyçit. Një rishikim sistematik i literaturës ka konfirmuar se shpërndaja jo e drejtë e ngarkesës në artikulationin e gjurit, është faktor rreziku i pavarur për progresin e osteoartritit të gjurit.

• **Diagnoza e osteoartritit**

Osteoartriti përfaqëson një grup heterogjen konditash shëndetësore të cilat rezultojnë në ndryshime histopatologjike dhe radiologjike të artikulacionit. Osteoartriti mund të mendohet si një çrregullim degjenerativ i cili vjen si pasojë e çrregullimeve biokimike të kartilagos hialine në artikulacionet sinoviale. Megjithatë, teoritë e deritanishme raportojnë se osteoartriti përfshin jo vetëm kartilagot artikulare, por të gjithë artikulacionin si organ, duke përfshirë kockat subkondrale dhe sinoviumin. Osteoartriti kryesisht përfshin artikulacionet pëshëmbajtëse, ku klasifikohen gjunjët, baçini, kolona vertebrale kryesisht cervikale dhe lumbosakrale, dhe shputat e këmbëve. Artikulacionet e tjera të prekura zakonisht përfshijnë ato interfalangeale distale (IFD), interfalangeale proksimale (IFP), dhe artikulacionet karpometakarpale (KMK). Edhe pse osteoartriti mendohej më parë se mund të shkaktohej kryesisht nga veshja e tepruar, evidencat më të fundit raportojnë për kontributin e padiskutueshëm të çrregullimeve mekanike dhe të inflamacionit. Prandaj termi sëmundje degjenerative e artikulacionit nuk është më i përshtatshëm, duke iu referuar osteoartritit. Historikisht, osteoartriti është klasifikuar në formën primare dhe sekondare, megjithëse kjo ndarje është disi artificiale. Osteoartriti primar është konceptualisht më i lehtë për t'u kuptuar: ai i referohet sëmundjeve të artikulacioneve sinoviale që vijnë si shkak i një gjendje predispozuese që ka dhe ndryshon negativisht indet e artikulacionieve (p.sh., trauma në kartilagot e artikulacioneve ose të kockave subkondrale).

Osteoartriti sekondar mund të ndodhë tek individët me moshë relativisht të re (101-103). Përkufizimi i osteoartritit primar është akoma i paqartë. Edhe pse kjo formë e osteoartritit është e lidhur me procesin e plakjes dhe zakonisht ndodh në individë të moshuar, është në kuptimin e gjerë të fjalës një fenomen idiopatik, që ndodh në artikulacionet e paprekura më parë dhe që nuk ka faktor të dukshëm iniciues. Disa klinikistë e kufizojnë osteoartritit primar si sëmundje tipike në artikulacionet e duarve (konkretisht në artikulacionet IFD dhe IFP, si dhe artikulacionet në bazën e gishtit). Disa të tjerë përfshijnë edhe gjunjët, baçinin, dhe kolonën vertebrale (artikulacionet apofizale). Ndërsa shkaqet themelore të osteoartritit tashmë janë zbuluar, termi osteoartrit primar ose idiopatik, mund të ketë mundësi për t'u braktisur. Për shembull, shumë studiues besojnë se shumica e rasteve të osteoartritit primar të baçinit mund të jenë në fakt, për shkak të disa defekteve të mprehta apo edhe të panjoura qoftë të lindura apo edhe të zhvillimit. Asnjë anomali specifike laboratorike nuk është e lidhur me osteoartritit. Përkundrazi, osteoartriti diagnostikohet në mënyrë tipike në bazë të gjetjeve klinike, me ose pa ekzaminime radiografike.

Anatomia e artikulacioneve

Artikulacionet mund të klasifikohen qoftë në aspektin funksional ashtu edhe në atë strukturor. Një klasifikim funksional në bazë të lëvizjes do të kategorizonte artikulacionet si vijon:

- Artikulacione Sinartrozale (të palëvizshëm)
- Artikulacione Amfiartrozale (pak të lëvizshëm)
- Artikulacione Diartrozal (lirisht të lëvizshëm).

Një klasifikim strukturor do të kategorizonte artikulacionet si më poshtë:

- Artikulacione Sinoviale
- Artikulacione Fibrotikë
- Artikulacione Kartilaginozë

Artikulacionet normale sinoviale bëjnë të mundur të kemi lëvizshmëri të konsiderueshme të kyçeve përgjatë gjithë sipërfaqes së tyre jashtëzakonisht të lëmuar. Këto artikulacione janë të përbëra nga:

- kartilago artikulare
- kocka subkondrale
- membrana sinoviale
- lëngu sinovial
- kapsula e artikulacionit

Sipërfaqja normale artikulare e kyçeve sinoviale përbëhet nga kartilago artikulare (e përbërë nga kondrocitet), të rrethuara nga matriksi ekstraqelizor i cili përfshin makromolekula të ndryshme, ku më të rëndësishmet janë proteoglikanet dhe kolagjeni. Kartilago lehtëson funksionin e artikulacionit dhe mbron kockën subkondrale me anë të shpërndarjes së ngarkesave të mëdha fizike, duke mbajtur tension të ulët të kontaktit, dhe duke ulur fërkimet në artikulacion. Lëngu sinovial formohet përmes një procesi ultrafiltrimi të serumit nga qelizat të cilat formojnë membranën sinoviale (sinoviocitet). Qelizat sinoviale gjithashtu prodhojnë acidin Hialuronik (AH, i njohur gjithashtu si Hialuronati), një glikozaminoglikan që është komponenti kryesor joqelizor i lëngjeve sinoviale. Lëngu sinovial furnizon me lëndë ushqyese kartilagon artikulare jovaskulare, si dhe gjithashtu siguron viskozitetin e nevojshëm për të absorbuar goditjet nga lëvizjet e ngadalshme, si dhe elasticitetin e nevojshëm për të absorbuar goditjet nga lëvizjet e shpejta të artikulacionit.

• Fiziologjia patologjike

Osteoartriti primar dhe sekondar nuk ndahen në bazë të patologjisë, megjithëse simetria bilaterale është vërejtur shpesh në rastet e osteoartritit primar, veçanërisht kur janë të prekura duart (104). Tradicionalisht, osteoartriti mendohej se ndikonte dhe prekte kryesisht kartilagon artikulare sinoviale, megjithatë ndryshimet fiziopatologjike, dihet që mund të ndodhin në lëngun sinovial dhe në kockat subkondrale, kapsulën artikulare, dhe indet e tjera të artikulacionit (105,106). Edhe pse osteoartriti është klasifikuar si një artrit joinflamator, evidencat shkencore të fundit kanë raportuar se inflamacioni ndodh atëherë kur citokinat dhe metaloproteinazat çlirohen në artikulacion. Këta agjentë janë të përfshirë në degradimin e gjeneralizuar të matriksit që karakterizon degjenerimin e kartilagos në osteoartrit. Prandaj, nuk është më e përshtatshme që të përdoret termi sëmundje degjenerative e artikulacionit, kur i referohemi osteoartritit. Në osteoartritin e hershëm, edema e kartilagos zakonisht ndodh, për shkak të rritjes së sintezës së proteoglikaneve dhe kjo reflekton një përpjekje nga ana e kondrociteve për të riparuar dëmtimin e kartilagos. Kjo fazë mund të zgjasë për vite apo dekada të tëra dhe karakterizohet nga riparimi hipertrofik i kartilagos artikulare. Ndërsa osteoartriti përparon, niveli i proteoglikaneve përfundimisht ulet shumë, duke shkaktuar zbutje dhe humbje të elasticitetit të kartilagos dhe në këtë mënyrë kompromenton më tej integritetin e sipërfaqes artikulare. Dëmtimet mikroskopike zhvillohen përgjatë gjithë sipërfaqes së kartilagos artikulare normale të një artikulacioni osteoartritik. Me kalimin e kohës, humbja e efektivitetit të kartilagos çon në reduktimin e hapësirës së brendshme të artikulacionit. Në artikulacionet e mëdha peshëmbajtëse të personave me osteoartrit, reduktimi më i madh i hapësirës së artikulacionit ndodh në ato zona që përballojnë ngarkesa të mëdha. Ky efekt është krejtësisht i kundërt me atë të artritit inflamator, në të cilin reduktimi uniform i hapësirës artikulare është rregullisht i pranishëm dhe element dallues i kësaj sëmundje. Në një artikulacion gjuri të prekuar nga osteoartroza, për shembull reduktimi më i madh i hapësirës së artikulacionit zakonisht vërehet në nëndarjen mediale femorotibiale, megjithëse ndarja laterale femorotibiale dhe ndarja patelofemorale mund të preken gjithashtu. Kolapsimi i nëndarjes mediale ose laterale mund të rezultojë në deformime të varus ose të valgus, respektivisht. Erozioni i kartilagove të dëmtuara në një artikulacion osteoartritik përparon deri tek kocka poshtë tij, derisa ajo të ekspozohet totalisht ndaj fërkimit. Kocka e zbuluar nga kartilagoja e saj mbrojtëse vazhdon të artikulojë me sipërfaqen përballë saj. Eventualisht, stresi i rritur e tejkalon forcën biomekanike të kockave. Kocka subkondrale përgjigjet me invazion vaskular dhe rritje të popullimit qelizor, duke u bërë më e trashë dhe më e dendur (një proces i njohur si eburnacion) në zonat e presionit (107). Kocka e traumatizuar subkondrale mund të pësojë degjenerime cistike, që i atribuohet si nekrozës kockore sekondare ashtu edhe ndërhyrjes së lëngjeve sinoviale. Cistet e osteoartritit janë referuar zakonisht edhe si ciste subkondrale, pseudociste, ose gode (termi i preferuar Evropian) dhe mund të shkojnë nga 2-20 mm në diametër. Cistet osteoartritike (COA), në acetabulum janë quajtur ciste EGGER. Në zonat përgjatë buzëve të artikulacionit, vaskularizimi i palcës

subkondrale, metaplazia kockore e indit lidhor sinovial, dhe osifikimi i kartilagos çon në rritje të parregullt të kockës së re (osteofitoza). Fragmentimi i këtyre osteofiteve ose i vetë kartilagos artikulare rezulton në humbje të trupave intra-artikularë. Së bashku me dëmin e artikulacionit, osteoartriti mund të çojë në ndryshime fiziopatologjike në ligamentet dhe aparatit neuromuskular.

Mekanizmi i dhimbjes në osteoartrit

Dhimbja është simptoma kryesore që prezantohet në osteoartrit, dhe prezumohet që të vijë nga një kombinim i mekanizmave të përfshirë më poshtë:

- Rritja e periostit osteofitik,
- Kongjestioni i enëve të gjakut të kockave subkondrale, i cili çon në rritjen e presionit intrakockor,
- Sinoviti me aktivizimin e nociceptorëve të membranës sinoviale
- Lodhja e muskujve të kapsulës së artikulacionit
- Kontraktura e përgjithshme e artikulacionit
- Efuzioni dhe tërheqja e kapsulës së artikulacionit
- Carje te meniskut
- Inflamacioni i burses periartikulare
- Spazma e muskujve periartikularë
- Faktorët psikologjikë
- Crepitus
- Sensibilizimi i dhimbjes me origjinë qendrore

Kur kolona vertebrale përfshihet direkt në osteoartrit, sidomos pjesa lumbare, ndryshimet e lidhura janë vërejtur zakonisht nga vertebra L3 deri tek vertebra L5. Simptomat e përgjithshme përfshijnë dhimbjen, ngurtësimin, dhe dhimbjen rastësore radikulare nga stenoza spinale. Ngushtimi foraminal shkaktohet nga ndryshimet artritike që rezultojnë në kompresion të rrënjëve nervore. Spondilolistezia e fituar është një ndërlikim i zakonshëm i artritit të pjesës lumbare të kolonës vertebrale.

Prognoza e osteoartritit

Prognozë në pacientët me osteoartriti varet nga artikulacionet e përfshira dhe nga ashpërsia e gjendjes. Deri tani nuk kemi provuar ende ndonjë medikament modifikues të strukturës dhë të vetë sëmundjes për osteoartritit aktualisht, rrjedhimisht, trajtimi farmakologjik është i drejtuar në lehtësim e simptomave. Një rishikim sistematik i literaturës raporton se disa karakteristika të klinike të paraqitura mëposhtë, janë të lidhura me përparimin e shpejtë të osteoartritit (108):

- Mosha e avancuar
- IMT i lartë
- Deformimet Varus
- Përfshirja e shumë artikulacioneve njëkohësisht

Pacientët me osteoartrit që i janë nënshtruar vënies së protezave artikulare, kanë një prognozë të mirë me nivel suksesi për artroplastikën e baçinit dhe të gjurit që i kalon 90%. Megjithatë, një protezë e artikulacionit mund të duhet të rishikohet rreth 10-15 vjet pas vendosjes së saj, në varësi të nivelit të aktivitetit të pacientit. Pacientët më të rinj dhe më aktivë, kanë më shumë gjasa që të kërkojnë rishikime të kësaj natyre, ndërsa shumica e pacientëve të moshuar nuk mendohet që do të kenë nevojë për të, por gjithnjë nën kontrollin e vazhdueshëm të mjekut.

Manifestimet klinike të osteoartritit

Osteoartriti vlerësohet kryesisht përmes historisë së sëmundjes dhe ekzaminimit fizik. Simptoma kryesore e osteoartritit është dhimbja e cila përkeqësohet gjatë aktivitetit të përditshëm dhe përmirësohet në gjendje qetësie. Mungesa e stabilitetit të artikulacionit është një shenjë e zakonshme, veçanërisht tek gjunjët dhe artikulacionet e para karpometakarpale. Ngurtësimi mëngjesor është i zakonshëm dhe në mënyrë karakteristike zgjat me pak se një ore, në varësi të ashpërsisë së sëmundjes. Ngurtësimi mëngjesor mund të ndodhë edhe gjatë periudhave pasuese të inaktivitetit fizik. Ekzaminimi muskuloskeletal mund të zbulojë edema, deformime, zhvillim anormal të kockës (të referuara si nyjet Heberden kur përfshihen artikulacionet distale interfalangeale dhe nyjet Bouchard kur kemi të bëjnë me prekjen e artikulacioneve proksimale interfalangeale të duarve), crepitus dhe kufizim të lëvizjes. Spazmat muskulore, dhe kontrakturat e ligamenteve dhe ato kapsulare mund të vërehen gjithashtu, në varësi nga pjesa dhe kohëzgjatja e përfshirjes artikulare. Dhimbja e shkaktuar nga osteoartriti mund të zhvillohet në pothuajse çdo pjesë të artikulacionit të përfshirë ose në indet rrethuese. Në mënyrë tipike, dhimbja përparon gradualisht me kalimin e kohës dhe rritet me mbajtjen e peshave. Një pacient me osteoartrit primar rrallë paraqet ndonjë simptomë sistemike (psh, lodhje apo dobësi të përgjithshme). Progresi i simptomave tek pacientët me osteoartrit është mjaft konsistent. Shqetësime të shkallës mesatare ndodhin në artikulacion sidomos në rastet kur ai artikulacion është në përdorim me intensitet të lartë, por dhimbja zakonisht qetësohet në momentet e pushimit. Simptomat më pas përparojnë në dhimbje të vazhdueshme në artikulacionin e prekur dhe në vazhdim, me avancimin e sëmundjes në artikulacion, dhimbja shfaqet edhe në periudhat e pushimit ashtu edhe gjatë natës. Në përgjithësi, ka edhe rritje të ndjeshmërisë jashtë artikulacionit, por sidoqoftë dhimbja mund shfaqet si gjatë lëvizjes ashtu edhe në gjendje qetësie në regjionin afër artikulacionit. Kufizimi i lëvizjes është shpesh prominente. Procese të tjera patologjike nuk duhet të neglizhohen kur bëhet vlerësimi i pacientëve me artikulacione të dhimbshme. Osteoartriti shpesh mund të dallohet nga proceset e tjera patologjike të cilat prekin artikulacionet, nga historia e sëmundjes, ekzaminimit fizik (Tabela 2), si edhe ekzaminimet përkatëse laboratorike dhe radiografike (109).

Tabela 2. Diferencimi i osteoartritit nga shkaqet e tjera të artikulacioneve të dhimbshme

Lloji i patologjisë	Historia e sëmundjes	Ekzaminimi fizik
<i>Osteoartriti primar</i>	Progres gradual i sëmundjes, ngurtësimi mëngjesor më shumë së një orë, shtim të dhimbjes në mbajtjen e peshave, dhimbje gjatë natës, nuk ka shenja siatemike.	Zmadhimi kockor në artikulacion, artikulacionet IFD, IFP, MKF, karpometakarpal, baçin, gjunjët, shputat e këmbëve. Zakonisht nuk preken kyçi i dorës, bërryli, kyçi i këmbës.
<i>Bursisti/tendiniti</i>	Shtim të dhimbjes gjatë lëvizjes, përkeqësim të dhimbjes gjatë natës, nuk ka shenja sistemike, dhimbje në disa lloje lëvizjesh të artikulacionit.	Nuk ka normalitet të artikulacionit apo edema, disa manovra pasive të muskujve të artikulacionit shkaktojnë dhimbje
<i>Patologji mekanike intraartikulare</i>	Edema rekurrente të artikulacionit, bllokim të artikulacionit, nuk ka shenja sistemike, dhimbje intermitente me periudha qetësimi, luksacion.	Dhimbje dhe kufizim në pikia të caktuara fleksioni apo ekstensionit, dhimbje në kombinimin e rotacionit dhe ekstensionit.
<i>Artriti reumatoid</i>	Fillimi është shpesh i fshehtë, ngurtësimi mëngjesor për më shumë se një orë, prania e shenjave sistemike, shoqërim me simptoma të tjera (p.sh. rashi kutan, sindroma Reinod).	Prekja e artikulacioneve si kyçi i dorës, bërryli, kyçi i këmbës, trashja sinoviale, deformimet klasike si deviacioni ulnar, etj, kufizim i madh i amplitudës së lëvizjes së kyçit të dorës, bërrylit etj.

Dhimbja cervikale dhe ajo lumbare mund të vijnë si shkak nga artriti i artikulacioneve apofizale, formimit të osteofiteve, presionit mbi indin rrethues dhe spazmës muskulare. Komprimimi i rrënjëve nervore shkakton simptomat radikulare. Stenoza cervikale dhe lumbare mund të zhvillohet kur kemi hipertrofi të artikulacionit, degjenerim dhe edemë të kapsulës artikulare, dhe dobësim të ligamenteve. Kanali vertebral i kolonës ngushtohet dhe shkakton kompresion të kordës. Osteofitet vertebrale posteriore gjithashtu mund të kontribuojë për kompresionin e kordës. Pacientët mund të shfaqin dhimbje mesi, dobësi të ekstremiteteve, çrregullime të ecjes apo prani të fenomeneve jonormale neurologjike. Pseudoklaudikatio është një tipar karakteristik i stenozës lumbare dhe përshkruhet si dhimbje në muskujt glutealë apo muskulaturën e gjymtyrëve të poshtme me qetësim dhe përkeqësime. Dhimbja e baçinit zakonisht shfaqet në ijë ose zonën mediale të kofshës, megjithatë, ajo mund të paraqitet edhe tek gjunjët, muskujt gluteale dhe mund të keqdiagnostikohet si stenozë lumbare.

• **Diagnoza radiologjike e osteoartritit**

Diagnoza e osteoartritit shpesh është e bazuar në ekzaminimin fizik. Shenjat radiografike të osteoartritit primar mund të përfshijnë humbjen jouniforme të hapësirës së artikulacionit, formimin e osteofiteve, formimin e kisteve dhe sklerozën subkondrale, megjithatë, në fillim osteoartritit ngushtimi minimal jouniform i hapësirës së artikulacionit, mund të jetë gjetja e vetme radiografike. Një ekzaminim i thjeshtë radiografik zakonisht është i përshtatshëm për të konfirmuar diagnozën ose të vlerësuar peshën e sëmundjes nëse ndërhyrja kirurgjikale konsiderohet si pjesë e strategjisë së mjekimit. Përgjithësisht duhet të merren dy pamje të artikulacionit të përfshirë, me përjashtim të artikulacionit sakroiliak dhe të pelvisit. Dy pamjet duhet të merren në plane ortogonale nga njëri-tjetri (dmth, anteroposterior [AP] dhe lateral). Nuk përjashtohet mundësia për përfitim të pamjeve të tjera të artikulacioneve peshëmbajtëse (gjunjët, baçini) në rast se mund të jetë e nevojshme. Përputhja e provave radiografike të ndryshimeve degjenerative në artikulacionet e prekura dhe simptomat e përshkruara nga vetë pacienti mund të ndryshojnë nga një lloj i artikulacionit tek tjetri. Anomalitë e zbuluara tek gjunjët shoqërohen me dhimbjen në rreth 85% të pacientëve, tek gishtërinjtë dhe artikulacionet karpometakarpale në rreth 80%, dhe të baçinit në 75% të rasteve.

Ekzaminimet fillestare radiografike mund të mos paraqesin të gjitha shenjat e përmendura më lart. Si fillim, mund të jetë i pranishëm vetëm ngushtimi jouniform minimal i hapësirës së artikulacionit. Hapësira e artikulacionit të përfshirë mund të ketë një shpërndarje asimetrike. Ndërsa sëmundja përparon, mund të ndodhin sublaksacione dhe mund të formohen osteofitet. Ndryshime kistike subkondrale gjithashtu mund të ndodhin. Këto kiste mund ose nuk mund të komunikojnë me hapësirën e artikulacionit, dhe mund të shfaqen përpara se të kemi humbje të masës së kartilagosit dhe të ketë një kufi sklerotik. Skleroza subkondrale ose formimi i kockave subkondrale ndodh ndërsa vazhdon të rritet dëmtimi i kartilagosit dhe duket si një zonë me densitet të rritur në radiografi. Në një fazë më të avancuar të sëmundjes, mund të ndodhë edhe shkatërrimi i artikulacionit; megjithatë zakonisht ankiloza nuk ndodh në pacientët me osteoartrit primar.

Gjuri

Kur bëhet vlerësimi i pacientëve me osteoartrit të gjurit, ekzaminimi radiografik anteroposterior dhe lateral lejojnë një vlerësim adekuat medial dhe lateral të hapësirës së artikulacionit. Për të vlerësuar në mënyrë adekuate hapësirën e artikulacionit, imazhet anteroposteriore duhet të merren me pacientin i cili qëndron në pozicionin në këmbë. Pamjet laterale gjithashtu lejojnë vlerësimin e artikulacionit patelofemoral, megjithatë, një pamje shtesë, e njohur si pamja e lindjes së diellit, mund të ofrojë edhe më shumë informacion në lidhje me hapësirën e artikulacionit. Imazhet radiografike në pacientët me osteoartrit përfshijnë ngushtimin medial tibiofemoral dhe patelofemoral të hapësirës së artikulacionit, ashtu edhe formimin e ri të kockës subkondrale (110,111). Gjithashtu mund të ndodhë sublaksacioni lateral i tibias, dhe formimi i osteofiteve i cili është më i spikatur medialisht. Ngushtimi lateral i hapësirës

së artikulacionit mund të ndodhë, por jo aq prominent sa ngushtimi media. Kartilago në këtë stad është e shkatërruar, dhe ndodh formimi i kockës subkondrale. Formimi i osteofiteve gjithashtu fillon të shfaqet (shifrat 2c dhe 2D), dhe këto osteofite vërehen anteriorisht dhe medialisht në femurin distal dhe tibian proksimale, dhe posteriorisht në patelë dhe tibia.

Dora

Dora mund të vlerësohet me anë të pamjeve anteroposteriore dhe oblike megjithatë, më shumë detaje mund të bëhen evidente me anë të pamjeve të zmadhuara të të gjithë dorës ose të një artikulacioni specifik. Përfshirja e imazheve të zmadhuara janë veçanërisht të dobishme në vlerësimin e gjendjes së indeve të buta dhe të detajeve të imëta të kockave të veçanta. Artikulacionet të cilat zakonisht të përfshira më shumë në dorë dhe kyçin e dorës janë artikulacionet e para karpometakarpale, artikulacionit trapezionavikular dhe të artikulacioneve proksimale interfalangeale dhe distale interfalangeale. Reduktimi i hapësirës së artikulacionit është jouniform dhe asimetrik. Ndryshimet erozive zakonisht nuk vihen re në osteoartritin primar. Në rastet kur është i pranishëm një proces themelor sëmundje (p.sh., si në rastin e një artropatie inflamatore), mund të ndodhë osteoartriti sekondar. Femrat në periudhën postmenopauze mund të shfaqin një variant të osteoartritisë, të njohur si artriti eroziv (112). Vetëm osteoartriti eroziv ka të pranishëm erozionin dhe ankilozën dhe shpërndarja e tij tek duart dhe këmbët është e ngjashme me osteoartritin.

Pelvisi dhe baçini

Imazhet anteroposteriore të pelvisit mund të përdoren për të vlerësuar ndryshimet artritike në baçin si dhe në artikulacionin sakroiliak. Ndryshimet të cilat vihen re nga imazhet e përfuara me anë të radiografisë në baçin, përfshijnë ngushtimin e hapësirës superolaterale artikulare me sklerozë të shprehur subkondrale. Pjesa superolaterale e artikulacionit është pikërisht pjesa e cila mban peshën. Në këtë stad mund të ndodhin ndryshimet kistike dhe vetë koka e femurit mund të duket e parregullt. Hapësira e vërtetë sinoviale e artikulacionit sakroiliak ndodhet nga pjesa përpara dhe nga pjesa prapa. Në osteoartritin, zhvillohen osteofitet dhe shtrihen nga iliumi deri në sakrum. Gjithashtu vihen re edhe ndryshimet sklerotike, por ankiloza ose erozioni zakonisht nuk zhvillohen ashtu siç ndodh në spondiloartropatitë e tilla si spondiliti ankilozant, psoriaza ose sindroma Raiter.

Kolona vertebrale

Radiografitë laterale dhe anteroposteriore të kolonës vertebrale janë të mjaftueshme për të lejuar identifikimin e ndryshimeve osteoartritike në artikulacionet apofizale. Reduktimi i hapësirës artikulare është vërejtur midis faqeve superiore dhe inferiore. Formimi i sklerozës dhe kisteve ndodh zakonisht në osteoartritin e kolonës vertebrale. Ngushtimi i foramina nervore mund të vijë si pasojë e formimit të osteofiteve. Këto ndryshime mund vihen re në imazhet e përfuara nga tomografia e kompjuterizuar (TC). Ndryshime të ngjashme gjithashtu janë vënë re në pjesën cervikale të kolonës

vertebrale. Ndryshimet që ndodhin në osteoartritin primar, zakonisht nuk shihen në pjesën torakale të kolonës vertebrale (tabela 3). Osteoartriti i kolonës vertebrale është i lidhur shpesh me sëmundjet degjenerative të artikulacioneve.

Këmba (shputa)

Radiografitë anteroposteriore dhe laterale të kryera tek këmba, janë të mjaftueshme për të vlerësuar ndryshimet osteoartrike, por pamjet oblike dhe imazhet e zmadhuara mund të jenë të dobishme nëse kërkohet dhe është e nevojshme një pamje të detajuar e hapësirës së artikulacionit. Artikulacioni më i zakonshëm i përfshirë është artikulacioni i parë metatarsofalangeal, ndërsa janë të zakonshme edhe skleroza subkondrale, formimi i osteofiteve dhe ndryshimet kistike. Subluksacioni lateral i gishtit të madh mund të shkaktojë deformimin hallux valgus. Ndryshimet osteoartrike diku tjetër në shputën e këmbës, të tilla si në artikulacionin subtalar, zakonisht shkaktohen nga mekanizma kongjenitale ose anomalitë e fituara (p.sh., pes planus, bashkimi i dy kockave) ose janë sekondare të ndonjë artropatie tjetër bazë (p.sh., psoriaza, sindroma Raiter) (113).

Tabela 3. Dallimet radiologjike mes osteoartritis dhe sëmundjeve të tjera

Lloji i patologjisë	DMK	Erozioni	Kistet	Redukti mi hapsirës artikulare	Shpërndarja	Reformimi kockor
<i>Osteoartriti</i>	Kryesish normale	Jo, deri në osteoartriti eroziv	Po, subkondrale	Jouniforme	Unilaterale dhe/ose bilaterale, asimetrike	Po, osteofite, skleroza subkondrale
<i>Artriti reumatoid</i>	E ulur	Po	Po, sinoviale	Uniforme	Bilaterale, simetrike	Jo
<i>Artriti psoriatik</i>	Normale	Po	Jo	Po	Bilaterale, asimetrike	Po
<i>SDFK</i>	Normale	Jo	Po	Uniforme	Bilaterale	Po, osteofite, kondrokalcinoza subkondrale
<i>Spondiliti ankilozant</i>	I hershëm - normale I vonë-e ulur	Po	Jo	Po	Bilaterale, simetrike	Po
HSID	Normale	Jo	Jo	Jo	Sporadike	Osteofikim i rritur i tendinëve dhe ligamenteve

SDFK; sëmundja e depozitimit të fosfatit të kalciumit, HSID; hiperostoza skeletale idiopatike difuze

Trajtimi i osteoartritit

Trajtimi i osteoartritit ka për qëllim për të lehtësuar dhimbjen dhe për të përmirësuar funksionin e artikulacionit të prekur në mënyrë që të zbuten reduktimi i aktivitetit të artikulacionit (114). Megjithatë, shumë trajtime farmakologjike nuk arrijnë që të ndryshojnë historinë natyrore ose progresin e osteoartritit, dhe kështu nuk konsiderohen si kurative. Modalitetet jokirurgjikale përfshijnë:

- edukimin e pacientit,
- stërvitjen,
- humbjen në peshë,
- pajisje të ndryshme mbështetëse,
- acetaminofenin ose medikamente anti-inflamatore josteroidë (MAIJS) siç mund të përmendim ibuprofenin,
- suplementet nutricionalë (glukozamina), dhe
- viskosuplementet intra-artikulare.

Udhëzime për menaxhimin mjekësor të osteoartritit theksojnë rolin e të dy terapive, si atë jofarmakologjike, ashtu dhe atë farmakologjike (115,116). Menaxhimi fillestar përfshin terapitë jofarmakologjike, duke përmendur edukimin e pacientit, stërvitjen, pajisjet e ndryshme dhe rënien në peshë.

Acetaminofeni është e rekomanduar si terapi farmakologjike e linjës së parë. Nëse lehtësimi i dhimbjeve është i pamjaftueshëm me acetaminofen, preparatet analgjezikë MAIJS mund të përdoren së bashku (p.sh., ibuprofeni, naprokseni). Nëse përgjigja simptomatike me një dozë më të ulët MAIJS është e pamjaftueshme, mund të përdoret dozë më e lartë e medikamentit anti-inflamator. Injeksionet me kortikosteroide intraartikulare mund të përdoren kur lehtësimi i dhimbjeve nga MAIJS është i pamjaftueshëm ose pacienti është i ekspozuar ndaj rrezikut të efekteve anësore gastrointestinale që ato shkaktojnë. Injeksioni me përbërje kortikosteroidesh është shpesh i kufizuar në tri deri katër herë në vit, për shkak të shqetësimit të vazhdueshëm për mundësinë e dëmtimit progresiv të kartilagos artikulare nëpërmjet injektimit të përsëritur sidomos në artikulacionet peshëmbajtëse (117). Nëse lehtësimi i simptomave është i pamjaftueshëm me masat konservatore, trajtimet invazive mund të jenë një alternativë e cila mund të përdoret. Trajtimet operative për osteoartritit simptomatik përfshijnë lavazhin artroskopik, osteotominë, dhe në fund të fundit artroplastikën totale të artikulacionit (118).

Procedurat kirurgjikale kanë për qëllim për të riparuar ose rivendosur kartilagon artikulare, duke përfshirë artroplastikën e abrazionit, teknikat e mikrofrakturës, implantimin e kondrociteve autologe, dhe teknika të tjera të cilat janë të përshtatshme vetëm për pacientë të rinj me defekte fokale të kartilagos me origjinë dytësore nga dëmtimet mekanike (118).

Ekzistojnë tre programe të cilat mund të ndihmojnë pacientët të mësojnë për osteoartritin dhe si të kujdesen për veten, gjithashtu edhe për të përmirësuar njohuritë e tyre për një shëndet më të mirë.

- Programi i edukimit të pacientëve
- Programi i vetë-menaxhimit të osteoartririt
- Grupet mbështetëse të osteoartririt.

Këto programe mësojnë pacientët mbi osteoartritin dhe trajtimin e tij. Ato gjithashtu kanë edhe dobi të tjera afatgjata ku subjektet mësojnë:

- Të stërviten dhe qetësohen
- Të flasën me mjekët dhe profesionistët e tjerë të sistemit të kujdesit shëndetësor
- Të zgjidhin problemet e tyre vetë.

Programi i vetë-menaxhimit të sëmundjes, u ndihmon pacientëve:

- Ta kuptojnë sëmundjen
- Ta ulin dhimbjen dhe të qëndrojnë aktivë
- Të përballen me trupin, mendjen dhe emocionet
- Të kenë më shumë kontroll ndaj sëmundjes
- Të bëjnë jetë aktive dhe të pavarur.

Qasja e mirë ndaj shëndetit i ndihmon pacientët të:

- Fokusohen në atë që mund të bëjnë, jo në atë që nuk mund t'a bëjnë
- Fokusohen në fuqinë e tyre, jo në dobësitë
- T'i zbërthejnë aktivitetet në detyra më të vogla të cilat janë të lehta për t'u menaxhuar
- Të ndërtojnë shprehi fitnesi dhe ushqimi të shëndetshëm
- Të zhvillojnë mënyra për të ulur dhe menaxhuar stresin
- Ekuilibrojnë pushimin me aktivitetet fizike
- Zhvillojnë sisteme të cilat i ndihmojnë të mbështeten në ndihmën e familjarëve, miqve dhe profesionistëve të fushës së shëndetësisë.

• Qëllimi dhe Objektivat e Studimit

Qëllimi dhe objektivat e këtij punimi u hartuan që në fazën paraprake në përputhje me rekomandimet dhe udhëzimet e metodologjisë së kërkimit shkencor, mbështetur në shfletimin rigoroz të literaturës bashkëkohore.

Më specifikisht, qëllimi dhe objektivat e punimit aktual paraqiten me hollësi në rubrikat e mëposhtme.

• Qëllimi i Studimit

Qëllimi i këtij studimi ishte vlerësimi i shpeshtësisë, shpërndarjes dhe faktorëve kryesorë të rrezikut për zhvillimin e osteoartritit në popullatën adulte Shqiptare me qëllim që të përftohet informacion i vlefshëm klinik dhe epidemiologjik për të mundësuar trajtimin, kontrollin dhe parandalimin e kësaj sëmundjeje në popullatën e vendit tonë.

Objektivi i përgjithshëm i studimit ishte vlerësimi i frekuencës, shpërndarjes dhe faktorëve kryesorë të rrezikut për zhvillimin e osteoartritit në popullsinë Shqiptare.

• Objektivat Specifike të Studimit

Objektivat specifike të këtij studimi përshkruhen me hollësi më poshtë:

- Përcaktimi i shpeshtësisë së osteoartritit në popullatën adulte Shqiptare.
- Vlerësimi i shpërndarjes së osteoartritit në popullatën e vendit tonë sipas faktorëve demografikë:
 - Gjinia
 - Grup-mosha
 - Vendlindja
 - Gjendja civile
- Vlerësimi i shpërndarjes së osteoartritit në popullatën e vendit tonë sipas karakteristikave social-ekonomike:
 - Niveli i edukimit
 - Niveli ekonomik
 - Shtresa shoqërore
- Vlerësimi i faktorëve kryesorë të rrezikut për zhvillimin e osteoartritit në popullatën adulte Shqiptare:

- Faktorët e lidhur me stilin/mënyrën e jetesës:
 - Duhanpirja
 - Konsumi i alkoolit
 - Treguesi i masës trupore
- Faktorët gjenetikë
- Faktorët mekanikë:
 - Aksidentet dhe traumat
 - Ngritja e peshave
 - Aktiviteti fizik i sforcuar
- Sëmundjet inflamatorë bashkë-shoqëruese:
 - Artriti reumatoid
 - Spondiliti ankilozant
 - Artopatia metabolike
- Vlerësimi i shpërndarjes së osteoartritit sipas artikulacionit të prekur:
 - Artikulacioni manu dextra/sinistra/bilateral
 - Artikulacioni cubitis dextra/sinistra/bilateral
 - Artikulacioni scapula-humeral dextra/sinistra/bilateral
 - Artikulacioni coxo-femoral dextra/sinistra/bilateral
 - Artikulacioni genu dextra/sinistra/bilateral
 - Artikulacioni pedis dextra/sinistra/bilateral
 - Kolona vertebrale/cervikale/torakale/lumbare
- Vlerësimi i nivelit të paaftësisë (invaliditetit) tek pacientët me osteoartrit në vendin tonë.
- Vlerësimi i shkallës (stadit) të osteoartritit sipas klasifikimit K & L (Kellgren-Lawrence):
 - Stadi I
 - Stadi II
 - Stadi III
 - Stadi IV
- Vlerësimi i skemës së mjekimit të osteoartritit:
 - Edukimi i pacientit
 - Medikamentet analgjezike
 - Medikamentet anti-inflamatorë josteroidë
 - Sysadoa
 - Trajtimi intra-artikular
 - Trajtimi lokal
 - Fizioterapia
 - Kirurgjia

• **Hipotezat e Studimit**

Ashtu sikurse qëllimi dhe objektivat specifike, edhe hipotezat e këtij studimi u hartuan që në fazën paraprake të punimit në përputhje dhe rigorozitet të plotë me parimet e metodologjisë së kërkimit në shkencat shëndetësore.

Të gjitha hipotezat e studimit të formuluarat “*a priori*” që në zanafillë të punimit paraqiten me hollësi më poshtë:

- *Hipoteza I:* Shpeshtësia (incidenca dhe prevalenca) e osteoartritit është më e lartë tek femra sesa tek meshkujt, ashtu sikurse raportohet edhe në shumicën absolute të vendeve të tjera nga literatura shkencore bashkëkohore.
- *Hipoteza II:* Përtej shpeshtësisë më të lartë, tek femrat, osteoartriti zhvillohet në një moshë më të hershme në krahasim me meshkujt.
- *Hipoteza III:* Tek femrat me osteoartrit, ekziston një lidhje (shoqërim) invers (negativ) me nivelin e edukimit në krahasim me meshkujt me osteoartrit.
- *Hipoteza IV:* Tek femrat me osteoartrit, ekziston një lidhje (shoqërim) pozitiv me vendlindjen rurale në krahasim me meshkujt me osteoartrit.
- *Hipoteza V:* Tek femrat me osteoartrit, ekziston një lidhje (shoqërim) pozitiv me nivelin e papunësisë në krahasim me meshkujt me osteoartrit.
- *Hipoteza VI:* Tek femrat me osteoartrit, ekziston një lidhje (shoqërim) invers (negativ) me prevalencën e duhanpirjes në krahasim me meshkujt me osteoartrit.
- *Hipoteza VII:* Tek femrat me osteoartrit, ekziston një lidhje (shoqërim) invers (negativ) me prevalencën e konsumit të alkoolit në krahasim me meshkujt me osteoartrit.
- *Hipoteza VIII:* Tek femrat me osteoartrit, ekziston një lidhje (shoqërim) invers (negativ) me nivelin e mbipeshës në krahasim me meshkujt me osteoartrit.
- *Hipoteza IX:* Tek femrat me osteoartrit, ekziston një lidhje (shoqërim) invers (negativ) me ngritjen e peshave të rënda në krahasim me meshkujt me osteoartrit.
- *Hipoteza X:* Tek femrat me osteoartrit, ekziston një lidhje (shoqërim) invers (negativ) me nivelin e aktivitetit fizik të rëndë në krahasim me meshkujt me osteoartrit.
- *Hipoteza XI:* Tek femrat me osteoartrit, ekziston një lidhje (shoqërim) pozitiv me faktorët gjenetikë në krahasim me meshkujt me osteoartrit.
- *Hipoteza XII:* Tek femrat me osteoartrit, ekziston një lidhje (shoqërim) pozitiv me prevalencën e sëmundjeve inflamatore bashkë-shoqëruese në krahasim me meshkujt me osteoartrit.

- **Metodologjia**

Tipi i studimit: Ky studim ishte i tipit *transversal (kros-seksional)* përse i takon rekrutimit të subjekteve me osteoartrit dhe më pas mund të konsiderohet si studim i tipit *rast-seri* (meqenëse përfshin një kontigjent individësh të diagnostikuar me osteoartrit).

Periudha kohore e studimit: Ky studim u realizua gjatë periudhës Janar 2013 – Dhjetor 2014.

Vendi i kryerjes së studimit: Ky studim u realizua në Tiranë në dy qendra të shërbimit shëndetësor parësor: poliklinika e specialiteteve dhe poliambulanca “*At Luigji Monti*” (ZKM).

- **Popullata në Studim**

Në këtë studim u përfshinë të gjithë subjektet e diagnostikuar me osteoartrit në qendrat shëndetësore të përfshira në studim gjatë periudhës Janar 2013 – Dhjetor 2014.

Në total, gjatë kësaj periudhe kohore u diagnostikuan 1179 individë me osteoartrit.

Nga këta, 521 (44.2%) ishin meshkuj dhe 658 (55.8%) ishin femra.

Mosha mesatare në subjektet në tërësi ishte 59.0 ± 10.1 vjeç (60.1 ± 10.6 vjeç në meshkuj dhe 58.1 ± 9.6 vjeç në femra).

Të gjithë subjektet e diagnostikuar me osteoartrit (më poshtë paraqiten kriteret diagnostike të detajuara) u ftuan që të intervistoheshin dhe të konsideroheshin si pjesëmarrës në këtë studim për ekzaminime dhe procedura të mëtejshme.

Të gjithë individët e diagnostikuar me osteoartrit pranuan ftesën dhe dhanë pëlqimin për pjesëmarrje në këtë studim.

- **Mbledhja e të Dhënave**

Mbledhja e të dhënave konsistoi në ekzaminimin fizik, ekzaminimin radiologjik, testet laboratorike dhe në administrimin e një pyetësoi të strukturuar tek të gjithë pjesëmarrësit në studim.

Diagnoza klinike e osteoartritit

Diagnoza klinike e osteoartritit u bazua në kriteret e mëposhtme:

- Prania e dhimbjeve: variabël dikotomik/binar (po vs. jo)
- Ngurtësimi mëngjezor: variabël dikotomik/binar (po vs. jo)
- Kohëzgjatja e ngurtësimit mëngjezor (në minuta): variabël numerik diskret
- Prania e krepitacioneve: variabël dikotomik/binar (po vs. jo)
- Edemat artikulare: variabël dikotomik/binar (po vs. jo)
- Prania e likuidit artikular: variabël dikotomik/binar (po vs. jo)
- Nxehësia artikulare: variabël dikotomik/binar (po vs. jo)
- Alternimi i funksionit artikular: variabël dikotomik/binar (po vs. jo)
- Alternimi i formës së artkulacioneve: variabël dikotomik/binar (po vs. jo)
- Alternimi i funksionit muskular: variabël dikotomik/binar (po vs. jo)

Diagnoza radiologjike e osteoartritit

Diagnoza radiologjike e osteoartritit (radiografi dixhitale) u bazua në kriteret e mëposhtme:

- Prania e ngushtimit të hapësirës artikulare: variabël dikotomik/binar (po vs. jo)
- Osteofitet: variabël dikotomik/binar (po vs. jo)
- Skleroza subkondriale: variabël dikotomik/binar (po vs. jo)
- Geodet kockore: variabël dikotomik/binar (po vs. jo)

Diagnoza biologjike e osteoartritit

Diagnoza biologjike e osteoartritit u bazua në kriteret e mëposhtme:

- ERS (eritrosedimenti): variabël numerik, por i dikotomizuar në: normë vs. mbi normë.
- PC-R (proteina c-reactive): variabël dikotomik/binar (po vs. jo).
- FR (faktori reumatoid): variabël dikotomik/binar (po vs. jo).
- Uricemia: variabël dikotomik/binar.

Në të gjitha rastet, diagnoza përfundimtare e osteoartritit u bazua në udhëzimet dhe rekomandimet e Kolegjit Amerikan të Reumatologjisë mbi kriteret diagnostike të kësaj patologjie.

Përkufizimi operacional i të dhënave të përfuara përmes pyetësorit

Përkufizimi i ndryshorëve (variablave) të mbledhur përmes intervistës së strukturuar ishte si më poshtë vijon:

- *Karakteristikat demografike:*
 - Moshë: variabël numerik, por në analizë u trajtua edhe si variabël binar/dikotomik (<60 vjeç vs. ≥60 vjeç).
 - Gjendja civile: variabël nominal (beqar, martuar, divorcuar, vé), por që në analizë u dikotomizua (martuar vs. jo martuar).
 - Vendlindja: variabël binar/dikotomik (fshat vs. qytet).
- *Faktorët social-ekonomikë:*
 - Niveli i edukimit: variabël ordinal (i ulët, i mesëm i lartë).
 - Gjendja e punësimit: variabël nominal (punësuar, papunë, pension).
 - Niveli ekonomik: variabël ordinal (i ulët, i mesëm i lartë).
 - Shtresa shoqërore: variabël ordinal (e ulët, e mesme e lartë).
- *Faktorët e lidhur me stilin/mënyrën e jetesës:*
 - Duhanpirja: variabël dikotomik/binar (po vs. jo).
 - Konsumi i alkoolit: variabël dikotomik/binar (po vs. jo).
 - Treguesi i masës trupore: variabël ordinal (peshë normale, mbipeshë, obezitet).
- *Faktorët gjenetikë:* variabël dikotomik/binar (po vs. jo).
- *Faktorët mekanikë:*
 - Aksidentet dhe traumat e kaluara: variabël dikotomik/binar (po vs. jo).
 - Ngritja e peshave: variabël dikotomik/binar (po vs. jo).
 - Aktiviteti fizik i rëndë (i sforcuar): variabël dikotomik/binar (po vs. jo).
- *Sëmundjet inflamatore bashkë-shoqëruese:* variabël dikotomik/binar (po vs. jo).

- **Analiza Statistikore**

Procedurat dhe teknikat statistikore të përdorura në punimin aktual paraqiten me hollësi më poshtë:

- Për variablet (ndryshorët) numerike u llogaritën madhësitë e prirjes qendrore (mesatarja aritmetike, mediana dhe moda) dhe madhësitë e dispersionit (shmangia standarde dhe largësia interkuartile).
- Për ndryshorët (variablet) kategorike u paraqitën shpërndarjet frekuenciale (vlerat absolute dhe përqindjet përkatëse).
- Testi ekzakt i Fisherit u përdor për krahasimin e shpërndarjes së karakteristikave demografike (mosha, gjendja civile, vendlindja) dhe faktorëve social-ekonomikë (niveli i edukimit, gjendja e punësimit, niveli ekonomik, shtresa sociale), si dhe faktorëve të rrezikut (faktorët e stilit/mënyrës së jetesës, faktorët gjenetikë, faktorët mekanikë, sëmundjet inflamatore bashkë-shoqëruese) mes meshkujve dhe femrave të diagnostikuar me osteoartrit në këtë studim.
- Regresioni logjistik binar u përdor për vlerësimin e diferencave (ndryshimeve) gjinore (meshkujt kundrejt femrave) në shpërndarjen e faktorëve demografikë dhe social-ekonomikë, si dhe faktorëve të rrezikut tek subjektet e diagnostikuar me osteoartrit në këtë studim. Vlerat bruto (të pa axhustuara) të raportit të gjasave (OR), intervalet e besimit 95% (95%CI) dhe vlerat e sinjifikancës statistikore (*P-value*) u llogaritën nga modelet e regresionit logjistik binar bruto. Më pas, u llogaritën vlerat e OR, 95%CI dhe P-së në modelet multivariate të regresionit logjistik binar.
- Në të gjitha rastet, u konsiderua si statistikisht e rëndësishme (sinjifikante) një vlerë e $P \leq 0.05$.
- E gjithë analiza statistikore u realizua në programin SPSS (*Statistical Package for Social Sciences, version 17.0*).

• Rezultatet

Tabelat e mëposhtme paraqesin shpërndarjen e karakteristikave demografike dhe social-ekonomike të përdoruesve të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014 sipas grup-moshës.

Në përgjithësi, 622 (52,8%) e pacientëve rezultoi të ishin më pak se 60 vjeç, ndërsa 557 (47,2%) e tyre ishin 60 vjeç ose më shumë (tabela 4). Kishte evidencë të një ndryshimi statistikisht sinjifikant lidhur me shpërndarjen e moshës midis meshkujve dhe femrave: përqindja e subjekteve të moshuar meshkuj (60 vjeç e lart) ishte më e lartë se tek femrat (52,2% kundrejt 43,3%, respektivisht), duke treguar se osteoartriti ishte zhvilluar në një moshë më të hershme tek femrat duke i krahasuar me meshkujt ($P = 0,001$).

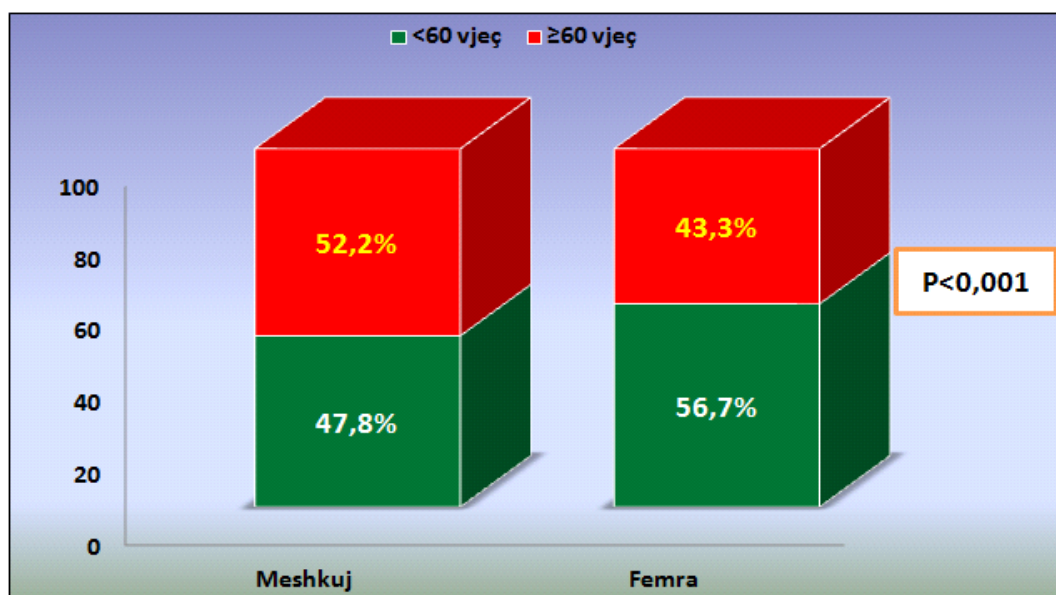
Tabela 4. Shpërndarja sipas grup-moshës e përdoruesëve të shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Total (N=1179)	Meshkuj (N=521)	Femra (N=658)	Vlera e P [†]
Grup-mosha:				
<60 vjeç	622 (52.8)*	249 (47.8)	373 (56.7)	<0.001
≥60 vjeç	557 (47.2)	272 (52.2)	285 (43.3)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet (në kllapa sipas kolonave).

† Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit.

Figura 5. Grup-mosha e subjekteve të diagnostikuar me osteoartrit



Lidhur me vendlindjen, (Tabela 5) përqindja e subjekteve që kanë lindur në zonat urbane ishte më e lartë tek meshkujt se tek femrat (69,3% kundrejt 62,9%, përkatësisht), një ndryshim i cili ishte statistikiisht sinjifikant ($P=0,013$).

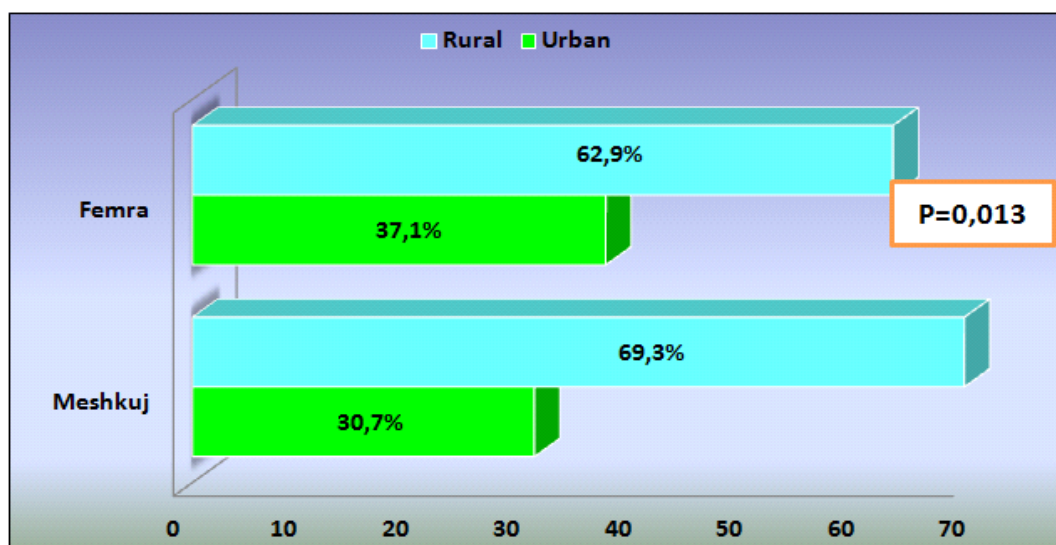
Tabela 5. Shpërndarja sipas vendlindjes e përduesëve të shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Total (N=1179)	Meshkuj (N=521)	Femra (N=658)	Vlera e P [†]
Vendlindja:				
Rural	404 (34.3)	160 (30.7)	244 (37.1)	0.013
Urban	775 (65.7)	361 (69.3)	414 (62.9)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet (në kllapa).

† Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit.

Figura 6. Vendlindja e subjekteve të diagnostikuar me osteoartrit



Nga ana tjetër, prevalenca e papunësisë ishte në mënyrë të konsiderueshme më e lartë tek femrat (Tabela 6), duke i krahasuar me meshkujt (28,9% kundrejt 18,8%, përkatësisht; $P < 0,001$).

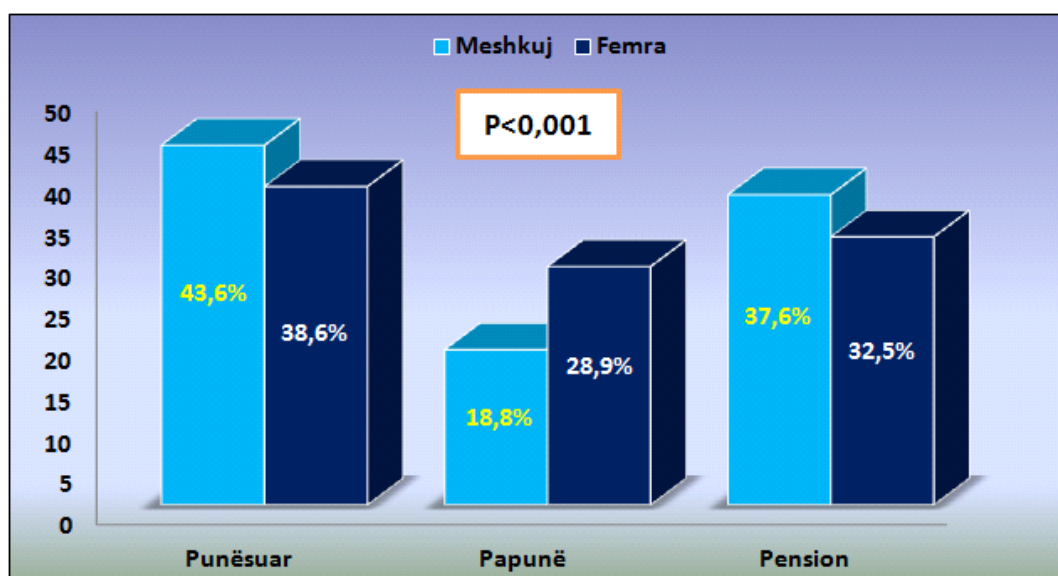
Tabela 6. Shpërndarja sipas statusit të punësimit e përdoruesve të shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Total (N=1179)	Meshkuj (N=521)	Femra (N=658)	Vlera e P [†]
Statusi i punësimit:				
Punësuar	481 (40.8)	227 (43.6)	254 (38.6)	<0.001
Papunë	288 (24.4)	98 (18.8)	190 (28.9)	
Pension	410 (34.8)	196 (37.6)	214 (32.5)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet (në kllapa).

† Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit.

Figura 7. Statusi i punësimit i subjekteve të diagnostikuar me osteoartrit



Në tërësi, (Tabela 7) nuk kishte asnjë ndryshim të rëndësishëm statistikor lidhur me përqindjen e meshkujve dhe femrave të bazuar në statusin e tyre martesor ($P=0,344$).

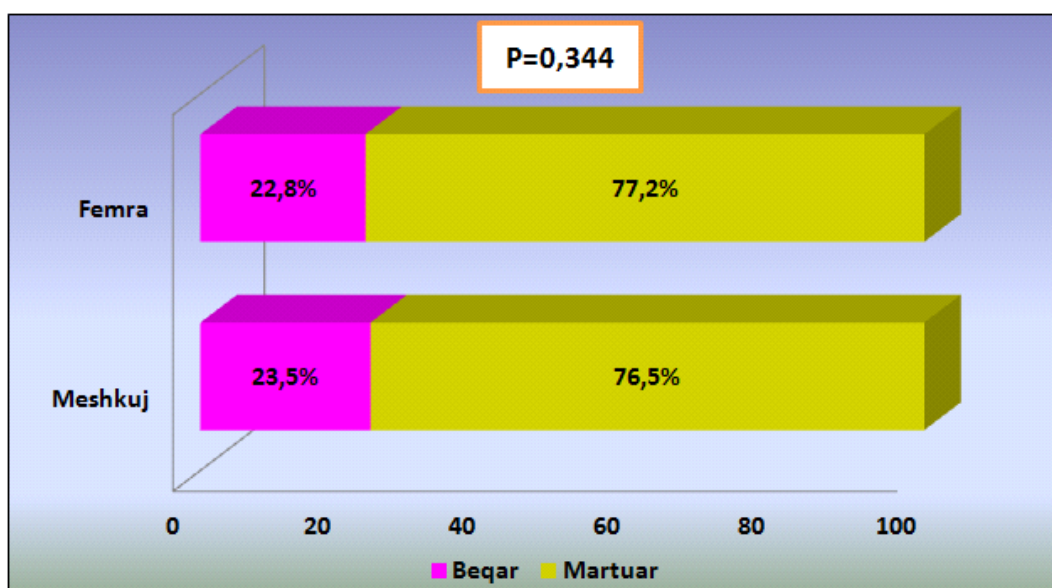
Tabela 7. Shpërndarja sipas statusit civil e përduesëve të shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Total (N=1179)	Meshkuj (N=521)	Femra (N=658)	Vlera e P [†]
Statusi civil:				
Beqar/divorcuar/vé	277 (23.5)	119 (22.8)	158 (24.0)	0.344
Martuar	902 (76.5)	402 (77.2)	500 (76.0)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet (në kllapa).

† Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit.

Figura 8. Statusi civil i subjekteve të diagnostikuar me osteoartrit



Proporcioni i individëve me arsim të lartë (më shumë se 12 vjet shkollimi formal) ishte dukshëm më i lartë tek meshkujt se tek femrat (21,9% vs 11,7%, përkatësisht), një gjëje e cila ishte statistikiisht shumë sinjifikante ($P < 0.001$) [tabela 8] .

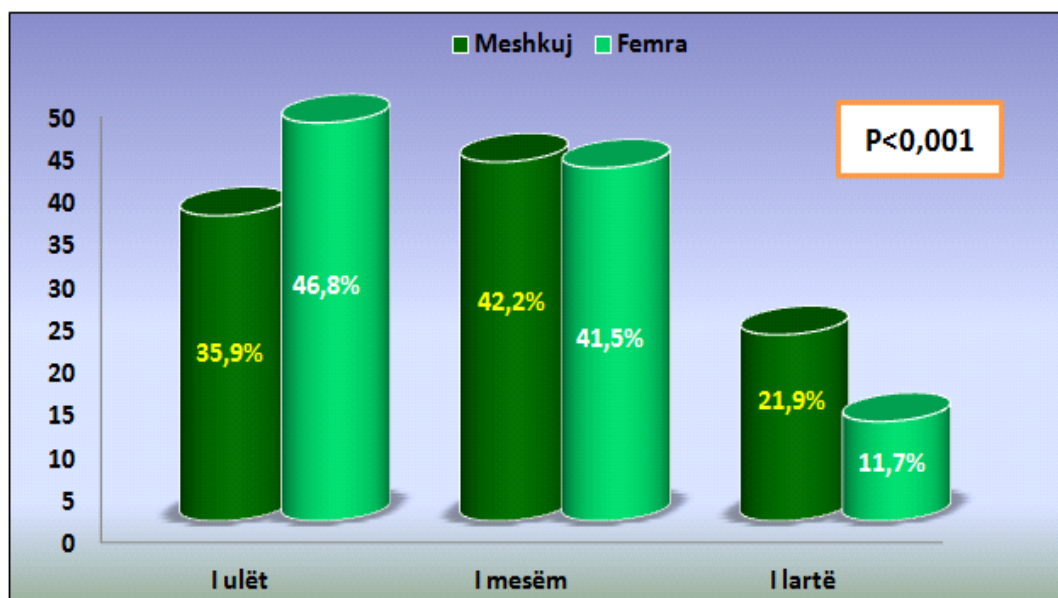
Tabela 8. Shpërndarja sipas nivelit të edukimit e përdoruesëve të shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Total (N=1179)	Meshkuj (N=521)	Femra (N=658)	Vlera e P [†]
Niveli i edukimit:				
I ulët	495 (42.0)	187 (35.9)	308 (46.8)	<0.001
I mesëm	493 (41.8)	220 (42.2)	273 (41.5)	
I lartë	191 (16.2)	114 (21.9)	77 (11.7)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet (në kllapa).

† Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit.

Figura 9. Niveli ekonomik i subjekteve të diagnostikuar me osteoartrit



Në mënyrë të ngjashme, (Tabela 9) prevalenca e nivelit të lartë të të ardhurave rezultoi dukshëm më i lartë tek meshkujt në krahasim me femrat (22,1% kundrejt 16,1% përkatësisht; P=0,017).

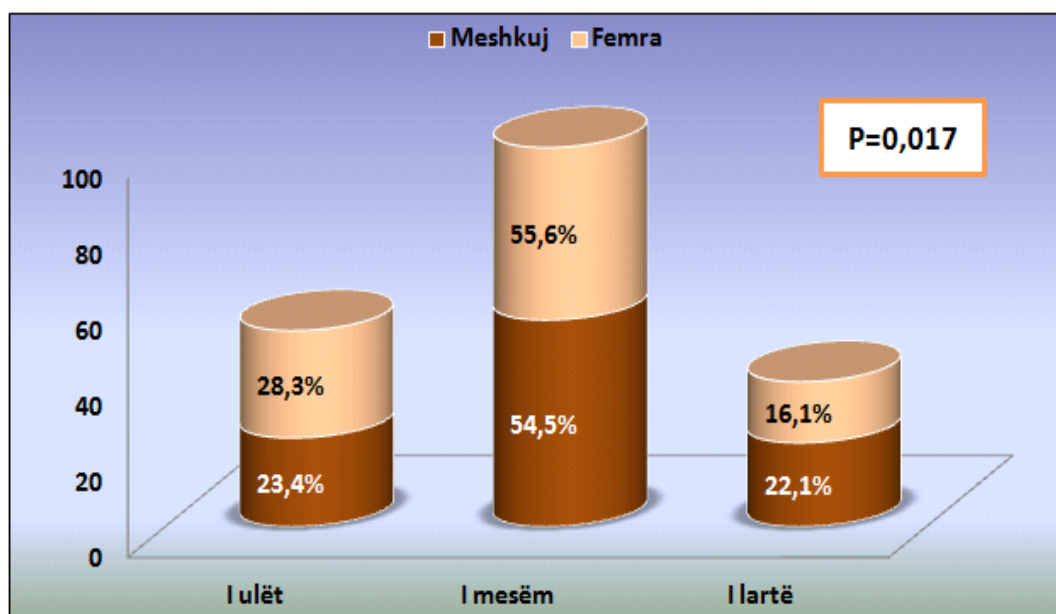
Tabela 9. Shpërndarja sipas nivelit të të ardhurave e përdoruesëve të shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Total (N=1179)	Meshkuj (N=521)	Femra (N=658)	Vlera e P [†]
Niveli të ardhurave:				
I ulët	308 (26.1)	122 (23.4)	186 (28.3)	0.017
I mesëm	650 (55.1)	284 (54.5)	366 (55.6)	
I lartë	221 (18.7)	115 (22.1)	106 (16.1)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet (në kllapa).

† Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit.

Figura 10. Niveli i të ardhurave i subjekteve të diagnostikuar me osteoartrit



Gjithashtu, (Tabela 10) prevalenca e statusit të lartë shoqëror ishte në mënyrë të dukshme më e lartë në meshkuj se në femra (përkatësisht 15.2% kundrejt 10.8%,; P = 0,025).

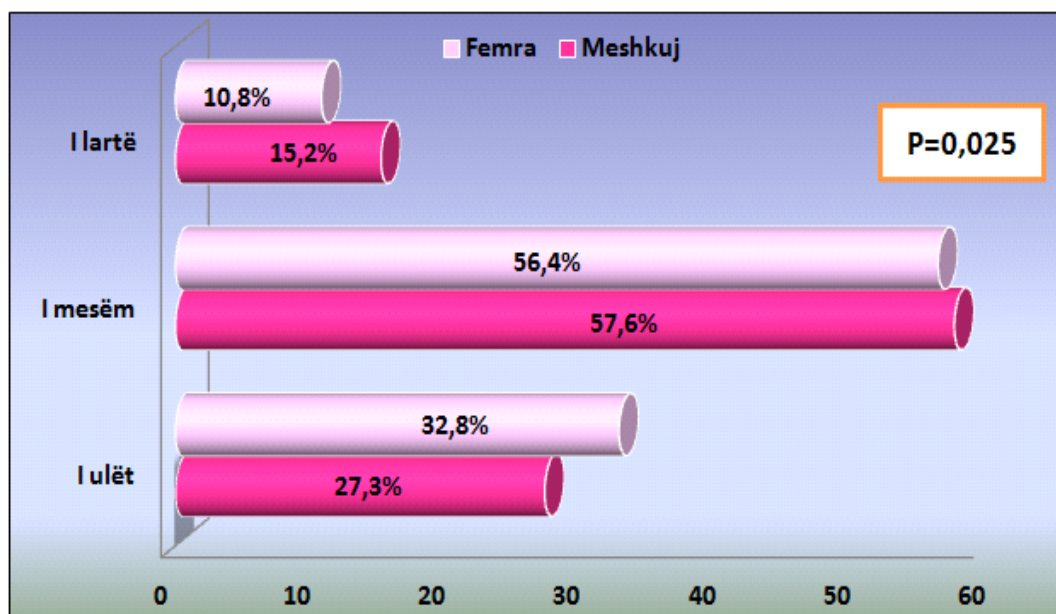
Tabela 10. Shpërndarja sipas statusit social e përdoruesve të shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Total (N=1179)	Meshkuj (N=521)	Femra (N=658)	Vlera e P [†]
Statusi social:				
I ulët	358 (30.4)	142 (27.3)	216 (32.8)	0.025
I mesëm	671 (56.9)	300 (57.6)	371 (56.4)	
I lartë	150 (12.7)	79 (15.2)	71 (10.8)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet (në kllapa).

† Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit.

Figura 11. Statusi social i subjekteve të diagnostikuar me osteoartrit



Tabelat e mëposhtme paraqesin diferencat gjinore në lidhje me faktorët demografikë dhe karakteristikat social-ekonomike midis meshkujve dhe femrave përdorues të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014.

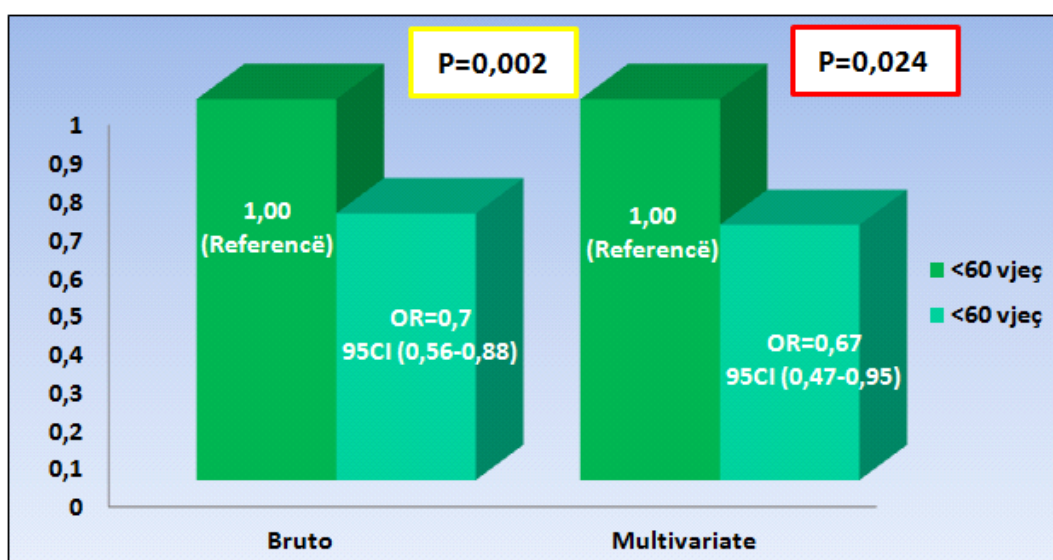
Në modelin bruto (të paaxhustuar) sipas regresionit logjistik binar, rezultoi të kishte lidhje (shoqërim) inverse të gjinisë femërore me moshën (OR=0,70, 95% CI=0,56-0,88), [Tabela 11].

Tabela 11. Diferencat gjinore sipas grupmoshës së përdoruesëve të shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Bruto (model i paaxhustuar)		Multivariate (model i axhustuar)	
	OR (95%CI)*	P*	OR (95%CI)*	P*
Grup-mosha:				
<60 vjeç	1.00 (referencë)	0.002	1.00 (referencë)	0.024
≥60 vjeç	0.70 (0.56-0.88)		0.67 (0.47-0.95)	

*Raporti i gjasave (OR: femra vs. meshkuj), intervali i besimit 95% (95%CI) dhe vlera P-së nga regresioni logjistik binar

Figura 12. Diferencat gjinore lidhur me grup-moshën e subjekteve pjesëmarrës në studim



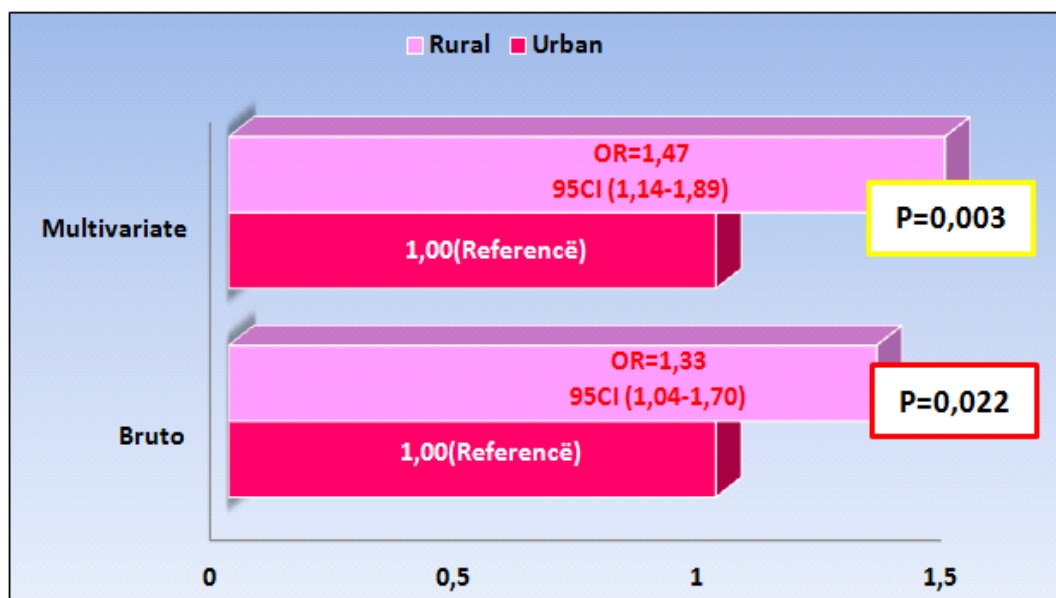
Gjithashtu u raportua një lidhje (shoqërim) pozitiv mes gjinisë femërore dhe vendlindjes në zonat rurale të subjekteve të studimit (OR=1,33, 95% CI=1,04-1,70) [Tabela 12].

Tabela 12. Diferencat gjinore sipas vendlindjes së përdoruesve të shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Bruto (model i paaxhustuar)		Multivariate (model i axhustuar)	
	OR (95%CI)*	P*	OR (95%CI)*	P*
Vendlindja:				
Rural	1.00 (referencë)	0.022	1.00 (referencë)	0.003
Urban	1.33 (1.04-1.70)		1.47 (1.14-1.89)	

* Raporti i gjasave (OR: femra vs. meshkuj), intervali i besimit 95% (95%CI) dhe vlera P-së nga regresioni logjistik binar

Figura 13. Diferencat gjinore lidhur me vendlindjen e subjekteve pjesëmarrës në studim



Për më tepër, (Tabela 13) kishte evidencë të një shoqërimi pozitiv mes gjinisë femërore dhe papunësisë (OR=1,73, 95% CI=1,28-2,34). Në të kundërt, nuk u evidentua lidhje (shoqërim) pozitiv mes gjinisë femërore dhe pensionit (OR=0,98, 95% CI=0,75-1,27).

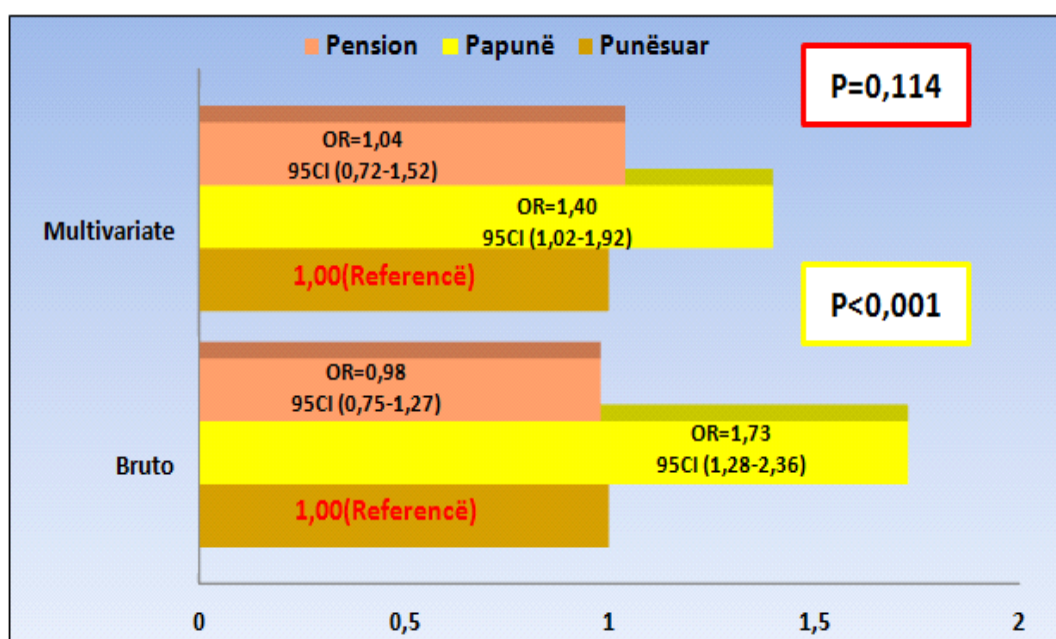
Tabela 13. Diferencat gjinore sipas statusit të punësimit të përdoruesve të shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Bruto (model i paaxhustuar)		Multivariate (model i axhustuar)	
	OR (95%CI)*	P*	OR (95%CI)*	P*
Statusi i punësimit:		<0.001 (2)†		0.114 (2)†
Punësuar	1.00 (referencë)	-	1.00 (referencë)	-
Papunë	1.73 (1.28-2.34)	<0.001	1.40 (1.02-1.92)	0.039
Pension	0.98 (0.75-1.27)	0.855	1.04 (0.72-1.52)	0.831

* Raporti i gjasave (OR: femra vs. meshku), intervali i besimit 95% (95%CI) dhe vlera P-së nga regresioni logjistik binar

† Vlera e përgjithshme e P-së dhe shkallët e lirisë në kllapa

Figura 14. Diferencat gjinore lidhur me statusin e punësimit të subjekteve pjesëmarrës në studim



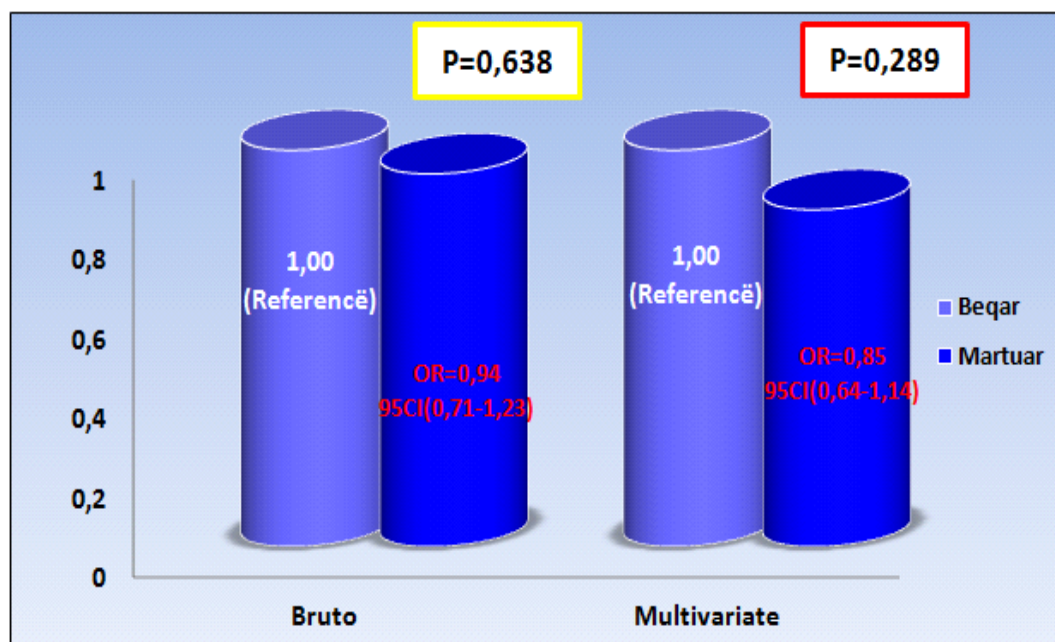
Nga ana tjetër nuk rezultoi të kishte ndonjë evidencë shoqërimi statistikor me statusin martesor (P=0,638).

Tabela 14. Diferencat gjinore sipas statusit civil të përdoruesve të shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Bruto (model i paaxhustuar)		Multivariate (model i axhustuar)	
	OR (95%CI)*	P*	OR (95%CI)*	P*
Statusi civil:				
Beqar/divorcuar/vé	1.00 (referencë)	0.638	1.00 (referencë)	0.289
Martuar	0.94 (0.71-1.23)		0.85 (0.64-1.14)	

*Raporti i gjasave (OR: femra vs. meshkuj), intervali i besimit 95% (95%CI) dhe vlera P-së nga regresioni logjistik binar

Figura 15. Diferencat gjinore lidhur me statusin civil të subjekteve pjesëmarrës në studim



Gjithashtu u raportua të kishte lidhje (shoqërim) të fortë invers ndërmjet gjinisë femërore dhe nivelit arsimor (vlera e përgjithshme e $P < 0,001$), gjasat për nivel të lartë arsimor ishin dukshëm më të ulëta midis femrave të sëmura me osteoartrit në krahasim me meshkujt ($OR=0,41$, $95\% CI=0,29-0,58$) [Tabela 15].

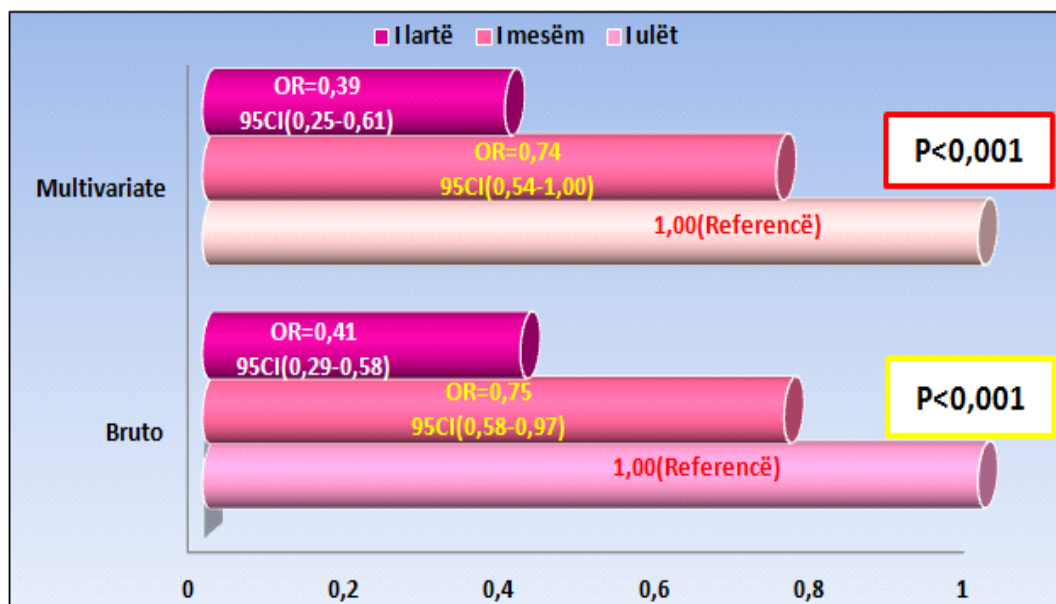
Tabela 15. Diferencat gjinore sipas nivelit të edukimit të përdoruesve të shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Bruto (model i paaxhustuar)		Multivariate (model i axhustuar)	
	OR (95%CI)*	P*	OR (95%CI)*	P*
Niveli i edukimit:		<0.001 (2)		<0.001 (2)
I ulët	1.00 (referencë)	-	1.00 (referencë)	-
I mesëm	0.75 (0.58-0.97)	0.029	0.74 (0.54-1.00)	0.052
I lartë	0.41 (0.29-0.58)	<0.001	0.39 (0.25-0.61)	<0.001

*Raporti i gjasave (OR: femra vs. meshkuj), intervali i besimit 95% (95%CI) dhe vlera P-së nga regresioni logjistik binar

† Vlera e përgjithshme e P-së dhe shkallët e lirisë në kllapa

Figura 16. Diferencat gjinore lidhur me nivelin e edukimit të subjekteve pjesëmarrës në studim



Në mënyrë të ngjashme, (Tabela 16) gjasat për nivel të lartë të të ardhurave ishin në mënyrë të konsiderueshme më të ulëta tek femrat sesa tek meshkujt e diagnostikuar me osteoartrit (OR=0,61, 95% CI=0,43-0,86).

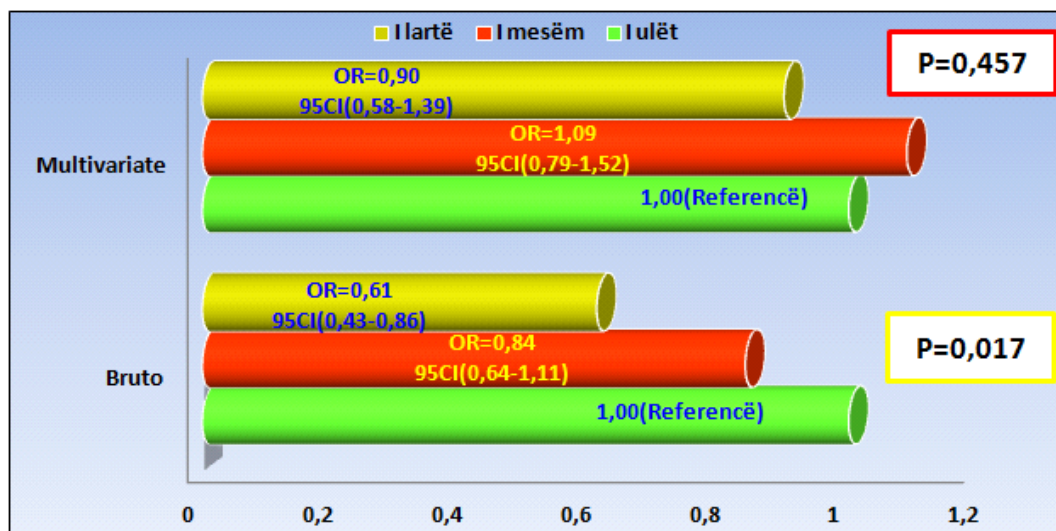
Tabela 16. Diferencat gjinore sipas nivelit të të ardhurave të përdoruesve të shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Bruto (model i paaxhustuar)		Multivariabël (model i axhustuar)	
	OR (95%CI)*	P*	OR (95%CI)*	P*
Niveli të ardhurave:		0.017 (2)		0.457 (2)
I ulët	1.00 (referencë)	-	1.00 (referencë)	-
I mesëm	0.84 (0.64-1.11)	0.233	1.09 (0.79-1.52)	0.590
I lartë	0.61 (0.43-0.86)	0.005	0.90 (0.58-1.39)	0.632

* Raporti i gjasave (OR: femra vs. meshkuj), intervali i besimit 95% (95% CI) dhe vlera P-së nga regresioni logjistik binar

† Vlera e përgjithshme e P-së dhe shkallët e lirisë në kllapa

Figura 17. Diferencat gjinore lidhur me nivelin e të ardhurave të subjekteve pjesëmarrës në studim



Gjithashtu edhe gjasat për status të lartë social ishin në mënyrë të shprehur më të ulëta tek femrat sesa tek meshkujt e sëmurë me osteoartrit (OR=0,59, 95% CI=0,40-0,87), [Tabela 17].

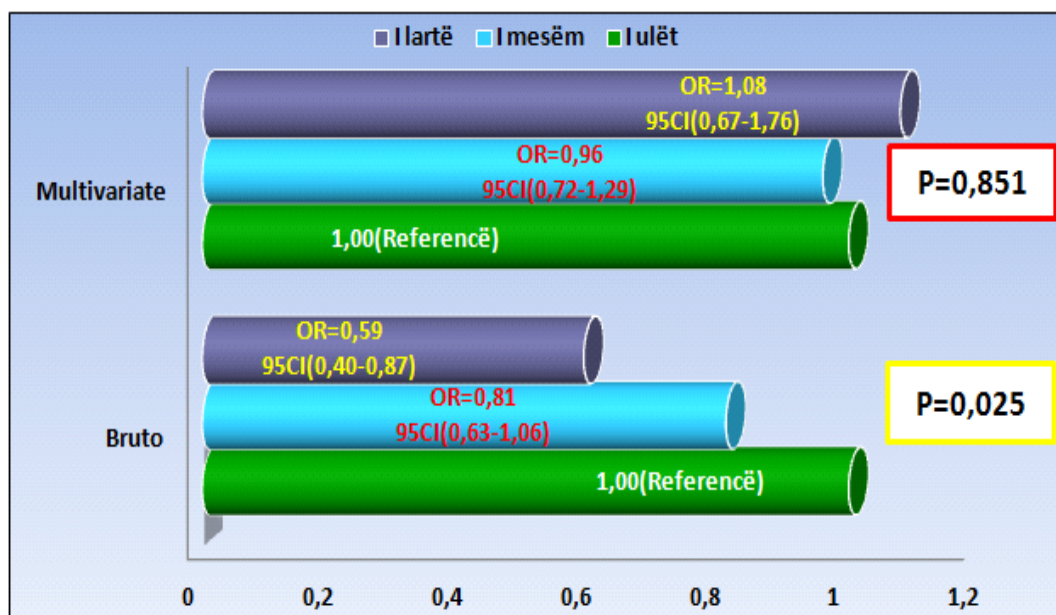
Tabela 17. Diferencat gjinore sipas statusit social të përdoruesve të shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Bruto (model i paaxhustuar)		Multivariabël (model i axhustuar)	
	OR (95%CI)*	P*	OR (95%CI)*	P*
Statusi social:		0.025 (2)		0.851 (2)
I ulët	1.00 (referencë)	-	1.00 (referencë)	-
I mesëm	0.81 (0.63-1.06)	0.120	0.96 (0.72-1.29)	0.808
I lartë	0.59 (0.40-0.87)	0.007	1.08 (0.67-1.76)	0.752

*Raporti i gjasave (OR: femra vs. meshkuj), intervali i konfidencës 95% (95%CI) dhe vlera P-së nga regresioni logjistik binar

† Vlera e përgjithshme

Figura 18. Diferencat gjinore lidhur me statusin social të subjekteve pjesëmarrës në studim



Pas axhustimit të njëkohshëm të të gjithë faktorëve demografikë dhe karakteristikave social-ekonomike, gjinia femër ishte e lidhur në mënyrë inverse me grup-moshën (OR=0,67, 95% CI=0,47-0,95) dhe nivelin arsimor (OR=0,39, 95% CI=0,25-0,61), (Tabelat 11 dhe 15 respektivisht), por e lidhur pozitivisht me vendlindjen në zonat rurale (OR=1,47, 95% CI=1,14-1,89) dhe papunësisë (OR=1,40, 95% CI=1,02-1,92) [Tabelat 12 dhe 13 respektivisht]. Nga ana tjetër, në modelin multivariabël të axhustuar për shumë faktorë, lidhja (shoqërimi) i gjinisë me nivelin e të ardhurave dhe statusit social u dobësua ndjeshëm (Tabela 16 dhe 17 përkatësisht).

Tabelat e mëposhtme paraqesin shpërndarjen e faktorëve të rrezikut midis përdoruesve të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartriti në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014.

Në përgjithësi, (Tabela 18) prevalenca e pirjes së duhanit ishte 23,7%. Konsumi i duhanit ishte shumë më i lartë në meshkuj se sa në femra (37,2% kundrejt 13,1%, përkatësisht; $P < 0.001$).

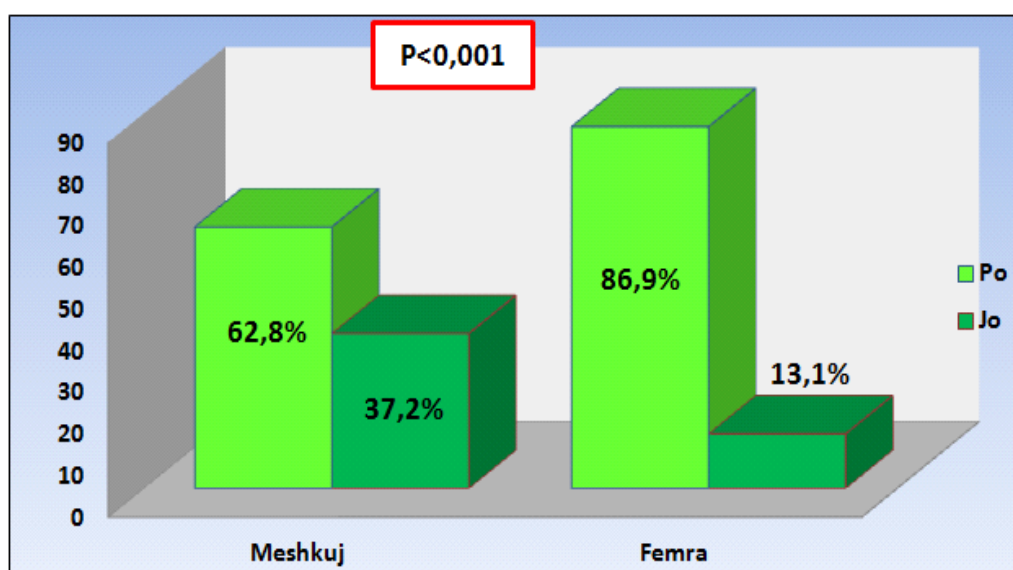
Tabela 18. Shpërndarja e duhanpirjes tek përdoruesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartriti në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Total (N=1179)	Meshkuj (N=521)	Femra (N=658)	Vlera e P [†]
Konsumi i duhanit:				
Jo	899 (76.3)*	327 (62.8)	572 (86.9)	<0.001
Po	280 (23.7)	194 (37.2)	86 (13.1)	

*Numrat absolutë dhe përqindjet në kllapa sipas kolonave

†Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit

Figura 19. Shpërndarja e duhanpirjes tek subjektet e diagnostikuara me osteoartriti



Në mënyrë të ngjashme, (Tabela 19) prevalenca e konsumit të alkoolit ishte shumë më e lartë tek meshkujt në krahasim me femrat (78,1% kundrejt 19,6%, përkatësisht; $P < 0,001$).

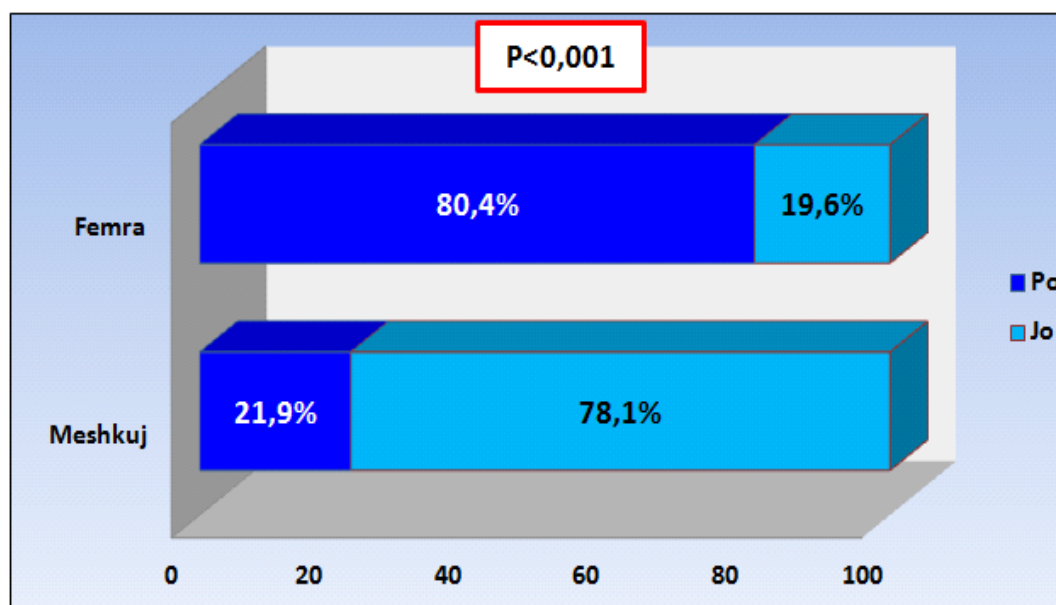
Tabela 19. Shpërndarja e konsumit të alkoolit tek përdoruesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Total (N=1179)	Meshkuj (N=521)	Femra (N=658)	Vlera e P [†]
Konsumi i alkoolit:				
Jo	643 (54.5)	114 (21.9)	529 (80.4)	<0.001
Po	536 (45.5)	407 (78.1)	129 (19.6)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet në kllapa sipas kolonave

† Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit

Figura 20. Shpërndarja e konsumit të alkoolit tek subjektet e diagnostikuara me osteoartrit



Nuk kishte diferencë statistikisht sinjifikante (Tabela 20) në shpërndarjen e mbipeshës apo obezitetit midis pacientëve meshkuj dhe femra të diagnostikuar me osteoartrit (P=0,111).

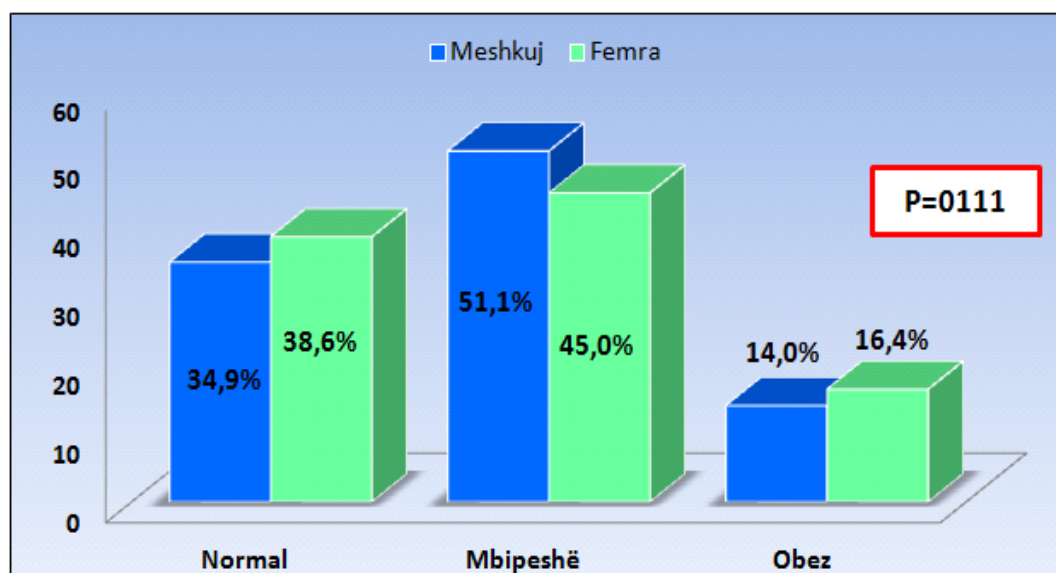
Tabela 20. Shpërndarja e indeksit të masës trupore (IMT) tek përdoruesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Total (N=1179)	Meshkuj (N=521)	Femra (N=658)	Vlera e P [†]
IMT:				
Normal	436 (37.0)	182 (34.9)	254 (38.6)	0.111
Mbipeshë	562 (47.7)	266 (51.1)	296 (45.0)	
Obez	181 (15.4)	73 (14.0)	108 (16.4)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet në kllapa sipas kolonave

† Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit

Figura 21. Shpërndarja e IMT-së tek subjektet e diagnostikuara me osteoartrit



Nga ana tjetër, prevalenca e faktorëve gjenetikë predispozues të cilët shkaktonin këtë semundje (Tabela 21), ishte dukshëm më e lartë tek femrat në krahasim me meshkujt (35,1% kundrejt 23,6%, përkatësisht; $P < 0.001$).

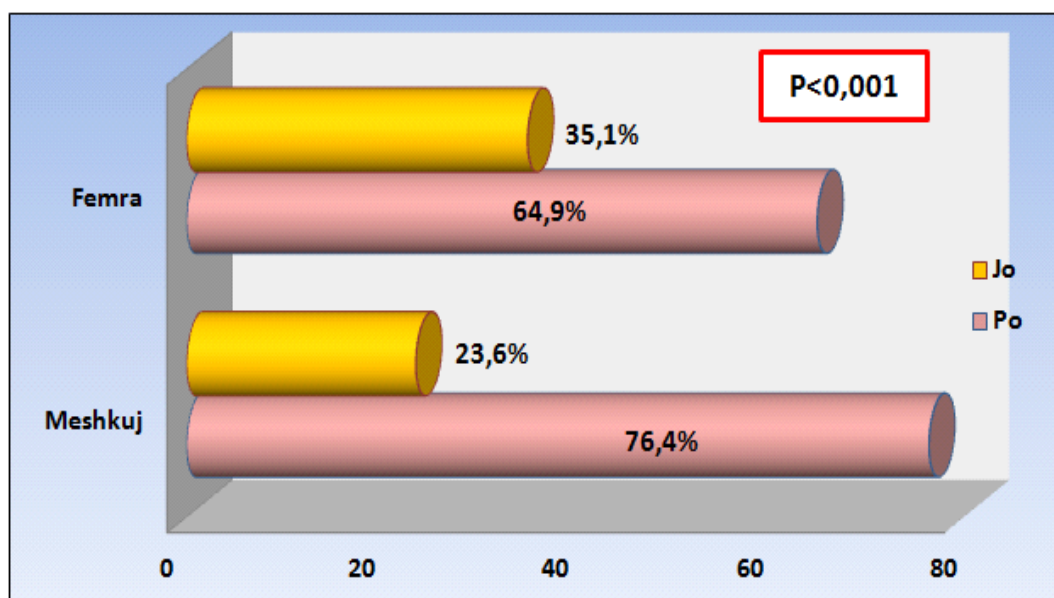
Tabela 21. Shpërndarja e faktorëve gjenetikë tek përdoruesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Total (N=1179)	Meshkuj (N=521)	Femra (N=658)	Vlera e P [†]
Faktorët gjenetikë:				
Jo	825 (70.0)	398 (76.4)	427 (64.9)	<0.001
Po	354 (30.0)	123 (23.6)	231 (35.1)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet në kllapa sipas kolonave

† Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit

Figura 22. Shpërndarja e faktorëve gjenetikë tek subjektet e diagnostikuara me osteoartrit



Përjetimi i traumave madhore gjatë jetës (lloje të ndryshme të aksidenteve) janë të shpërndara në mënyrë disi të barabartë midis meshkujve dhe femrave (P=0,195) [Tabela 22].

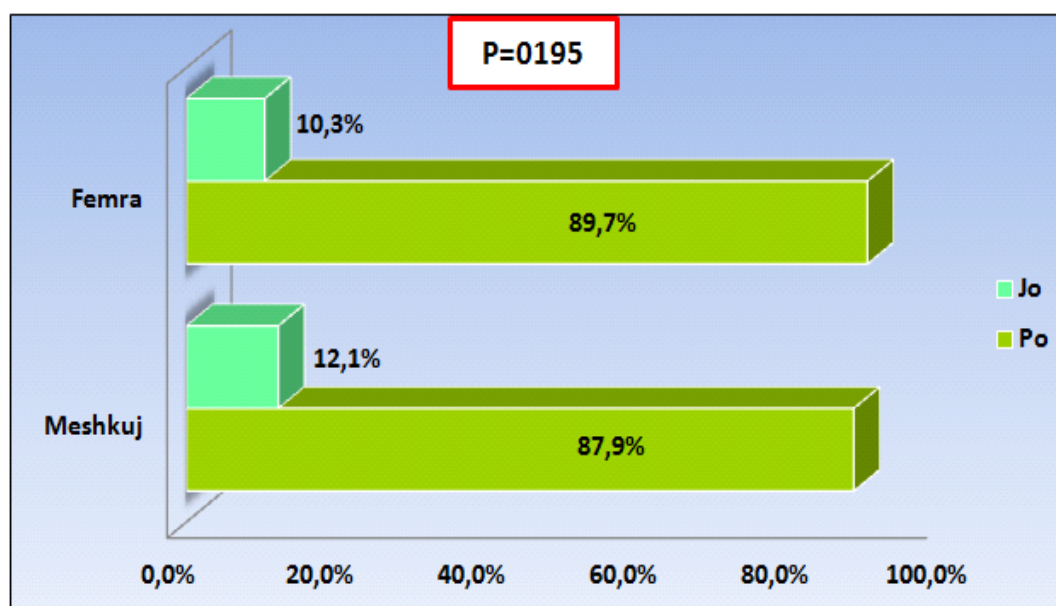
Tabela 22. Shpërndarja e traumave madhore (aksidenteve) tek përdoruesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Total (N=1179)	Meshkuj (N=521)	Femra (N=658)	Vlera e P [†]
Trauma madhore (aksidente):				
Jo	1048 (88.9)	458 (87.9)	590 (89.7)	0.195
Po	131 (11.1)	63 (12.1)	68 (10.3)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet në kllapa sipas kolonave

† Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit

Figura 23. Shpërndarja e traumave madhore tek subjektet e diagnostikuara me osteoartrit



Nga ana tjetër, (Tabela 23), përqindja e meshkujve që raportojnë ngritje të peshave ishte në mënyrë të konsiderueshme më i lartë tek meshkujt krahasuar me femrat (17,5% kundrejt 7,0% respektivisht; $p < 0,001$).

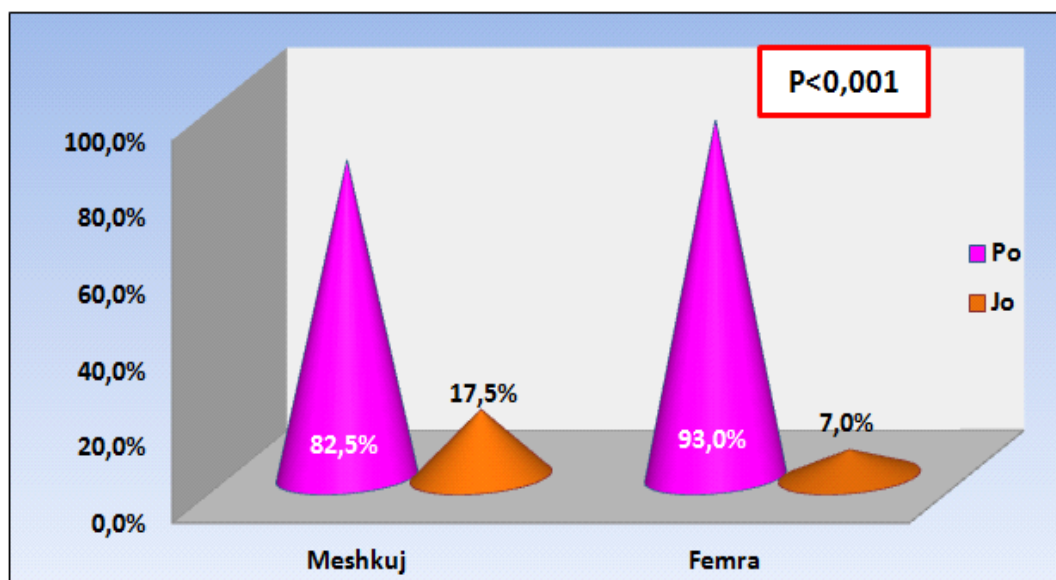
Tabela 23. Shpërndarja e ngritjes së peshave tek përdoruesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Total (N=1179)	Meshkuj (N=521)	Femra (N=658)	Vlera e P [†]
Ngritja e peshave:				
Jo	1042 (88.4)	430 (82.5)	612 (93.0)	<0.001
Po	137 (11.6)	91 (17.5)	46 (7.0)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet në kllapa sipas kolonave

† Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit

Figura 24. Shpërndarja e ngritjes së peshave tek subjektet e diagnostikuara me osteoartrit



Gjithashtu, prevalenca e vetë-raportuar e ushtrimeve të rënda fizike (në punë, në shtëpi, apo gjatë kohës së lirë) ishte dukshëm më e lartë tek pacientët meshkuj në krahasim me homologët e tyre femra (36,3% kundrejt 18,5% përkatësisht, $P < 0.001$) [Tabela 24].

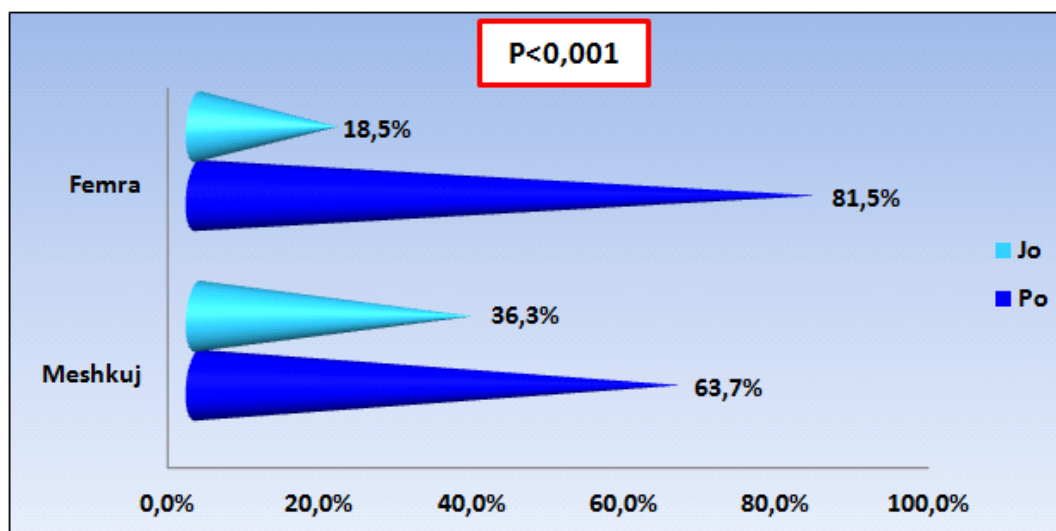
Tabela 24. Shpërndarja e ushtrimeve të rënda fizike tek përdoruesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Total (N=1179)	Meshkuj (N=521)	Femra (N=658)	Vlera e P [†]
Ushtrime të rënda fizike:				
Jo	868 (73.6)	332 (63.7)	536 (81.5)	<0.001
Po	311 (26.4)	189 (36.3)	122 (18.5)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet në kllapa sipas kolonave

† Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit

Figura 25. Shpërndarja e ushtrimeve të rënda fizike tek subjektet e diagnostikuara me osteoartrit



Nga ana tjetër, (Tabela 25), prevalenca e sëmundjeve preekzistuese inflamatore (duke përfshirë artritin reumatoid, spondilitin ankilozant, artropatinë metabolike, apo sëmundje të tjera inflamatore) ishte dukshëm më e lartë tek femrat sesa tek meshkujt (11,9% kundrejt 8,1%, përkatësisht, $P = 0,033$).

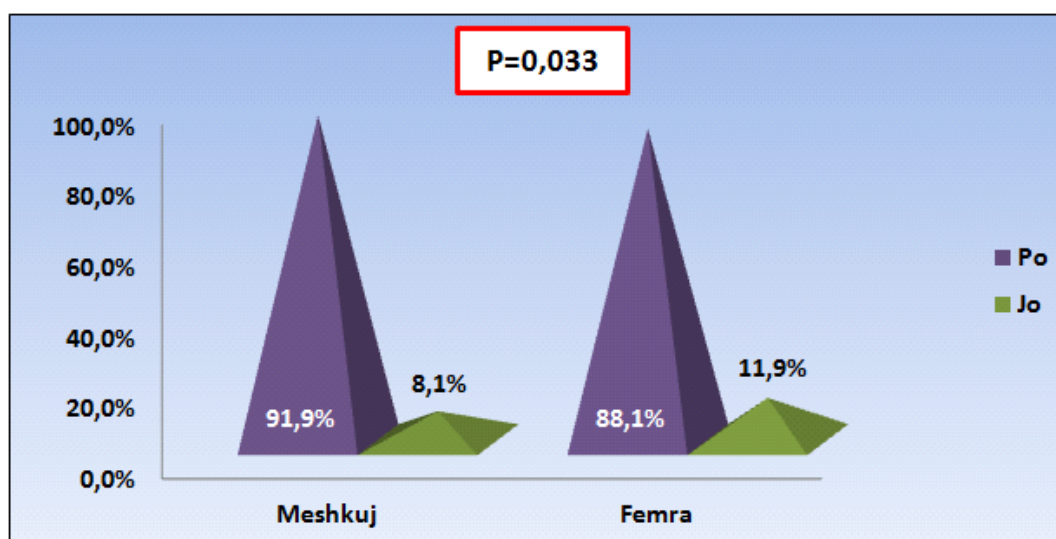
Tabela 25. Shpërndarja e sëmundjeve inflamatore preekzistuese tek përdoruesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Total (N=1179)	Meshkuj (N=521)	Femra (N=658)	Vlera e P [†]
Sëmundje preekzistuese inflamatore:				
Jo	1059 (89.8)	479 (91.9)	580 (88.1)	0.033
Po	120 (10.2)	42 (8.1)	78 (11.9)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet në kllapa sipas kolonave

†Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit

Figura 26. Shpërndarja e sëmundjeve inflamatore preekzistuese tek subjektet e diagnostikuara me osteoartrit



Tabelat në vazhdim paraqesin diferencat gjinore në lidhje me faktorët e përzgjedhur të zgjedhur midis meshkujve dhe femrave përdorues të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014.

Në modelin bruto (të paaxhustuar) sipas regresionit logjistik, u raportua lidhje (shoqërim) invers i gjinisë femërore me duhanpirjen (OR=0,25, 95% CI=0,19-0,34) [Tabela 26].

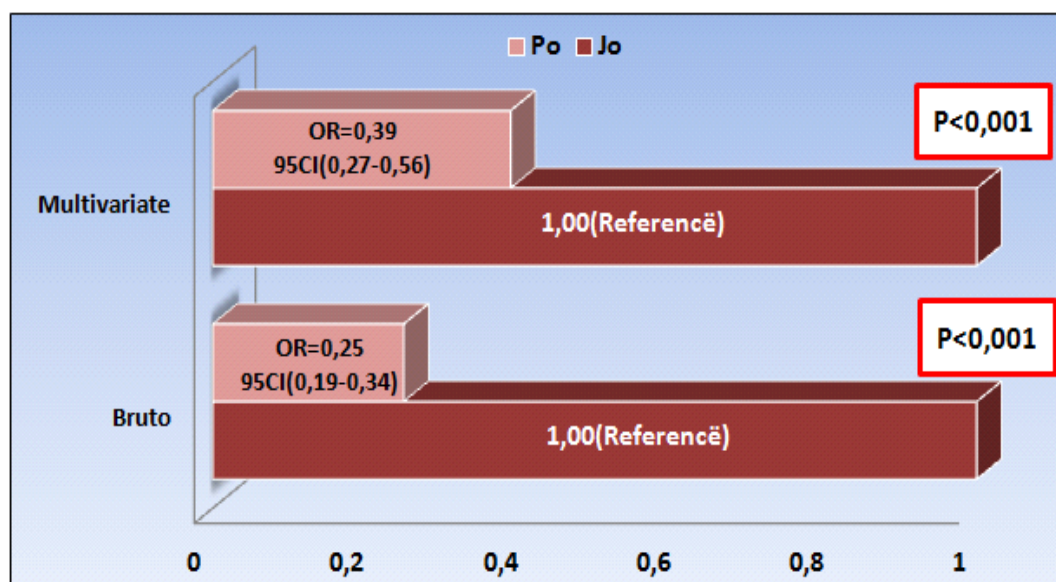
Tabela 26. Diferencat gjinore sipas konsumit të duhanit tek përduesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Bruto (model i paaxhustuar)		Multivariabël (model i axhustuar)	
	OR (95%CI)*	P*	OR (95%CI)*	P*
Konsumi i duhanit:				
Jo	1.00 (referencë)	<0.001	1.00 (referencë)	<0.001
Po	0.25 (0.19-0.34)		0.39 (0.27-0.56)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet në kllapa sipas kolonave

† Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit

Figura 27. Diferencat gjinore lidhur me duhanpirjen tek subjektet pjesëmarrës në studim



Gjithashtu (Tabela 27), kjo lidhje inverse u vu re përsëri sidomos në rastin e konsumit të alkoolit (OR= 0,07, 95% CI = 0,05-0,09).

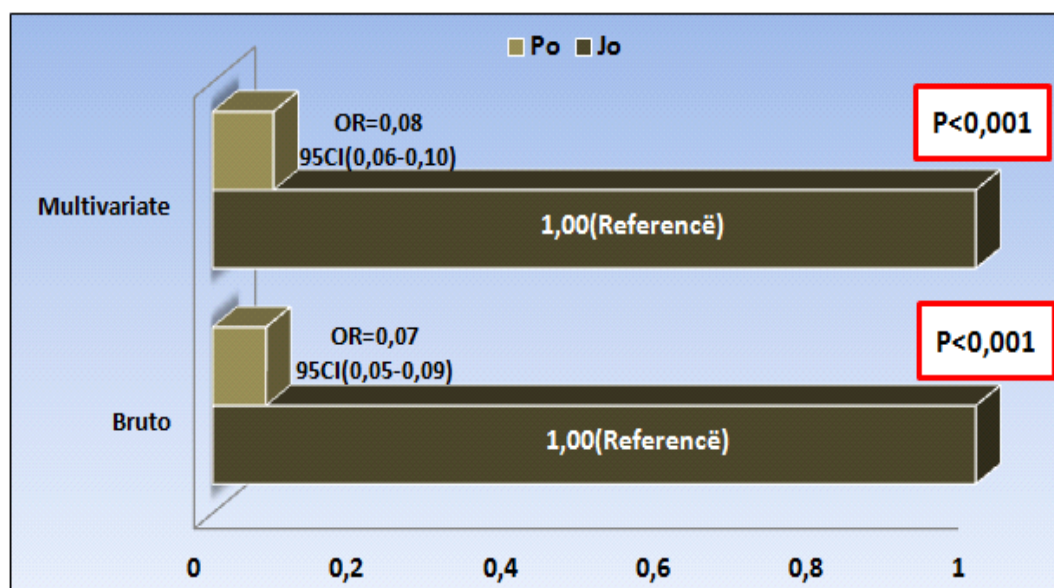
Tabela 27. Diferencat gjinore sipas konsumit të alkoolit tek përduesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Bruto (model i paaxhustuar)		Multivariabël (model i axhustuar)	
	OR (95%CI)*	P*	OR (95%CI)*	P*
Konsumi i alkoolit:				
Jo	1.00 (referencë)	<0.001	1.00 (referencë)	<0.001
Po	0.07 (0.05-0.09)		0.08 (0.06-0.10)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet në kllapa sipas kolonave

† Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit

Figura 28. Diferencat gjinore lidhur me konsumin e alkoolit të subjekteve pjesëmarrës në studim



Nuk kishte asnjë lidhje (shoqërim) statistikisht sinjifikant me mbipeshën apo obezitetin (vlera e përgjithshme e $P=0,111$).

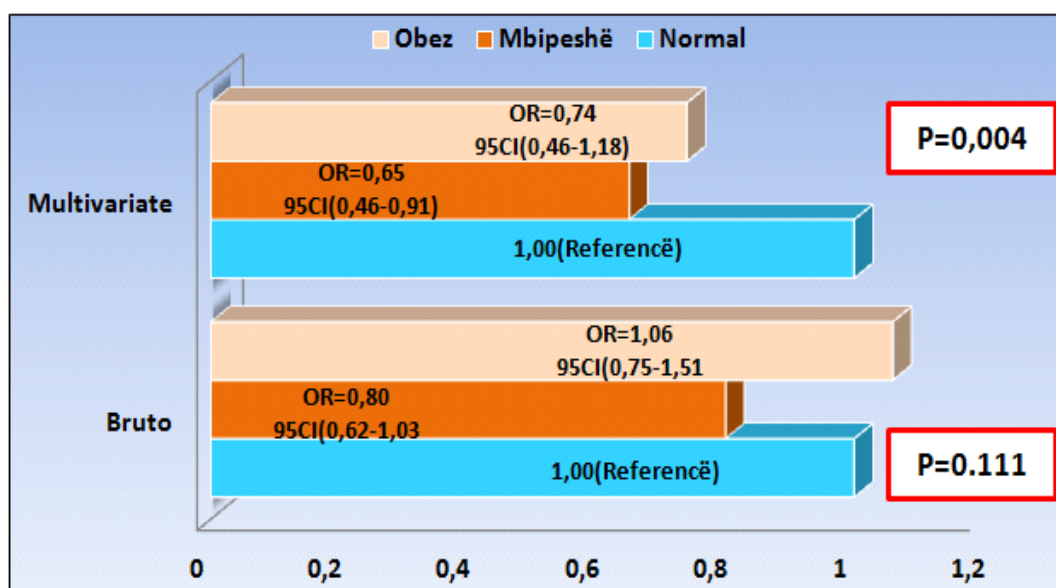
Tabela 28. Diferencat gjinore sipas indeksit të masës truporë (IMT) tek përduesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Bruto (model i paaxhustuar)		Multivariabël (model i axhustuar)	
	OR (95%CI)*	P*	OR (95%CI)*	P*
IMT:		0.111 (2)[†]		0.004 (2)[†]
Normal	1.00 (referencë)	-	1.00 (referencë)	-
Mbipeshë	0.80 (0.62-1.03)	0.08	0.65 (0.46-0.91)	0.012
Obez	1.06 (0.75-1.51)	0.75	0.74 (0.46-1.18)	0.204

* Numrat absolutë dhe përqindjet në kllapa sipas kolonave

[†]Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit

Figura 29. Diferencat gjinore lidhur me IMT-në tek subjektet pjesëmarrës në studim



Nga ana tjetër, u raportua të ketë shoqërim pozitiv mes gjinisë femërore dhe faktorëve konstitucionalë (gjenetikë) (OR=1,75, 95% CI=1,35-2,27).

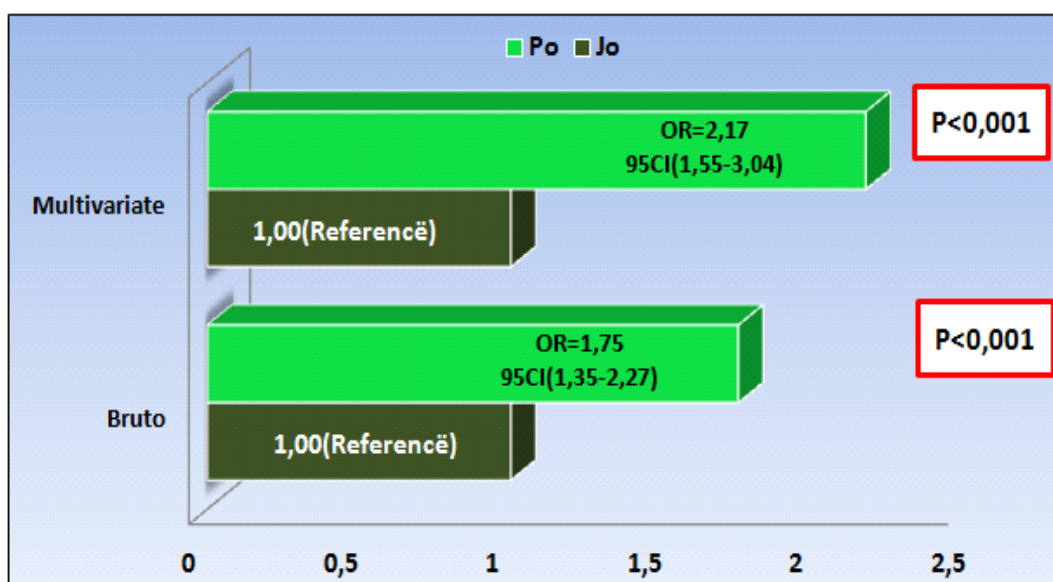
Tabela 29. Diferencat gjinore sipas faktorëve gjenetikë tek përduesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Bruto (model i paaxhustuar)		Multivariabël (model i axhustuar)	
	OR (95%CI)*	P*	OR (95%CI)*	P*
Faktorët gjenetikë:				
Jo	1.00 (referencë)	<0.001	1.00 (referencë)	<0.001
Po	1.75 (1.35-2.27)		2.17 (1.55-3.04)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet në kllapa sipas kolonave

† Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit

Figura 30. Diferencat gjinore lidhur me faktorët gjenetikë të subjekteve pjesëmarrës në studim



Nuk u raportua të kishite asnjë lidhje (shoqërim) statistikor sinjifikant me përvojat e mëparshme të kaluara të traumave të mëdha dhe gjinisë femërore (P = 0,341), [Tabela 30].

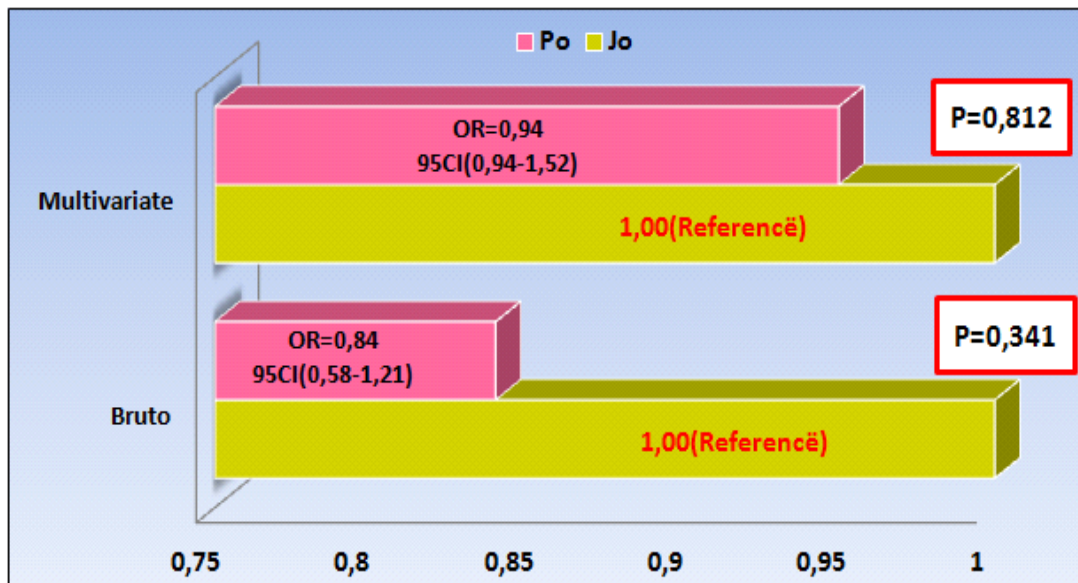
Tabela 30. Diferencat gjinore sipas traumave madhore (aksidenteve) tek përduesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Bruto (model i paaxhustuar)		Multivariabël (model i axhustuar)	
	OR (95%CI)*	P*	OR (95%CI)*	P*
Trauma madhore (aksidente):				
Jo	1.00 (referencë)	0.341	1.00 (referencë)	0.812
Po	0.84 (0.58-1.21)		0.94 (0.59-1.52)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet në kllapa sipas kolonave

†Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit

Figura 31. Diferencat gjinore lidhur me traumat madhore (aksidentet) të subjekteve pjesëmarrës në studim



Në të kundërt u raportua një lidhje (shoqërim) invers i gjinisë femërore me ngritjen e peshave të rënda, (OR = 0,36, 95% CI = 0,24-0,52) [Tabela31].

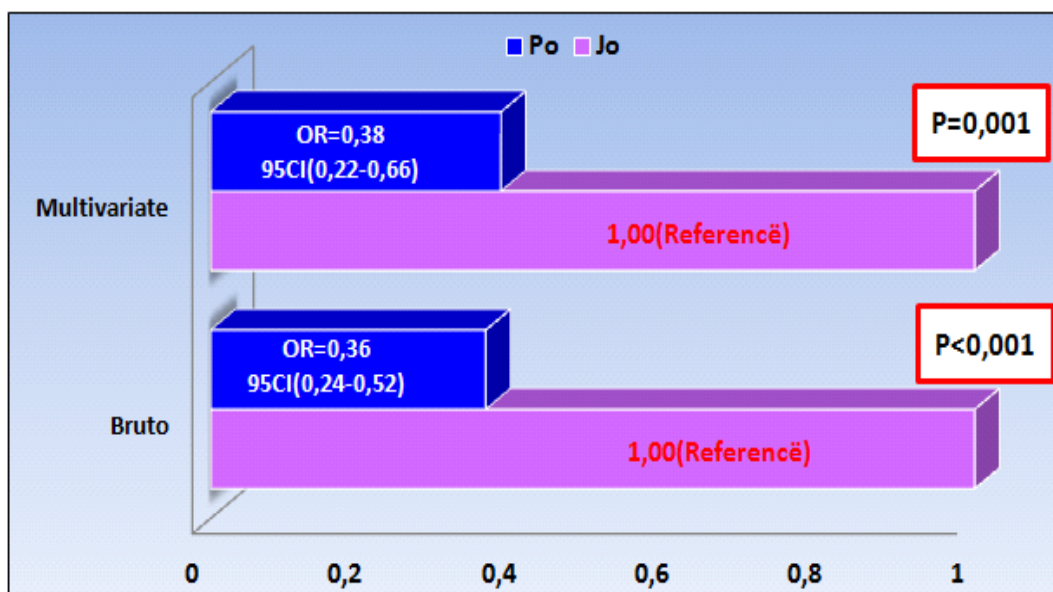
Tabela 31. Diferencat gjinore sipas ngritjes së peshave tek përduesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Bruto (model i paaxhustuar)		Multivariabël (model i axhustuar)	
	OR (95%CI)*	P*	OR (95%CI)*	P*
Ngritja e peshave:				
Jo	1.00 (referencë)	<0.001	1.00 (referencë)	0.001
Po	0.36 (0.24-0.52)		0.38 (0.22-0.66)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet në kllapa sipas kolonave

† Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit

Figura 32. Diferencat gjinore lidhur me ngritjen e peshave të subjekteve pjesëmarrës në studim



Gjithashtu (Tabela 32), edhe në rastin e ushtrimeve të rënda fizike u raportua lidhje (shoqërim) invers me gjininë femërore (OR = 0,40, 95% CI = 0,31-0,52).

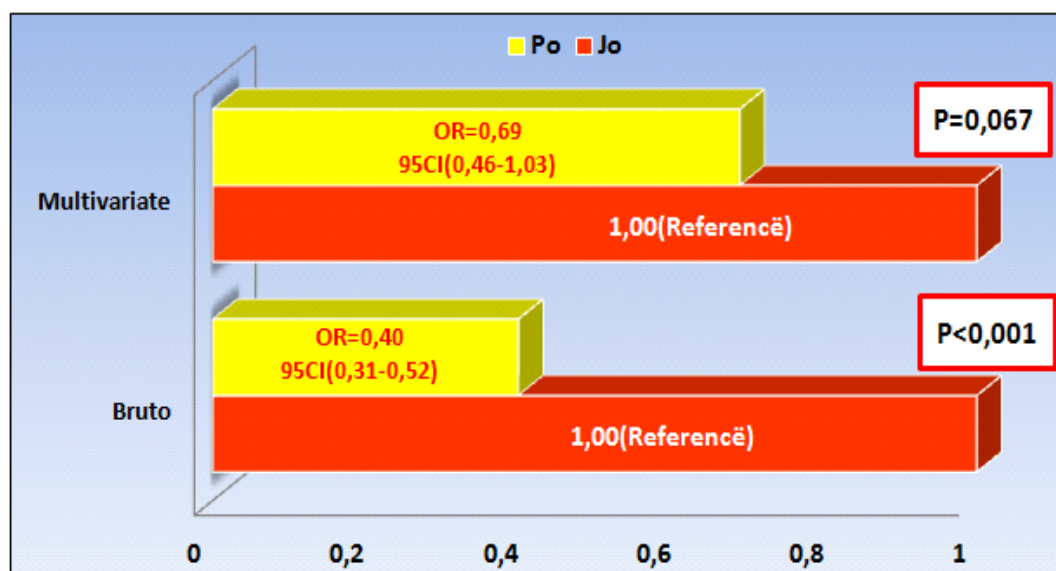
Tabela 32. Diferencat gjinore sipas ushtrimeve të rënda fizike tek përduesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Bruto (model i paaxhustuar)		Multivariabël (model i axhustuar)	
	OR (95%CI)*	P*	OR (95%CI)*	P*
Ushtrime të rënda fizike:				
Jo	1.00 (referencë)	<0.001	1.00 (referencë)	0.067
Po	0.40 (0.31-0.52)		0.69 (0.46-1.03)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet në kllapa sipas kolonave

† Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit

Figura 33. Diferencat gjinore lidhur me ushtrimet e rënda fizike të subjekteve pjesëmarrës në studim



Nga ana tjetar (Tabela 33) edhe në rastin e sëmundjeve preekzistuese inflamatore u raportua lidhje (shoqërim) sinjifikant statistikor me gjininë femërore (OR = 1.53, 95% CI = 1.03-2.28, P=0.033).

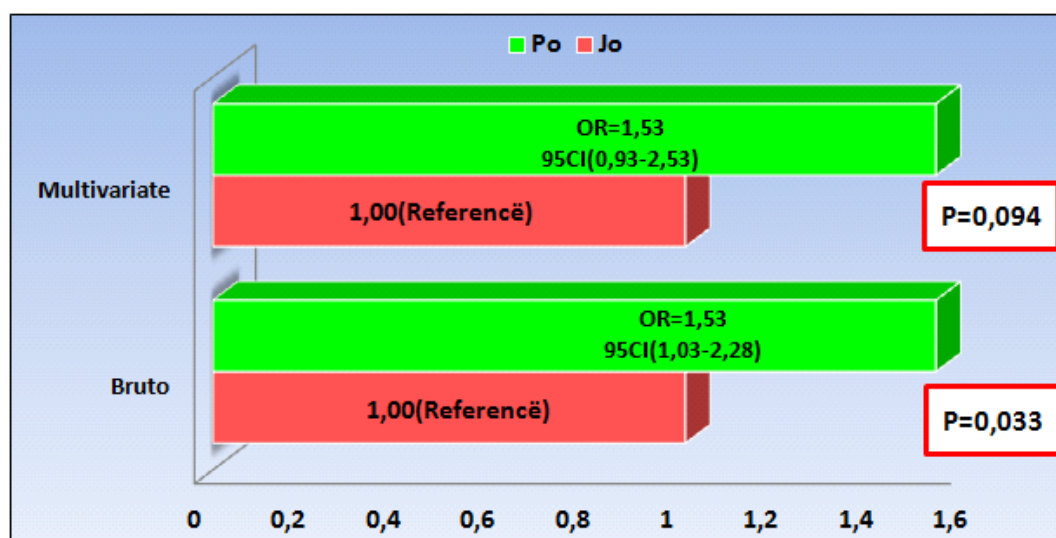
Tabela 33. Diferencat gjinore sipas sëmundjeve inflamatore preekzistuese tek përdoruesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Variabli	Bruto (model i paaxhustuar)		Multivariabël (model i axhustuar)	
	OR (95%CI)*	P*	OR (95%CI)*	P*
Sëmundje preekzistuese inflamatore:				
Jo	1.00 (referencë)	0.033	1.00 (referencë)	0.094
Po	1.53 (1.03-2.28)		1.53 (0.93-2.53)	

* Numrat absolutë dhe përqindjet në kllapa sipas kolonave

† Vlera e P-së sipas testit ekzakt të Fisherit

Figura 34. Diferencat gjinore lidhur me sëmundjet preekzistuese inflamatore të subjekteve pjesëmarrës në studim



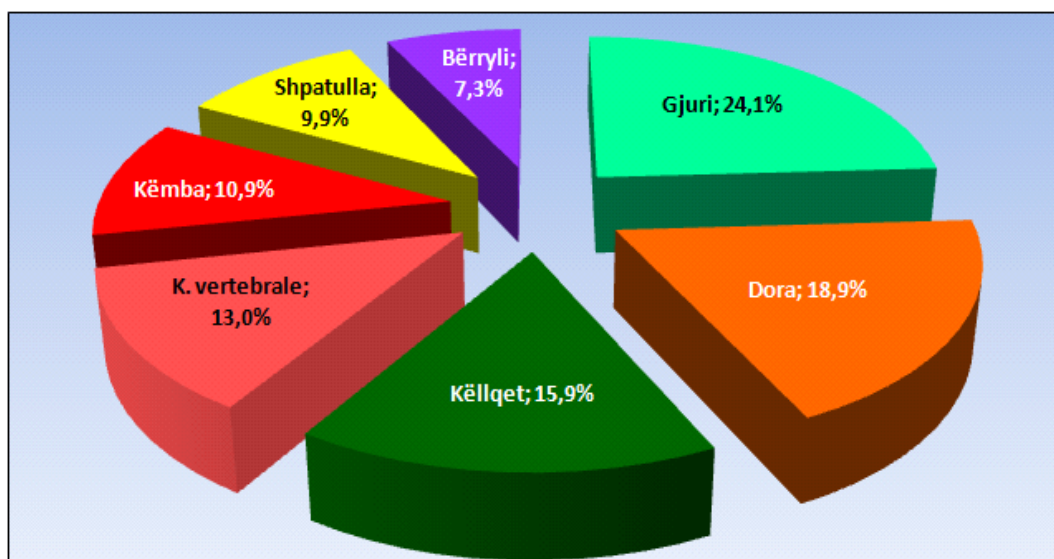
Gjithashtu pas axhustimit të njëkohshëm për të gjithë faktorët e rrezikut të paraqitura mësipër, gjinia femër ishte e lidhur në mënyrë inverse me duhanpirjen (OR=0.39, 95% CI=0.27-0.56), konsumin e alkoolit (OR=0.08, 95% CI=0.06-0.10), dhe me mbipeshën, por jo me obezitetin (OR=0.65, 95% CI=0.46-0.91 dhe OR=0.74, 95% CI=0.46-1.18, përkatësisht), ngritjen e peshave të rënda (OR=0.38, 95% C =0.22-0.66) dhe ushtrimeve të rënda fizike (OR=0.69, 95% CI=0.46-1.03). Nga ana tjetër, gjinia femër ishte e lidhur pozitivisht me faktorët gjenetikë (OR=2.17, 95% CI=1.55-3.04) dhe sëmundjet inflamatore preekzistuese (OR=1.53, 95% CI=0.93-2.53) [Tabelat 26-33].

Në tabelën 34 dhe figurën 35 paraqiten artikulacionet e prekura tek përdoruesit e shërbimit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit, ku raportohet që artikulacioni i gjurit është i prekur më shpesh (24.1%), së bashku me duart dhe këllqet (18.9% dhe 15.9%) përkatësisht. Nga evidenca e përftuar gjatë studimit u raportua që artikulacioni i bërrylit ishte më pak i shpeshti mes përdoruesve të shërbimit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit me vetem rreth 7%.

Tabela 34. Shpërndarja e artikulacioneve të prekura tek përdoruesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Artikulacionet e prekura nga osteoartriti	Numri	Përqindja
Gjuri	284	24.1
Dora	223	18.9
Këllqet	187	15.9
Kolona vertebrale	153	13.0
Këmba	129	10.9
Shpatulla	117	9.9
Bërryli	86	7.3
Total	1179	100.0%

Figura 35. Shpërndarja e artikulacioneve të prekura tek pacientët e diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014



Më poshtë paraqitet prania e paaftësisë tek përdoruesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014, ku rezulton që përqindja më e madhe e subjekteve të studimit (76.6%) nuk kishin paaftësi të pranishme, megjithëse ishin të diagnostikuar me osteoartrit, krahasuar me rreth 23.4% të subjekteve me osteoartrit të cilët kishin të pranishme paaftësi fizike dhe funksionale për shkak të sëmundjes (Tabela 35).

Tabela 35. Prania e paaftësisë tek përdoruesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Prania e paaftësisë	Numri	Përqindja
Jo	603	76.6
Po	276	23.4
Total	1179	100.0%

Figura 36. Prania e paaftësisë tek pacientët e diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

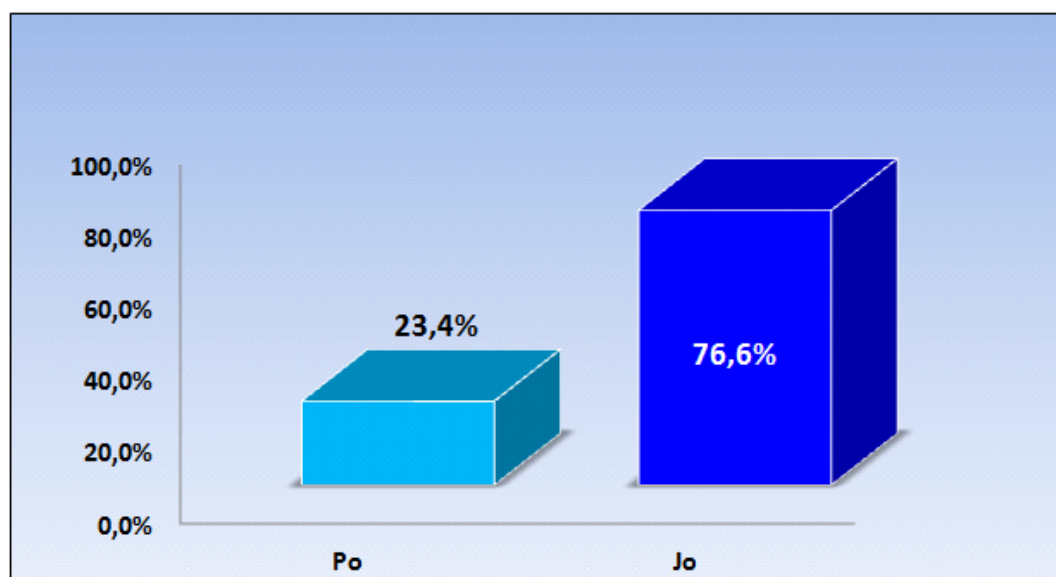
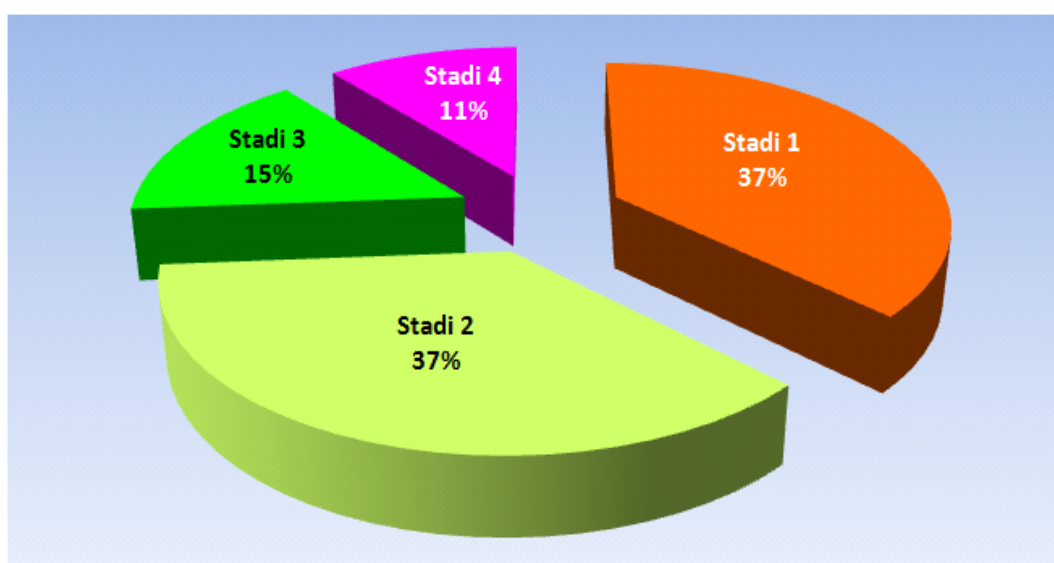


Tabela 36 paraqet stadet përkatëse të osteoartritit tek përdoruesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014, ku raportohet që përqindja më e madhe e subjekteve të studimit ishin në stadin e parë të sëmundjes (37.2%), ndërkohë që përqindjen më të vogël e kishin pacientët me stadin e katërt të sëmundjes së osteoartritit me rreth 11%.

Tabela 36. Stadi i osteoartritit tek përdoruesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Stadi i osteoartritit (Kellgren-Lawrence)	Numri	Përqindja
Stadi 1	439	37.2
Stadi 2	431	36.6
Stadi 3	181	15.3
Stadi 4	138	10.9
Total	1179	100.0%

Figura 37. Stadi i osteoartritit tek pacientët e diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

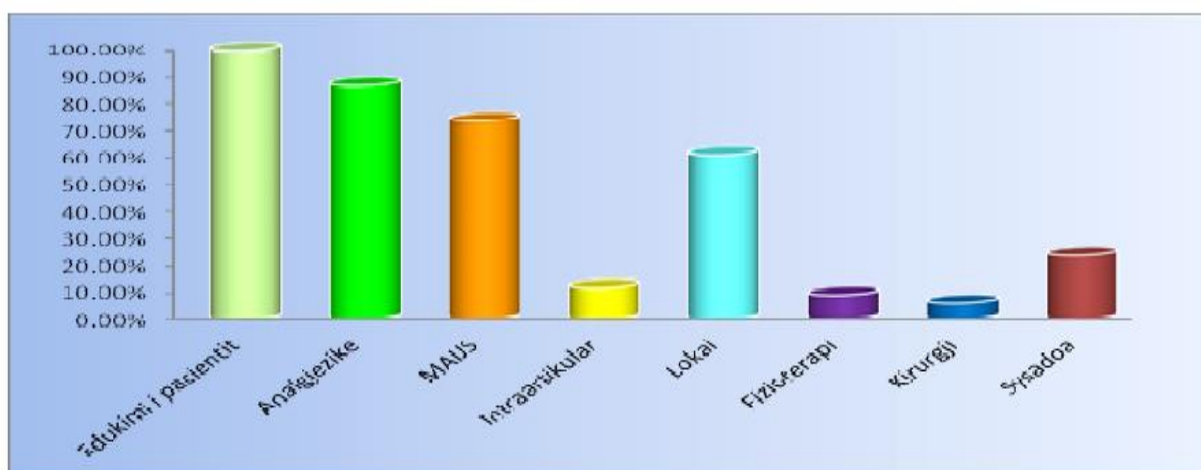


Më poshtë (Tabela 37) raportohet trajtimi i rekomanduar për përdoruesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014. Sipas stadi dhe gjendjes shëndetësore të pacientit të sëmurë me osteoartrit rekomandohen trajtime të veçanta ose të kombinuara mes tyre, por gjithsesi rekomandimi kryesor mbetet edukimi i pacientit të sëmurë me osteoartrit në të gjitha rastet, i ndjekur nga trajtimi me analgjezike dhe me preparate anti-inflamatore josteroide me 87.0% dhe 74% përkatësisht. Në përgjithësi rekomandimi për trajtim me fizioterapi dhe kirurgji konsiderohet si ndërhyrja që zë përqindjen më të vogël me rreth 9.0% dhe 6.0% përkatësisht.

Tabela 37. Trajtimi i rekomanduar tek përdoruesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014

Trajtimi i rekomanduar	Numri	Përqindja
Edukimi i pacientit	1179	100.0%
Medikamentet analgjezike	1026	87.0
Medikamentet anti-inflamatore josteroide (MAIJS)	871	73.9
Sysadoa	281	23.8
Trajtimi intra-artikular	137	11.6
Trajtimi lokal	721	61.1
Fizioterapi	107	9.1
Kirurgji	73	6.2

Figura 38. Trajtimi i rekomanduar tek pacientët e diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014



- **Diskutimi**

- **Përmbledhje e Gjetjeve Kryesore të Studimit**

Studimi ynë gjeneroi të dhëna mjaft interesante lidhur me sëmundjen e osteoartritit, shpërndarjen, faktorët përcaktues dhe mjekimin e tij në popullatën adulte në Shqipëri. Konkretisht pjesa më e madhe e pacientëve përdorues të kujdesit shëndetësor parësor ishin më pak se 60 vjeç (53%), por pacientet meshkuj mbi 60vjeç përbënin pjesën më të madhe me rreth 52% krahasuar me femrat. Gjithashtu përqindja e meshkujve të cilët kishin lindur në zonat rurale ishte rreth 70% krahasuar me 63% tek pacientet femra. Niveli i papunësisë ishte dukshëm më i lartë te pacientet femra me pothuajse 30% krahasuar me rreth 20% tek pacientët meshkuj. Proporcioni i individëve me arsim të lartë ishte dukshëm më i lartë tek meshkujt se tek femrat (21,9% kundrejt 11,7%, përkatësisht), ndërsa prevalenca e nivelit të lartë të të ardhurave rezultoi të ishte më e lartë tek meshkujt në krahasim me femrat (22,1% kundrejt 16,1%). Edhe prevalenca e statusit të lartë shoqëror u raportua të ishte në mënyrë të qartë më e lartë në pacientët meshkuj se në pacientët femra (përkatësisht 15.2% kundrejt 10.8%). Gjithashtu nga të dhënat e studimit në modelet e paaxhustuara (bruto), u raportua lidhje inverse e gjinisë femërore me moshën, lidhje pozitive mes gjinisë femërore dhe vendlindjes në zonat rurale të pacientëve pjesëmarrës në studim, dhe shoqërimi pozitiv mes gjinisë femërore dhe papunësisë së pacientëve përdorues të shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor ($P < 0.001$). Nga evidenca e përftuar u vu re të shfaqej lidhje e fortë inverse mes gjinisë femër dhe nivelit arsimor ($P < 0.001$), ku shanset për nivel të lartë arsimor ishin të ulëta mes femrave të sëmura me osteoartrit, ashtu si edhe në rastin e nivelit të të ardhurave si dhe shanset për status të lartë social, ku femrat kishin gjasa me të ulëta krahasuar me meshkujt e diagnostikuar me osteoartrit. Pas axhustimit të njëkohshëm të të gjithë faktorëve demografikë dhe karakteristikave social-ekonomike, gjinia femër ishte e lidhur në mënyrë inverse me grup-moshën dhe nivelin arsimor, por e lidhur pozitivisht me vendlindjen në zonat rurale dhe papunësisë. Nga ana tjetër, në modelin multivariabël të axhustuar për shumë faktorë, lidhja e gjinisë me nivelin e të ardhurave dhe statusit social u dobësua ndjeshëm.

Prevalenca e përgjithshme e duhanpirjes në studim rezultoi rreth 23.7%, ku pothuajse 37% ishin meshkuj dhe 13% femra, ashtu si në argumentin e konsumit të alkoolit ku rreth 78% ishin meshkuj dhe vetëm 19% femra. Ndërkohë mund të themi që mbipesha dhe obeziteti ishte i shpërndarë pothuajse në mënyrë të njëjtë mes pacientëve meshkuj dhe femra te studimit tonë, ashtu si edhe niveli i përjetimit të traumave madhore apo aksidenteve gjatë jetës, por niveli i faktorëve predispozues gjenetikë që shkaktonin sëmundjen e osteoartritit, ishte në mënyrë të theksuar më i lartë tek pacientet femra krahasuar me ato meshkuj. Në të kundërt përqindja e pacientëve të studimit që raportuan ngritje të peshave të rënda ishte më i lartë mes pacientëve meshkuj, ashtu si edhe prevalenca e vetëraportuar e ushtrimeve të rënda fizike, ndërsa niveli i

sëmundjeve preekzistuese inflamatore të tilla si artriti reumatoid, spondiliti ankilozant, artropatia metabolike, apo sëmundje të tjera inflamatore, ishte dukshëm më i lartë tek femrat. Sipas modelit bruto (të paaxhustuar) nga regresioni logjistik, u raportua shoqërim invers i gjinisë femërore me duhanpirjen, konsumin e alkoolit, ngritjen e peshave të rënda dhe ushtrimeve të forta fizike. Në të kundërt u raportua lidhje pozitive me gjinisë femër dhe sëmundjeve preekzistuese inflamatore dhe faktorëve gjenetikë. Gjithashtu pas axhustimit të njëkohshëm për të gjithë faktorët e rrezikut të paraqitura mësipër, gjinia femër ishte e lidhur në mënyrë inverse me duhanpirjen, konsumin e alkoolit, dhe me mbipeshën, por jo me obezitetin, ngritjen e peshave të rënda dhe ushtrimeve të rënda fizike. Nga ana tjetër, gjinia femër ishte e lidhur pozitivisht me faktorët gjenetikë dhe sëmundjet inflamatore preekzistuese.

Përsa i përket artikulacioneve të prekura nga sëmundja e osteoartritit, rezultoi që artikulacioni i gjurit është i prekur më shpesh (24.1%), së bashku me duart dhe këllqet (18.9% dhe 15.9%) përkatësisht. Nga të dhënat e mbledhura gjatë studimit u raportua që artikulacioni i bërrylit ishte më pak i shpeshti mes përdoruesve të shërbimit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit me rreth 7%. Gjithashtu bazuar në praninë e paaftësisë tek përdoruesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014, u raportua se rreth 77% e tyre nuk kishin të pranishme paaftësinë fizike dhe funksionale, krahasuar me rreth 24% të tyre që ishin të paaftë fizikisht dhe nga ana funksionale. Nga ana tjetër nga evidenca e studimit u raportua që përqindja më e madhe e pacientëve me osteoartrit përdorues të shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të studimit ishin në stadin e parë të sëmundjes (37.2%), ndërkohë që përqindjen më të vogël e kishin pacientët me stadin e katërt të sëmundjes së osteoartritit me rreth 11%. Sipas trajtimit të rekomanduar tek përdoruesit e shërbimit të kujdesit shëndetësor parësor të diagnostikuar me osteoartrit në Tiranë gjatë periudhës 2013-2014, mund të konkludojmë se rekomandimi kryesor mbetet edukimi i pacientit të sëmurë me osteoartrit pothuajse në të gjitha rastet, i ndjekur nga trajtimi me analgjezikë dhe me preparate antiinflamatore josteroidë me 87.0% dhe 74% përkatësisht. Në përgjithësi rekomandimi për trajtim me psikoterapi dhe kirurgji mbetet si ndërhyrja që zë përqindjen më të vogël me rreth 9.0% dhe 6.0% respektivisht.

- **Krahasimi i Rezultateve me Raportimet e Literaturës**

Shumë pacientë me diagnozë klinike të osteoartritit (OA) shpesh trajtohen me kombinim të modaliteteve qoftë jofarmakologjike ashtu dhe farmakologjike (119). Kolegji Amerikan i Reumatologjisë (ACR) publikoi kohët e fundit rekomandimet për menaxhimin OA të të gjitha artikulacioneve (120). Që nga viti 2000, shumë organizata dhe shoqata të tjera profesionale kanë publikuar rekomandimet përkatëse për menaxhimin e osteoartritit të dorës, këllqeve, gjurit dhe të kolonës vertebrale, duke përfshirë edhe ato rekomandime të cilat vijnë nga ana e shoqatave “European League Against Rheumatism” (EULAR) (121), “Osteoarthritis Research Society International” (OARSI) (122), dhe “American Academy of Orthopaedic Surgeons” (AAOS) (123). Rekomandimet e mëparshme të ACR për menaxhimin e osteoartritit të dorës, gjurit, këllqeve dhe kolonës vertebrale u realizuara nga një grup i vogël specialistësh duke përdorur një qasje konsensuale informale të bazuar në shqyrtim të thelluar të literaturës. Që nga ajo kohë, metodologjia e përdorur për të zhvilluar udhëzime të praktikës klinike është përmirësuar me rishikimin sistematik të literaturës dhe zbatimin e Metodave Delphi për zhvillimin e marrëveshjeve konsensuale lidhur me propozimet e mundshme ose të RAND/Universiteti i Californisë, Metoda e Përshtatshmërisë për përcaktimin se kur përdorimi i modaliteteve të caktuara terapeutike është i përshtatshëm për tu zbatuar në një skenar të dhënë klinik (124). Rekomandimet aktuale janë zhvilluar duke përdorur qasjen e Shkallës së Vlerësimit të Rekomandimeve, Zhvillimit dhe Implementimit (SHVRZHI), një proces formal për të zhvilluar rekomandime të cilat janë të bazuara në të dhëna të sakta sa më shumë të jetë e mundur. Qasja e mësipërme SHVRZHI është miratuar nga ana e Organizatës Botërore të Shëndetësisë, Cochrane Collaboration, Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), dhe shumë organizata të tjera profesionale duke përfshirë, ndër të tjera edhe Kolegjin Amerikan të Mjekëve dhe, më së fundi, ACR-në (125). Që nga viti 2000, janë vënë në dispozicion terapitë e reja për trajtimin e osteoartritit, ashtu si dhe informacionet shtesë mbi sigurinë dhe tolerancën e terapive ekzistuese për trajtimin e OA dhe ndërkohë siç u përmend më lart, është përmirësuar edhe metodologjia për zhvillimin e udhëzimeve praktike klinike. Zbatimi i këtyre rekomandimeve në praktikën klinike kërkon vlerësim individual të pacientit dhe marrjen në konsideratë të vlerave dhe gjykimeve të të dy palëve si nga mjeku ashtu edhe nga pacienti. Ndryshe nga rekomandimet e mëparshme për menaxhimin e OA, këto rekomandime aktuale nuk promovojnë sekuencat e ndërhyrjeve të mëvonshme, për ata të cilët nuk kanë arritur të kenë një përgjigje të mjaftueshme nga terapitë fillestare të rekomanduara.

Këto rekomandime të ACR-së të vitit 2012 për menaxhimin e pacientëve me osteoartrit të dorës, këllqeve, gjurit dhe të kolonës vertebrale janë të bazuara në evidencat më të mira në dispozicion mbi përfitimin dhe të sigurisë/tolerueshmërisë të të dy ndërhyrjeve jofarmakologjike dhe farmakologjike, ashtu si edhe të gjykimit të

ekspertëve klinikë të një game të gjerë disiplinash, duke balancuar përfitimet dhe dëmet nga këto trajtime. Përgjithësisht është përdorur metoda SHVRZHI, e cila siguron një metodologji të qartë, gjithëpërfshirëse dhe transparente për zhvillimin e rekomandimeve për menaxhimin e pacientëve të prekur nga osteoartriti.

Osteoartriti është shkaku i vetëm më i zakonshëm i aftësisë së kufizuar në adultët e moshuar (39, 126). Ai renditet si shkaku i pestë më i shpeshtë i viteve të humbura të jetës për aftësinë e kufizuar në të gjithë popullsinë në vendet me të ardhura të larta, dhe shkaku i nëntë më i shpeshtë në vendet me të ardhura të ulëta dhe me të ardhura mesatare. Ai është përgjegjës për 50% të të gjithë barrës së sëmundjeve muskuloskeletale, dhe kështu është konsideruar si sëmundja me barrën më të lartë brenda grupit të sëmundjeve muskuloskeletale, i cili përfshin gjithashtu artritin reumatoid dhe osteoporozën. Prova radiografike e osteoartritit të gjurit është e pranishme në rreth 30% të meshkujve dhe femrave mbi moshën 65 vjeç (40, 127). Vlerësimet në rang global raportojnë se 9,6% e meshkujve dhe 18,0% e femrave mbi moshën 60 vjeç kanë osteoartrit simptomatik. Përafërsisht 80% e atyre me osteoartrit do të kenë kufizime në lëvizje, dhe 25% nuk do të mund të kryejnë aktivitetet e tyre të mëdha të jetës së përditshme.

Studimi i Barrës Globale të Sëmundshmërisë i vitit 2010, botuar në Lancet në dhjetor të vitit 2012, raporton se barra e çrregullimeve muskuloskeletale në fakt është shumë më e madhe sesa në vlerësimet e mëparshme të barrës globale të sëmundjes. Raportet e mëparshme e kanë vlerësuar këtë grup të çrregullimeve dhe sëmundjesh të llogaritet në rreth 2,0% të DALY-t, ndërsa ky raport vlerëson që vlera reale të jetë rreth 6,8% (128). Këto të dhëna tregojnë se osteoartriti dhe çrregullimet e tjera muskuloskeletale janë jashtëzakonisht të zakonshme në të gjitha popullatat në rang global. Gjithsej 10% - 15% e të rriturve mbi 60 vjeç vuajnë nga njëra prej shkallëve të osteoartritit (10). Në të gjithë shtetet anëtare të Bashkimit Evropian (BE), prevalenca e osteoartritit të diagnostikuar varion nga 2,8% në Rumani në 18,3% në Hungari (129). Ndërsa popullsia e moshuar po rritet nëpër botë, paralelisht ka edhe një rritje konsekuente në përhapjen e sëmundjeve jo të transmetueshme dhe kronike. Një nga konditat kryesore të paaftësisë midis popullatës së moshuar janë sëmundjet muskuloskeletale (MSK), të tilla si osteoartriti. Sipas Kombeve të Bashkuara, përqindja e njerëzve mbi moshën 60 vjeç do të trefishohet gjatë 40 viteve të ardhshme, që do të thotë që kjo grupmoshë do të përbëjë më shumë se 20% të popullsisë së botës rreth vitit 2050 (130). Nga kjo popullatë prej 20%, një vlerësim tepër konservator prej 15% do të vuajnë nga osteoartriti simptomatik, dhe një e treta e këtyre njerëzve do të kenë pasoja të rënda në paaftësi. Kjo përkthehet në rreth 130 milionë njerëz të cilët do të vuajnë nga osteoartriti dhe rreth 40 milionë njerëz të cilët do të pësojnë gjymtime të rënda nga osteoartriti rreth viteve 2050 (131). Osteoartriti është forma më e zakonshme e artritit si në vendet e zhvilluara ashtu edhe në vendet në zhvillim. Megjithatë, shumica e pacientëve në vendet në zhvillim nuk kanë qasje në trajtimin kirurgjikal zëvendësues të artikulacioneve, dhe si rezultat do të duhet të durojnë paaftësi të rënda për një pjesë të konsiderueshme të jetës së tyre, duke i shtuar një barrë të madhe mbi komunitetet e tyre përkatëse.

Meqenëse nuk ekzistojnë shumë trajtime efektive farmaceutike dhe se opsionet kirurgjikale janë të shtrenjta dhe jo gjerësisht të disponueshme, parandalimi është një strategji kryesore në adresimin sëmundjes së osteoartritit.

Parandalimi parësor (primar)

Vetëm një numër i kufizuar i ndërhyrjeve primare kryesore janë identifikuar tashmë për osteoartritit, duke përfshirë:

- Kontrolli i peshës: Obeziteti është konsideruar një faktor rreziku për osteoartritit. Kështu, ruajtja ose ulja e peshës përmes dietës së alternuar dhe rritjen e nivelit të ushtrimeve dhe të aktivitetit fizik mund të ulë rrezikun e zhvillimit të osteoartritit.
- Parandalimi i dëmtimeve në punë: Shmangia e përdorimit të përsëritur të artikulacioneve dhe menaxhimin e duhur të dëmtimeve të lidhura me kyçet dhe artikulacionet, mund të ndihmojë parandalimin e osteoartritit.
- Parandalimi i dëmtimeve gjatë aktiviteteve sportive: Duke marrë masat e nevojshme për të parandaluar dëmtimin tilla si nxemja, deri edhe duke përdorur pajisjet e duhura mund të ndihmojë në uljen e nivelit të dëmtimeve të artikulacioneve (132).

Parandalimi dytësor (sekondar)

Qëllimi i parandalimit dytësor është diagnoza e hershme e cila lejon për të patur mundësinë e ndërhyrjeve efektive dhe të përshtatshme të cilat do të minimizojnë pasojat shëndetësore të sëmundjes. Kohët e fundit, studimet e kryer në degradimin e kockave dhe kartilagove ka identifikuar shënuesit biokimike që mund të përdoren për të identifikuar osteoartritit në progresin e hershëm të sëmundjes. Megjithatë, nuk posedohen akoma njohuritë e mjaftueshme mbi këto shënues biokimikë për t'i zbatuar ato në praktikën klinike me qëllim ndihmesën e kontigjentit të të sëmurëve me osteoartrit. Aktualisht, identifikimi i osteoartritit është bërë kryesisht me rreze rëntgen ose metoda të tjera imazherike. Por aksesit dhe qasja në qendra të kujdesit shëndetësor të pajisura mirë me paisje me teknologji të avancuar imazherike është e kufizuar në shumë vende të botës (133).

Parandalimi tretësor (terciar)

Parandalimi tretësor (terciar), fokusohet në minimizimin e komplikacioneve të sëmundjes pasi ajo është diagnostikuar plotësisht. Strategji të tilla për osteoartritit kanë për qëllim reduktimin e dhimbjes dhe të paaftësisë, si dhe përmirësimin e cilësisë së jetës. Strategjitë e parandalimit terciar për osteoartritit përfshijnë

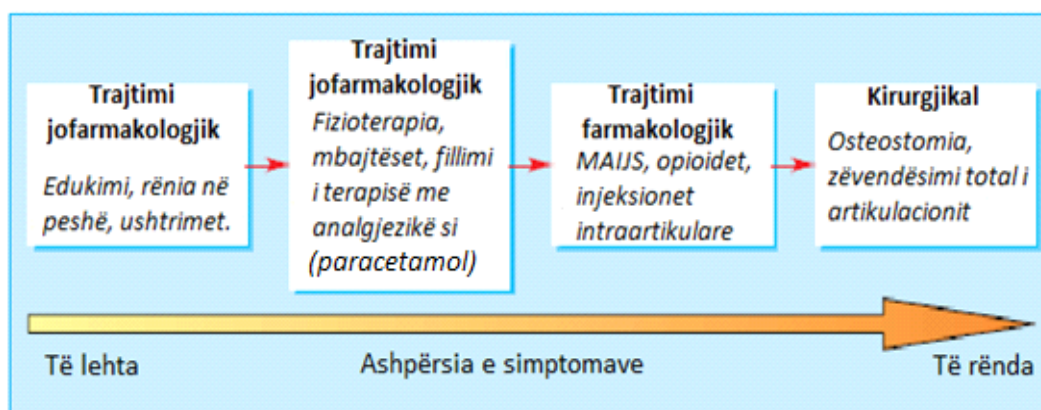
vetëmenaxhimin (kontrollin e peshës, aktivitetin fizik, dhe edukimin), programet e ndihmës në shtëpi, ndërhyrjet kognitive të sjelljes, shërbime të rehabilitimit, dhe trajtimit mjekësor ose kirurgjikal (132).

Personat e prekur nga osteoartriti kanë një gamë të gjerë moshore, demografike, ecurie të sëmundjes, sëmundjeve shoqëruese, dhe synimesh. Prandaj menaxhimi i pacientit me osteoartrit duhet të jetë gjithëpërfshirës dhe i individualizuar, duke marrë parasysh shpërndarjen anatomike, fazën dhe shkallën e përparimit të sëmundjes. Sëmundje shoqëruese të tilla si sëmundjet e zemrës, hipertensioni, sëmundjet e lidhura me ulçerën peptike ose sëmundjet e veshkave, duhet të merren në konsideratë, ashtu si edhe nevojat e pacientit dhe pritshmëritë e tij. Plani i menaxhimit të pacientëve me osteoartrit gjithashtu duhet të rishikohet rregullisht dhe të axhustohet sipas përgjigjes së pacientëve dhe reagimit të tyre, por gjithashtu dhe respektimin e të drejtave të vetë pacientëve. Kjo është e ndryshme mes pacientëve të ndryshëm dhe sipas vendndodhjes së tyre. Menaxhimi i osteoartritit është i ndarë gjerësisht në:

- *Jo-farmakologjik,*
- *Farmakologjik, dhe*
- *Trajtimet kirurgjikale.*

Hierarkia e rekomanduar e trajtimit duhet të fillojë së pari me trajtimet jo-farmakologjike, e ndjekur nga trajtimi farmakologjik dhe më tej ai kirurgjikal (133), në qoftë se dy të parët kanë rezultuar të pasuksesshme (figura 39).

Figura 39. Hierarkia e rekomanduar e mjekimit në pacientët me osteoartrit



Burimi: Hunter DJ, Felson D.T. Osteoarthritis: clinical review. *BMJ* 2006;332:639–42.

Menaxhimi dhe trajtimi jo-farmakologjik

Hapi i parë i menaxhimit jo-farmakologjik të osteoartritit duhet të jetë edukimi i pacientit. Pacientët duhet të këshillohen rreth aftësive për të përballuar sëmundjen, duke pasur parasysh burimet në dispozicion për mbështetje, dhe duke i inkurajuar që t'u bashkohen programeve të vetë-menaxhimit. Pacientët të cilët janë mbipeshë, obezë

duhet të inkurajohen për të humbur peshën dhe për të rritur nivelin e aktivitetit të tyre fizik. Për më tepër, ushtrimet janë shumë të dobishme edhe për ata pacientë të cilët janë në një peshë të shëndetshme sepse ato rrisin forcën e muskujve dhe mund të reduktojnë disa nga ndërlikimet e osteoartritit. Mjekët duhet të këshillojnë pacientët mbi aktivitetet fizike me ndikim të dobët se nuk do të rrisin shanset e tyre për të përmirësuar simptomat e tyre të osteoartritit. Terapia jo-farmakologjike gjithashtu mund të përfshijë edhe rekomandimin për tek një fizioterapist. Mbështetëset e gjurit, paisjet ortopedike, dhe këpucët e përshtatshme mund të zvogëlojnë dhimbjen dhe të përmirësojnë funksionin tek pacientët me deformime (133). Përveç qasjes tradicionale jo-farmakologjike, së fundmi ka pasur studime bashkëkohore mbi opsione të tjera terapeutike për të trajtuar osteoartritit. Një nga terapitë më të reja, e cila është ultrasonografia me dridhje duket se mund të jetë një nga më premtueset. Një metaanalizë e vitit 2012 me 341 pacientë raportoi se trajtimi kishte një efekt të rëndësishëm në qetësimin e dhimbjes kur u krahasua me placebo. Asnjë nga pacientët në studimet e përfshira në meta-analizë nuk u tërhoq nga studimi për shkak të efekteve negative, duke treguar se terapia me ultratinguj është një terapi e shumë e sigurtë (134). Në një rishikim sistematik të literaturës (Cochrane Review) të vitit 2010, akupunktura shfaqti efekte të vogla por të rëndësishme afatshkurtra mbi dominimin e dhimbjes. Megjithatë, shumë nga këto studime vuajnë nga maskimi jo i plotë.

Një rishikim tjetër sistematik i publikuar nga Cochrane i përfunduar në vitin 2009 raportoi rezultate potencialisht premtuese të trajtimit me anë të fushave elektromagnetike. Stimulimi elektrik nervor transkutan, elektroakupunktura, dhe terapia me nivel të ulët të rrezeve lazer, të gjitha demonstuan lehtësim klinikisht relevant të dhimbjeve, sipas një rishikimi sistematik literature në vitin 2007 (135-137).

Menaxhimi dhe trajtimi farmakologjik

Aktualisht, nuk ka ende të dhëna për shërim të osteoartritit. Strategjia kryesore për menaxhimin farmakologjik të osteoartritit është për të kontrolluar dhimbjen dhe të përmirësojë funksionin dhe cilësinë e jetës për pacientin, por gjithmonë duke limituar toksicitetin e medikamenteve. Kur përshekruhen medikamentet që do të përdoren në osteoartrit, duhet të vlerësohet bilanci midis rreziqeve përkatëse dhe përfitimeve të mundshme për shkak se efektet anësore janë mëse të zakonshme dhe efikasiteti afatgjatë i këtyre barnave është shpesh i ndryshueshëm apo është ende për t'u përcaktuar (133).

Ka shumë produkte farmakologjike në treg për menaxhimin e simptomave që lidhen me osteoartritit. Një rishikim mbi trajtimet më të zakonshme të osteoartritit është paraqitur më poshtë:

Acetaminofeni dhe paracetamoli

Acetaminofeni dhe paracetamoli janë analgjezikë oralë të zakonshëm të përdorur për trajtimin e dhimbjeve të lehta dhe të moderuara të osteoartritit. Ai ka nivel relativisht të ulët të efekteve afatshkurtra dhe afatgjata anësore dhe mund të merret deri në katër

herë në ditë (134). Megjithatë, në një rishikim sistematik të literaturës në Cochrane Review të vitit 2006 raportoi se Acetaminofeni është më pak efektiv se MAIJS në trajtimin e dhimbjeve të moderuara dhe të forta të osteoartritit. Por për shkak se efektet negative në disa pacientë kufizojë përdorimin më të gjerë të MAIJS, Acetaminofeni ende duhet të konsiderohet si një opsion (138).

Medikamentet Antiinflamatore jo-Steroide (MAIJS)

MAIJS-dë janë një klasë e madhe e medikamenteve që kanë në përbërjen e tyre analgjezikë dhe anti-inflamatorë. MAIJS-dë më të zakonshëm oralë përfshijnë ibuprofenin, aspirinën, dhe naproxenin. Një rishikim sistematik i literaturës raportoi se MAIJS-dë janë më efektive se placebo në trajtimin e dhimbjeve të osteoartritit (139). Megjithatë, trajtimi i osteoartritit me MAIJS-de është i lidhur me efektet anësore gastrointestinale dhe toksicitetit të mundshëm, sidomos në të moshuarit. Përgjithësisht ka qenë e rekomanduar që përdorimi i një protektori gastrointestinal në lidhje me trajtimin me MAIJS-de mund të zvogëlojë rrezikun e efekteve anësore (135). Një klasë e re e MAIJS-dë e quajtur frenuesit e cikloksigenazës (COX-2) u prezantua në vitin 1999 me qëllim lehtësimin e dhimbjes dhe reduktimin e efekteve anësore gastro-intestinale. Megjithatë një medikament që i përket kësaj klase, Rofecoxib, u raportua që sillte rritje të rrezikut për zhvillimin e ngjarjeve kardiovaskulare dhe u tërhoq nga tregu në vitin 2004. Celekoksibi dhe Etorikoksibi vazhduan të mbeten në treg edhe pse me përdorim të reduktuar ndjeshëm.

Medikamentet Antiinflamatore jo-Steroide lokale

MAIJS lokale, në formën e kremit, bandazhit, xhelit, solucionit, janë raportuar që të jetë mjaft më efektive në krahasim me placebon në uljen e dhimbjeve të lidhura me problemet shëndetësore muskuloskeletale, duke përfshirë edhe osteoartritit. Sipas një analize të publikuar në Cochrane, medikamenti antiinflamator josteroid më premtues dhe më efektiv lokal duket që të jetë Diklofenaku. Kur ky medikament krahasohet me placebon, pacientët të cilët morën Diclofenak përjetuan reduktim të ndjeshëm të dhimbjes. Përfitimet nga MAIJS lokale janë eliminimi i efekteve gastrointestinale anësore të trajtimit oral. Megjithatë, ata shpesh janë shoqëruar me efekte të caktuara negative lokale dhe studime të deritanishme raportojnë se ato mund të jenë më pak efikasë se MAIJS oralë (140).

Opioidet

Opioidet kanë mundësinë që të përdoren si alternativa për lehtësimin e dhimbjes në pacientët të cilët nuk mund të përdorin qoftë medikamentet antiinflamatore josteroide ashtu edhe acetaminofenin(24). Një rishikim sistematik i literaturës mbi 11 prova klinike sugjeron se efektet e lehta dhe të moderuara të lehtësimit të dhimbjes me trajtimin me opioide ishin mbizotëruese ndaj efekteve të tyre negative. Një meta-analizë e 10 studimeve që përfshinë rreth 2268 pjesëmarrës raportoi se 4 herë më shumë pacientë që merrnin trajtim me opioide u larguan nga studimi për shkak të efekteve negative anësore në krahasim me pacientët që morën placebo.

Efekti më i rëndë anësor nga trajtimi me preparate opioidë është depresioni i aparatit të frymëmarrjes dhe mbidozimi, ndërsa shumë efekte anësore të lehta shpesh përfshijnë konstipacionin, nauzenë, dhe rashin kutan. Gjithashtu abuzimi me opioidet është potencialisht i lartë tek përdoruesit e tyre (141).

Diacereina

Diacereina është një tjetër preparat farmaceutik që mund të përdoret për të kontrolluar dhimbjet të cilat vijnë si pasojë dhe rezultat i osteoartritit. Një rishikim sistematik i literaturës i shtatë provave klinike, raportoi një reduktim të lehtë por të qëndrueshëm të dhimbjes. Autorët arritën në përfundimin se duhet të bëhen më shumë studime të mëtejshme mbi efektet anësore të trajtimit me diacereinë duke qenë se analiza e mësipërme raportoi se 42% e pacientëve në grupin e trajtimit me diacereinë përjetuan diarre (142).

Glukozamina (Sysadoa)

Glukozamina është një amino glukozë dhe gjenden natyrshëm në trupin e njeriut dhe përbën një hap të rëndësishëm në sintezën e kartilagos. Akoma edhe në ditët e sotme nuk ekziston shumë shpresë se glukozamina mund të ndihmojë që të ndryshojnë efektet e dhimbjes së osteoartritit, një punë e cila është provuar që të jetë e pasuksesshme. Një rishikim sistematik literature i raportuar nga Cochrane në vitin 2009, pasqyroi rezultate jovendimtare nga trajtimi i të sëmurëve me osteoartrit me glukozamine. Disa studime kanë raportuar se trajtimi me glukozaminë ka përmirësuar si dhimbjen, ashtu dhe funksionin e artikulationit, por ndërkohë studime të tjera nuk gjetën asnjë ndryshim të rëndësishëm nga efektet e placebo (143).

Terapitë bimore

Nga të gjitha terapitë bimore të testuara, avokado dhe soja unsaponifiables kanë shfaqur rezultatet më premtuese në reduktimin e dhimbjes në osteoartrit. Rekomandimi aktual është që pacientëve t'u jepet avokado dhe sojë unsaponifiables për një periudhe prove prej disa muajsh, për të parë nëse ata do të përfitojnë nga efektet e saj. Ndryshimet individuale duket se mund të luajnë një rol të madh në efektivitetin e avokados dhe sojës unsaponifiables tek pacientë me osteoartrit të gjurit të cilët përfitojnë më shumë se pacientët me osteoartrit të baçinit (144).

Kortikosteroidet intraartikularë

Trajtim me kortikosteroide të cilat injektohen direkt në artikulation (intraartikular) është raportuar të jetë efektiv, veçanërisht në osteoartrit e gjurit. Sipas një rishikimi sistematik të literaturës në vitin 2009 u raportua se kortikosteroidet intraartikulare janë shumë më efektive se sa një placebo intraartikulare, në reduktimin e dhimbjeve një javë pas injeksionit. Megjithatë, akoma mbeten pyetje në lidhje me efikasitetin afatgjatë të trajtimit dhe nëngrupet e pacientëve që do të përfitojnë më së shumti (145).

Viskosuplementet

Hialuronani është një polisaharid që gjendet në mënyrë natyrale në të gjithë trupin dhe është një nga komponentët kryesorë të matriksit jashtëqelizor. Viskosuplementet përfshijnë një seri injeksionesh si të hialuronanit ashtu edhe të produkteve Hilan. Mendohet se viskosuplementet ndryshojnë likuidin e artikulacioneve në një mënyrë të tillë që rrit funksionin e artikulacionit dhe zvogëlon dhimbjen. Një rishikim sistematik literature raportoi se trajtimi ishte mjaft efektiv për të zvogëluar dhimbjen në krahasim me përdorimin e placebo në 5 deri në 13 javët në vijim të trajtimit. Trajtimi gjithashtu duket që të ketë një efekt të ndjeshëm pozitiv në funksionin e artikulacionit dhe në vlerësimin e përgjithshëm të pacientit. Megjithatë, shumë nga këto studime kanë pasur madhësi të vogla kampioni dhe në këtë mënyrë është më shumë e nevojshme për të ndërmarrë studime të tjera për të përcaktuar përfundimisht efikasitetin e viskosuplementit (146). Në vitin 2011, Bannaru raportoi mbi një rishikim sistematik literature të 54 studimeve klinike që përfshinë 7545 pacientë. Ata raportuan se injeksioni intraartikular i hialuronit ishte efektiv në katër javët e para, dhe e arriti efektivitetin maksimal në javën e tetë dhe ende kishte efekt të detektueshëm në gjashtë muajt pasardhës pas injeksionit.

S-adenozilmetionina

S-adenozilmetionina (SAME) është një produkt që është tregëtuar shpesh si një shtesë ushqimore në shumë pjesë të botës. Sipas një rishikimi sistematik të literaturës mbi efektivitetin e saj në vitin 2009 raportimet ishin jobindëse për shkak të madhësive të vogla të kampionit dhe të dhënave me cilësi të dobët. Një total prej katër studimeve me 542 pacientë nuk arriti të tregojë ndonjë diferencë të dukshme në rezultatet e matura nga ndryshimet në intensitetin e dhimbjes apo funksionin e artikulacionit. Efektet anësore nuk ishin statistikisht sinjifikante midis grupit të ndërhyrjes dhe grupit të kontrollit. Konkluzioni i autorëve ishte që SAME nuk duhet të rekomandohet tek pacientët deri sa të ndërmerren studime të mëtejshme me madhësi të pranueshme kampioni dhe metodologji të saktë (147).

Terapia me Kondrocite autologe

Implantimi i kondrociteve autologe (IKA), përfshin implantimin kirurgjikal të qelizave të shëndetshme të kartilagos në zonat e dëmtuara. Një rishikim sistematik literature i publikuar në Cochrane në vitin 2010, raportoi mbi gjashtë studime heterogjene që përfshijnë rreth 442 pjesëmarrës. Autorët konkluduan se ende nuk kishte prova të pamjaftueshme për të nxjerrë përfundime mbi përdorimin e IKA për trajtimin e plotë të trashësisë së kartilagos së dëmtuar të artikulacionit të gjurit. Për më tej kërkohet ndërmarrja e studimeve të tjera me kampion dhe metodologji të mirëstrukturuar për të arritur në konkluzione afatgjata (148).

Menaxhimi dhe trajtimi kirurgjikal

Kur strategjitë e menaxhimit dhe trajtimit jo-farmakologjike dhe farmakologjike nuk kanë rezultuar efektive në kontrollin e simptomave të osteoartritit, duhet të merren parasysh alternativat dhe opsionet kirurgjikale.

Zëvendësimi i artikulacionit

Zëvendësimi i artikulacionit është një ndërhyrje serioze dhe e përhershme për pacientët me osteoartrit të cilët kanë pak opsione të tjera për t'u trajtuar. Pacientët që përjetojnë dhimbje të forta të përditshme dhe që shfaqin në ekzaminime radiologjike ngushtim të shprehur të hapësirës së artikulacionit kanë mundësi për trajtim kirurgjikal që konsiston me zëvendësim të artikulacionit. Ndërsa ky është një opsion trajtimi i kushtueshëm, analizat kosto-efektive kanë raportuar se shpenzimet nga përdorimi afatgjatë i medikamenteve dhe produktivitetit të humbur rëndojnë më shumë sesa çmimi i kirurgjisë në pacientët me simptoma të rënda të osteoartritit (133). Një rishikim sistematik literature i vitit 2012, raportoi se niveli i vlerësuar i kosto-efektivitetit për zëvendësimin e artikulacionit të gjurit në popullsinë e moshuar në SHBA të siguruar pranë Medicare, varionte nga 13 000 dollarë për QALY për një perspektivë kohore pesëvjeçare nga perceptimi i paguesit, deri në 22 000 dollarë për QALY nga perspektiva shoqërore dhe mbi kohëzgjatjen për gjatë gjithë jetës. Studimi i vitit 2012 raportoi rritje të kosto-efektivitetit në një popullsi të ngjashme që kishte kryer artroplastikë totale të baçinit (149).

Osteotomia

Osteotomia është prerja dhe riformimi i kockave me qëllim të ndryshimit të zonës së artikulacionit që mban peshën. Bazuar në një rishikim sistematik literature u raportua se osteotomia arriti që të reduktojë dhimbjen dhe të përmirësonte funksionin e artikulacionit, edhe pse nuk ka evidencë nëse një osteotomi është më efektive se trajtimi konservator.³⁸ Ka gjithashtu të dhëna se osteotomia mund të eliminojë ose të vonojë nevojën për ndërhyrje kirurgjikale me zëvendësim të artikulacionit (146).

Pastrimi me astroskopi dhe lavazhi artikulacionit

Pastrimi me astroskopi dhe lavazhi i artikulacionit janë dy procese që përfshijnë heqjen e kartilagos së dëmtuar, kockës, dhe mbeturinave të tepërta përreth artikulacionit. Ky është ende një proces shumë i diskutueshëm dhe një raportim i një rishikimi sistematik literature raportoi se trajtimi nuk arrinte që të përmirësojë dhimbjen apo funksionin e artikulacionit kur krahasohet me kirurgji imituese. Megjithatë, për popullata specifike të pacientëve, operacioni mund të jetë i dobishëm dhe se është e nevojshme ndërmarrja e më shumë studimeve të mëtejshme për të identifikuar këto nëngrupe (126).

Si forma më e zakonshme e sëmundjeve të artikulacioneve, osteoartriti (OA) është i lidhur me një ngarkesë jashtëzakonisht të lartë ekonomike. Kjo barrë kryesisht i është

atribuar efekteve të aftësisë së kufizuar, sëmundjeve shoqëruese, dhe shpenzimeve të trajtimit. Edhe pse i lidhur zakonisht me efekte më pak të rënda në cilësinë e jetës dhe të shpenzimeve për frymë se sa artriti reumatoid, OA është megjithatë një sëmundje më e kushtueshme në aspektin ekonomik për shkak të prevalencës së tij shumë të lartë. Në të njëjtën kohë, barra e OA është në rritje, e ndërsa kostot direkte dhe indirekte për frymë të osteoartritit janë stabilizuar në vitet e fundit, prevalenca në rritje e sëmundjes-pjesërisht një funksion i rritjes së shpejtë të dy faktorëve kryesorë të rrezikut: plakjes dhe obezitetit - ka çuar në shpenzime të përgjithshme shumë më të larta për OA. Përafërsisht një e treta e shpenzimeve direkte për osteoartritit janë alokuar për medikamente, shumë prej të cilave shkon në drejtim të agjentëve të lidhura me dhimbjen. Kostot e hospitalizimit përbëjnë gati gjysmën e shpenzimeve të drejtpërdrejta, megjithëse këto shpenzime arrijnë të konsumohen nga vetëm 5% e pacientëve me osteoartrit që i nënshtrohen ndërhyrjeve kirurgjikale me zëvendësim të pjesëve të dëmtuara të gjyrit apo të baçinit. Megjithatë, ndërsa këto operacione janë të kushtueshme, ato gjithashtu duket se janë mjaft kosto-efektive në kuptimin afatgjatë. Shpenzimet indirekte për OA janë gjithashtu të larta, kryesisht si rezultat i humbjes së vendit të punës për shkak të sëmundjes dhe shpenzimeve të kujdesit shëndetësor në shtëpi. Pavarësisht nevojës për analiza të zgjeruara dhe përditësimeve të të dhënave mbi ekonominë e trajtimit të osteoartritit për të qartësuar edhe trajtimet më efektive dhe përdorimin më të mirë të burimeve, kjo fushë studimore ka marrë mjaft rëndësi së fundmi. Një studim i vitit 1997 mbi analizimin e kostove ekonomike të çrregullime muskuloskeletale në 5 vendet e industrializuara (Australi, Kanada, Franca, Britania e Madhe, dhe Shtetet e Bashkuara), në të cilat OA ishte më i zakonshmi i këtyre çrregullimeve, raportoi një trend në rritje të kostove aktuale deri atëherë, të cilat arrinin rreth 1% dhe 2,5% të produktit të përgjithshëm kombëtar të këtyre shteteve (150). Një trend i cili vazhdoi të reflektohet në të dhënat nga Shtetet e Bashkuara, në të cilën, në vitin 1997, totali i shpenzimeve mjekësore për artritin dhe konditave të tjera reumatizmale ishte pothuajse 233,5 miliardë dollarë (151). Në vitin 2003, këto shpenzime u rritën në 321.8 miliardë dollarë. Një pjesë e konsiderueshme e këtyre shpenzimeve janë specifike për osteoartritit. Një vlerësim, i kryer nga Leigh, llogariti kostot totale vjetore të osteoartritit në 89,1 miliardë dollarë(11). Gjithashtu më tej u vlerësua se ndërmjet 3.4 miliardë dhe 13.2 miliardë dollarë të këtyre shpenzimeve ishte për shkak vetëm të vendeve të punës të lidhura me osteoartritit, duke klasifikuar punët të cilat lidhen me osteoartritit më të kushtueshme sesa astma dhe sëmundjet pulmonare, por edhe më shumë sesa sëmundjet e veshkave dhe sëmundjet neurologjike të kombinuara (152).

Barra indirekte e kostove e diskutuar më poshtë i referohet atyre kostove të shkaktuara jo si rezultat i menaxhimit mjekësor të sëmundjes, por më tepër të humbjeve të tjera, të tilla si pagat e humbura, produktivitetin e humbur, dhe shpenzimeve që vijnë si pasojë e nevojës për kujdesin në shtëpi dhe kujdesin e fëmijëve. Të marra së bashku, këto kosto mund të jetë mjaft të konsiderueshme. Një studim kanadez i vlerësoi kostot indirekte vjetore për osteoartritit në 1760 dollarë për person (krahasuar me 3.952 dollarë të kostos direkte vjetore në SHBA)(12).

Një analizë më e fundit, bazuar në një bazë të dhënash përbërë nga 5 milionë individë të siguruara privatisht, i llogarit shpenzimet indirekte të OA në 4603 dollarë për person në vit (153). Analiza e kostove që lidhen me OA në krahasim me pacientët pa OA ose artrit reumatoid, por që mund të kenë sëmundje të tjera, raportoi se pacientët me OA kërkojnë 3 ditë më shumë kujdes mjekësor në vit sesa kontrollet dhe përballen me shpenzime në mënyrë të konsiderueshme më të mëdha për çështje të tilla si kujdesi në shtëpi, kujdesin e fëmijëve, pajisje mjekësore, dhe rimodelimin e shtëpisë, e nevojshme për të adresuar paaftësinë. Përveç kësaj, 9.4% e pacientëve me osteoartrit nuk ishin në gjendje të fitonin vende pune si pasojë e sëmundjes së tyre, në krahasim me 5,2% të pacientëve të cilët nuk vuajnë nga kjo sëmundje. Impakti i sëmundjeve artritike mbi të ardhurat është rritur në total në vitet e fundit, me 108 miliardë dollarë të të ardhurave të cilat shkuan në vitin 2003 për njerëzit të cilët vuanin me sëmundje artritike, një rritje prej 9 miliardë dollarësh që nga 1997 (151). Megjithatë, shuma e pagave të vlerësuara “të humbura” të llogaritura për frymë, edhe pse ende një argument shumë i rëndësishëm, pësoi ulje nga viti 1997 deri në vitin 2003 nga 4551 dollarë në 3613 dollarë për person. Ndikimi ekonomik i sëmundjeve shoqëruese mund të përkufizohet si kosto indirekte në kuptimin që këto shpenzime nuk janë të lidhura direkt me trajtimin e osteoartritit. Ndikimi i sëmundjeve shoqëruese i nënvizuar nga rezultatet e një studimi bazuar në Olmsted County, në Shërbimin e Kujdesit Shëndetësor në Minnesota dhe të dhënat e shpenzimeve që tregojnë se njerëzit me osteoartrit pësojnë shpenzime në një shkallë shumë më të lartë se të gjitha sistemet e tjera të trupit (duke përfshirë sistemin muskuloskeletal) në krahasim me kontrollet joartritike. Këto përfshijnë aparatën e frymëmarrjes, kardiovaskular, gastrointestinal, neurologjik, endokrin, psikiatrik, nefrologjik dhe atë digjektiv ($P < 0,001$ për të gjitha sistemet, osteoartrit vs. kontrolle). Këto të dhëna gjithashtu nënvizojnë faktin se pacientët me osteoartrit kanë në mënyrë statistikisht sinjifikante më shumë shpenzime për procedurat diagnostike dhe terapeutike, në spital, ekzaminimet imazherike, shërbimet mjekësore, pajisje, dhe ekzaminimet laboratorike në krahasim me pacientët joartritike. Për më tepër, pacientët me osteoartrit përjetojnë nivele ndjeshëm më të larta të paaftësisë në punë në krahasim me kontrollet (154).

Një analizë lidhur me kërkesat mjekësore nga një pagues i palës së tretë, i cili kërkonte që të përcaktonte kontributin e sëmundjeve shoqëruese në koston e trajtimit të osteoartritit, raportoi se pacientët me osteoartrit kushtojë diku midis 1,5 dhe 2,6 herë më shumë për tu trajtuar sesa pacientët joartritike (133). Këto rezultate janë mbështetur nga një sondazh i kryer midis pacientëve me osteoartrit në periudhën 1999/2000, i cili vuri në dukje se kostot e trajtimit ishin më shumë se dyfish për pacientët me 3 sëmundje bashkëshoqëruese në krahasim me ata me pa sëmundje shoqëruese. Për të kuptuar më mirë se si kostot financiare manifestohen në popullatën e pacientëve me osteoartrit, ajo është e dobishme për të studiuar se si faktorë të tillë si ashpërsia e sëmundjes dhe mosha e pacientit arrijnë të ndikohen nga shpenzimet. Gupta dhe një grup mjekësh dhe ekonomistësh shëndeti (155), vërejtën në një studim kohor në Kanada rreth 2411 pacientë të moshës 55 vjeç dhe më të moshuar me osteoartrit të gjurit ose të baçinit dhe raportoi se aftësia e kufizuar më e shprehur, ishte

e lidhur me kosto më të lartë financiare në mënyrë lineare, dhe kjo në bazë të të dhënave të përftuara nga mbledhja e rezultateve nga indeksi (WOMAC) Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (156). Pacientët me rezultatet WOMAC>55 kishin gati 3,5 herë më të larta kostot e raportuara sesa të atyre me rezultat WOMAC<15, (P<0,001). Losina dhe grupi i tij i punës kohët e fundit kanë raportuar të dhëna që vënë në dukje se kostot e drejtpërdrejta vjetore për "fazën e avancuar" të osteoartritit që është e zakonshme në kirurgjinë zëvendësuese të osteoartritit të gjurit ose të baçinit janë mesatarisht 3800 dollarë për person, por variojnë në mënyrë të konsiderueshme, nga 2000 deri më 10,500 dollarë për person (157). Këto janë pothuajse sa dyfishi i kostove shtesë të përshkruara në studimet diskutuar më parë. Një studim i udhëhequr në Spanjë në vitin 2009 bazuar në ashpërsinë e sëmundjes nga të dhënat radiografike, duke përdorur shkallën Kellgren/Lawrence, e cila klasifikon ashpërsinë e sëmundjes nga 1 deri në 4, në rreth 1.071 pacientë me osteoartrit dhe raportoi se pacientët e klasifikuar në shkallën 4 kishin kosto vjetore të drejtpërdrejta të cilat arrinin rreth 45% më shumë se tek pacientët e klasifikuar në shkallën 1, edhe pse nuk u raportua asnjë diferencë midis shkallëve 1 deri në 3.23 Kostot totale ishin rreth 74% më të larta në pacientët e klasifikuar në shkallën e 4 krahasuar me pacientët e klasifikuar në shkallën 1. Diskutimi i rezultateve të studimit të mësipërm i kostos së trajtimit për osteoartritit është fokusuar në shpenzimet mesatare në të gjithë popullatën e pacientëve. Megjithatë, terapia specifike (p.sh., MAIJS, frenuesit e cikloksigenazës [COX]-2, analgjezikët opioidë, agjentët lokalë, produktet injektuale) ndryshojnë në kosto, edhe pse shumë studime të ngjashme i adresojnë shpenzime të tilla me kosto-efektivitetin relativ dhe jo me ndikimin që agjentë të veçantë kanë mbi kostot totale të trajtimit.

Duke u fokusuar në shpenzimet lidhur me trajtimin e dhimbjes, të dhënat nga një sistem elektronik i kërkesave të një kompanie sigurimi private gjatë periudhës 2003-2004 raportoi se 15% e shpenzimeve vjetore për medikamente shkoi për trajtimin e dhimbjes dhe mjekimin e saj me medikamentet përkatëse të lidhura me dhimbjen. Duke marrë parasysh faktin se shumë prej 24.457 pacientëve të cilët ishin të përfshirë në studim mori më shumë se 1 mjekim, është interesante të vihet në dukje se më shumë se gjysma (54%) e tyre përdori një frenues të COX-2, 46% e tyre përdori medikamente MAIJS joselektive, 34% ishin medikamente të përshkruara kundër depresionit, ndërsa 9% përdori tramadol (153). Në lidhje me përdorimin e medikamenteve MAIJS joselektive, ajo që është për tu të vënë në dukje ishte se 35% e popullatës së pacientëve ishte detyruar që të përdorte një medikament frenues të pompës protonike. Gjithashtu përdorimi i Hialuronatit intraartikular (HIA) (i quajtur ndryshe edhe viskosuplement) për trajtimin e osteoartritit përfshin injeksione të acidit Hialuronik në artikulationet e prekura. HIA, i cili ka aktualisht 5 agjentë në dispozicion, është i rekomanduar në udhëzimet klinike të prodhuara nga Kolegji Amerikan i Reumatologjisë (ACR) dhe Osteoarthritis Research Society International {OARSI}, (158,159). ACR rekomandon përdorimin e HIA-së në pacientët të cilët kanë dështuar gjatë trajtimit me terapi jofarmakologjike ose thjeshtë me terapi analgjezike, si dhe në pacientët për të cilët MAIJS dhe frenuesit e COX-2 janë të

kundëringuara. Pak të dhëna janë në dispozicion në lidhje me efektin e HIA-së mbi kostot totale të osteoartritit, edhe pse kostoja aktuale e trajtimit me HIA për një periudhë prej 6 muajsh është vlerësuar që varion nga 852 dollarë në 1840 dollarë (në 2006 dollarë, duke përfshirë edhe injeksionet, artrocentezën, dhe vizitën në zyrën e mjekut) në varësi të regjimit specifik. Të dhënat e mbetura farmakoekonomike mbi lidhjen e HIA me efikasitetin e demonstruar të saj në vonimin e zëvendësimit kirurgjikal të artikulacioneve të dëmtuara. Numri i operacioneve kirurgjikale zëvendësuese të kryera në gju dhe në baçin ka qenë në rritje dhe mendohet që të vazhdojë këtë rritje në një nivel të shpejtë. Përgjithësisht është vlerësuar se artroplastika e baçinit do të rritet me rreth 174% gjatë periudhës 2005-2030, me pothuajse 572.000 operacione të pritshme në vitin e fundit (160). Artroplastika e gjurit pritet të rritet në një masë edhe më të madhe, rreth 673% nga fundi i vitit 2030, duke rezultuar në gati 3.5 milionë operacione të tilla. Rritja e madhe në praktikën e artroplastikës së baçinit mund të justifikohet me faktin se, pavarësisht koston së tij të lartë, zëvendësimi total i baçinit është një ndërhyrje trajtuese jashtëzakonisht kosto efektive(29). Zëvendësimi kirurgjikal i gjurit, edhe pse është i studiuar më pak krahasuar me atë të baçinit, duket se edhe ai përfaqëson një ndërhyrje me kosto-efektivitet të konsiderueshëm.

Mosha mesatare e një subjekti që kryen ndërhyrje kirurgjikale zëvendësuese totale të baçinit në Shtetet e Bashkuara të Amerikës është pothuajse nën 68 vjeç. Gjasat për t'ju nënshtruar kësaj procedure rritet me moshën deri në nivelin e moshës prej 75-79 vjeç (161). Në moshat 75-79 vjeç, 0,3% e femrave në SHBA kanë kryer ndërhyrje kirurgjikale zëvendësuese totale të baçinit krahasuar me 0,25% të meshkujve amerikanë. Në të kundërt, 0,64% e femrave kanë ndërhyrje kirurgjikale zëvendësuese totale të gjurit midis grup-moshës 75 dhe 79 vjeç, ndërsa mosha pik për ndërhyrje kirurgjikale zëvendësuese totale të gjurit në meshkujt është midis 80-84 vjeç gjatë së cilës rreth 0,61% kanë kryer operacionin e mësipërm. Shpenzimet e kombinuara vjetore të artroplastikës së gjurit dhe të baçinit në vitin 2007 raportohet të ketë qenë rreth 15.6 miliardë dollarë bazuar në të dhënat e deklaruara nga Healthcare Costs and Utilization Project (HCUP). Për të kuptuar më mirë koston e artroplastikës së gjurit dhe baçinit, ajo duhet të theksohet se sa më shumë ndërhyrje kirurgjikale zëvendësuese totale të baçinit dhe të gjurit janë ndërmarrë, aq më shumë procedura rishikimi duhet të bëhen paralelisht. Kostoja e këtyre operacioneve dytësore u analizua në një studim mbi shpenzimet të Medicare gjatë periudhës 1997-2003, e cila raportoi se artroplastika e baçinit përbënte rreth 18,8% të të gjitha shpenzimeve të Medicare për zëvendësimin kirurgjikal total të baçinit, ndërsa shpenzimet e artroplastikës së gjurit ishin rreth 8,2% e të gjithë shpenzimeve të Medicare (162). Në vitin 2007, Medicare pagoi për rreth 250.000 operacione kirurgjikale zëvendësim të përgjithshme dhe të pjesshme të baçinit hip, që përbën gati 62% të të gjitha ndërhyrjeve kirurgjikale.36 Në të njëjtin vit, Medicare pagoi për pothuajse 340.000 ndërhyrje artroplastike të gjurit, e cila mbulonte rreth 55% të totalit në rang kombëtar. Shpenzimet spitalore për ndërhyrjet primare të operacioneve kirurgjikale me zëvendësim total të baçinit vlerësohet të jetë në rreth 30,000 dhe 38,000 dollarë (159).

Shpenzimet spitalore për ndërhyrjet primare të operacioneve kirurgjikale me zëvendësim total të baçinit është llogaritur në rreth 21,000 deri në 25,000 dollarë (157). Të dhënat e përshkruara në këtë studim e përcaktojnë osteoartritin si një barrë të ndjeshme ekonomike të bazuar në kosto shumë të konsiderueshme direkte dhe indirekte. Edhe pse jo normalisht ashtu si një sëmundje klinikisht të rëndë si artriti reumatoid (për të cilën është studiuar shpesh në mënyrë paralele), për shkak të mbizotërimit të saj më të lartë, osteoartriti tejkalon në nivel të lartë artritin reumatoid në ndikimin e përgjithshëm ekonomik. Përgjithësisht, ky rishikim nënvizon boshllëqet e shumta në të dhënat ekonomike të osteoartritis. Për shembull, të dhënat mbi shpenzimet e osteoartritis duhet të jenë të mbledhura në mënyrë sa më shumë konsistente që të mund të arrihet të kuptohen qoftë modelet e shpenzimeve, por edhe në mënyrë të thjeshtë për të pasur në dispozicion informacion praktik dhe të rifreskuar. Në të njëjtën kohë, këto të dhëna duhet të jetë më të detajuara që të jenë plotësisht të dobishme. Për të qenë plotësisht praktike, kostot e osteoartritis duhet të shtresëzohen sipas karakteristikave demografike (p.sh. mosha, gjinia, vendbanimi), ashpërsia e sëmundjes, etj. Përveç kësaj, saktësimi më i madh i shpenzimeve të osteoartritis sipas llojit të trajtimit dhe të farmakoterapisë, është i nevojshëm për të patur një panoramë më të plotë të kostove të osteoartritis. Të dhëna rigorozë të tilla si këto do të jetë me dobi të madhe për ofruesit e kujdesit shëndetësor, si dhe vetë personelit shëndetësor, duke bërë të mundur kuptimin më të thellë të efektivitetit krahasues të llojeve të trajtimeve të osteoartritis, të cilat në vazhdim mund të ndihmojnë për të përmirësuar rezultatet klinike, njerëzore, dhe ekonomike (163).

• **Përfundime**

- Osteoartriti është një sëmundje e cila shkaktohet nga kombinimi i një serie faktorësh, ku ndër më kryesorët përmendim faktorët gjenetikë, hormonalë dhe sëmundjet preekzistuese, pasi më shumë se 1/3 e femrave preken pas menopauzës.
- Grup-mosha më e prekur nga osteoartriti është nën 60 vjeç tek femrat dhe mbi 60 vjeç tek meshkujt.
- Sëmundja e osteoartritit është me shumë e shpërndarë në zonat urbane për të dy gjinitë, si tek meshkujt ashtu edhe tek femrat.
- Papunësia, niveli i ulët arsimor, niveli i ulët ekonomik dhe statusi shoqëror i ulët janë më të shprehura tek pacientet femra krahasuar me pacientët meshkuj të prekur nga osteoartriti.
- Konsumi i duhanit, alkoolit, përrjetimi i traumave ose aksidenteve, ngritja e peshave të rënda dhe niveli i ushtrimeve të rënda fizike janë më të larta në pacientët meshkuj të prekur nga osteoartriti, krahasuar me femrat.
- Sëmundjet inflamatore preekzistuese dhe faktorët gjenetikë predispozues rezultojnë më të larta tek femrat krahasuar me meshkujt e prekur nga osteoartriti.
- Sëmundja e osteoartritit prek zakonisht artikulacionet e mëdha peshëmbajtëse të tilla si artikulacioni i gjurit dhe i këllqeve, por edhe artikulacionet e dorës të këmbës dhe të kolonës vertebrale.
- Stadi më i përhapur i sëmundjes së osteoartritit ishte stadi i parë i sëmundjes, ndërkohë që stadi i katërt i saj ishte më pak i pranishmi.

- Dhimbja, reduktimi dhe kufizimi i funksioneve artikulare si dhe efekti mbi gjendjen e individit për të kryer aktivitetin e tij të përditshëm, mund të jetë konsekuenca më e rëndësishme e osteoartritit.
- Osteoartriti karakterizohet zakonisht nga humbja patologjike e kartilagove, mungesa e rimodelimit të kockës dhe inflamacioni shoqërues.
- Invaliditeti dhe paaftësia fizike dhe funksionale e osteoartritit është prezente pothuajse në 1/4 e totalit të të sëmurëve meshkuj dhe femra.
- Edukimi i pacientit dhe terapia jofarmakologjike janë alternativat e para të trajtimit të rekomanduar për të sëmurët me osteoartrit.
- Kombinimi i trajtimit jofarmakologjik së bashku me trajtimin farmakologjik të osteoartritit mendohet të jetë terapia më efikase për të prekurit nga kjo sëmundje.
- Ndërhyrjet dhe menaxhimi biomekanik i osteoartritit me mjete të tilla si këpucë, mbështetëse, shoje dhe imobilizim mund ti japin përfitime të mëdha shëndetësore pacientit të sëmurë me osteoartrit.

• **Rekomandime**

- Duke qenë se osteoartriti është një sëmundje e cila shfaqet pas moshës 45 vjeçare, duhet të merren nisma për ndërgjegjësimin dhe për sensibilizimin e grup-moshave mbi 45 vjeç si tek meshkujt sidomos tek femrat, rreth rëndësisë së kësaj sëmundje dhe pasojave të rënda që ajo sjell në shëndet.
- Profesionistët e shërbimit të kujdesit shëndetësor duhet ti ofrojnë të sëmurëve me osteoartrit simptomatik këshillim dhe informacionet e duhura mbi sëmundjen.
- Vëmendja kryesore duhet të fokusohet në promovimin e stilit të shëndetshëm të jetesës, rënien nga pesha tek individët obezë dhe rritjen e nivelit të aktivitetit fizik tek individët e grup-moshës mbi 45 vjeç.
- Në mënyrë paralele duhet që të ndërmerren aktivitete për ndërgjegjësimin e punëtorëve dhe punëdhënësve të cilët punojnë me pesha të rënda, sportistëve të cilët kryejnë aktivitete të rëndë fizik dhe që kanë kaluar dëmtime serioze në artikulacione, që të kryejnë kontrole mjekësore të vazhdueshme dhe të shmangin ngarkesën e rëndë fizike tek të sapodiagnostikuarit.
- Të ndërmerren fushata ndërgjegjësimi mbi dëmet që sjell konsumi i ekzagjeruar i alkoolit dhe konsumi i duhanit për shëndetin në tërësi, por edhe për sëmundjen e osteoartritit në veçanti.
- Të mbahen nën kujdes të vazhdueshëm të gjithë subjektet të cilët kanë sëmundje preekzistuese inflamatore dhe sëmundje të tjera të sistemit muskuloskeletal, për të parandaluar osteoartritit.
- Të mundësohet një depistim mbi zbulimin e individëve me faktorë gjenetikë predispozues për shfaqjen e osteoartritit, si dhe të këshillohen femrat në fillimet e menopauzës mbi mundësinë e prekjes nga osteoartriti dhe këshillimin e vazhdueshëm me stafin mjekësor.

- Inividët të cilët kryejnë punë të rënda si mbajtje peshash dhe ushtrime të forta fizike gjatë jetës së tyre të përditshme, duhet të këshillohen mbi mundësinë e prekjës nga osteoartriti dhe pasojat e tij shëndetësore dhe invalidizuese.
- Të synohet sa më shumë të jetë e mundur parandalimi i përparimit të osteoartritit në stadet e avancuara të sëmundjes pasi invaliditeti dhe paaftesia fizike janë të shpeshta në stadet e përparuara të sëmundjes.
- Të mundësohet nga stafi i shërbimit të kujdesit shëndetësor reduktimi i dhimbjeve dhe ofrimi i mundësive dhe terapive ndihmëse për përmirësimin e funksionimit sa më të mirë të artikulacioneve të prekura nga osteoartriti tek të sëmurët.
- Të kryhet në mënyrë sa më korrekte edukimi i pacientëve me osteoartrit si pjesa më kryesore në trajtimin e kësaj sëmundje dhe duke shmangur derisa të jetë e mundur terapinë farmakologjike dhe duke e zëvendësuar me metoda të tilla si fizioterapia.
- Të bëhet i mundur kombinimi i trajtimit jofarmakologjik me trajtimin farmakologjik me qëllim arritjen e efekteve sa më të plota në trajtimin e osteoartritit, qoftë duke përdorur edhe mjete biomekanike.

Referencat

1. Sokoloff L. The biology of degenerative joint disease. Chicago, Illinois: University of Chicago Press, 1969.
2. Heberden W. Commentaries on the history and cure of disease. London: T Payne, 1793:148–9.
3. Sandifort E. Museum Anatomicum Academiae Lugduno-Batavae. Vol. 2. Leiden: University of Leiden, 1793: table LXIV.
4. Bell B. Remarks on interstitial absorption of the neck of the thigh-bone. Edinburgh: Maclachlan and Stewart, 1824.
5. Haygarth J. A clinical history of the nodosity of the joints. London: Gadell and Davies, 1805.
6. Brodie BC. Pathological and surgical observations on the diseases of the joints. 2nd edn. London: Longman, Hurst, Rees, Orne and Brown, 1822.
7. Cruveilhier J. Observations sur les cartilages diarthrodiaux et les maladies des articulations diarthrodiales. Arch Gen d Med 1824;4:161–98.
8. Cruveilhier J. L'Anatomie pathologique du corps humain. Vol. 1. Paris: Baillie`re, 1829.
9. Smith R. Malum coxae senilis. Dublin J Med Chem Sci 1835;6:205.
10. Adams R. A treatise on rheumatic gout or chronic rheumatic arthritis of all the joints. London: J Churchill, 1857.
11. Charcot JM. Leçons cliniques sur les maladies des vieillards et les maladies chroniques. In: OEuvres complètes de JM Charcot. Vol. 7. Paris: Lecrosnier and Babe´, 1840:248–56.
12. Virchow R. Zur Geschichte des Arthritis Deformans. Virchow Arch 1869;47:298–303.
13. Garrod AE. Rheumatoid arthritis, osteoarthritis, arthritis deformans. In: TC Albutt, HD Rolleston, eds. A system of medicine. Vol. 3. London: Macmillan and Co, 1907:3–43.
14. Goldthwaite JE. The treatment of disabled joints resulting from the so-called rheumatic diseases. Boston Med Surg J 1897;136:79–84.
15. Kellgren JH, Moore B. Generalised osteoarthritis and Heberden's nodes. Br Med J 1952;1:181–7.
16. Van Saase JL, van Romunde LK, Cats A, Vandenbrouck JP, Valkenburg HA. Epidemiology of osteoarthritis: Zoetermeer survey. Comparison of radiological osteoarthritis in a Dutch population with that in 10 other populations. Ann Rheum Dis 1989;48:271–80.
17. Collins DH. Osteoarthritis. J Bone Jt Surg 1953;35B:518.

18. Bourke JB. A review of the paleopathology of the arthritic diseases. In: D Brothwell, AT Sandison, eds. *Diseases in antique*. Springfield, Illinois: Charles Thomas Publishers, 1967:361–70.
19. Moodie RL. *The antiquity of disease*. Chicago, Illinois: The University of Chicago Press, 1923.
20. Karsh RS, McCarthy JD. Archaeology and arthritis. *Arch Intern Med* 1960;105:640–4.
21. Ackernecht EH. *Palaeopathology: a survey*. In: *Anthropology today*. Chicago, Illinois: Chicago University Press, 1953.
22. Vallois HV. *Pale'opathologie et pale'ontologie humaine*. Homenaje a Don Luis de Hoyos Sainz 1949;1:333–41.
23. Ruffer MA, Rietti A. On osseous lesions in ancient Egyptians. *J Path Bact* 1912;16:439–65.
24. Elliot Smith G, Dawson WR. *Egyptian mummies*. London: Allen and Unwin, 1924.
25. Stewart TD. Racial patterns in vertebral osteoarthritis. *Amer J Phys Anthropol* 1947;5:230–1.
26. Brothwell DR. *Digging up bones*. London: British Museum (Natural History), 1963.
27. Bourke JB. The palaeopathology of the vertebral column in ancient Egypt and Nubia. *Med Hist* 1971;15:363–75.
28. Wells C. *Bones, bodies and disease*. London: Thames and Hudson, 1964.
29. Dequeker J. *De kunstenaar en de dokter. Anders kijken naar schilderijen*. Leuven: Davidsfonds, 2006:410.
30. Hunter W. Of the structure and disease of articulating cartilages. *Phil Trans* 1743;42:514–21.
31. Morgagni GB. *The seats and causes of diseases investigated by anatomy*. (Translated by Alexander B). Vol. 3. London: A Millar (reprinted New York: Hafner), 1960: 321, letter LVII.
32. Weichselbaum A. Die senilen Veraänderungen der Gelenke und deren Zusammenhang in der Arthritis deformans. *Sitzungsber Kaiserl Akad Wissensch (Math-Natur Cl)* 1877;77:193–241.
33. Preiser G. *Statische Gelenkerkrankungen*. Stuttgart: F Enke, 1911.
34. Bennett GA, Waine H, Bauer W. *Changes in the knee joint at various ages*. New York: Commonwealth Fund, 1942.
35. Rogers R, Shepstone L, Dieppe F. Is osteoarthritis a systemic disorder of bone?
36. Felson DT, Neogi T. Osteoarthritis: is it a disease of cartilage or of bone? *Arthritis Rheum* 2004;50:341–4.

37. Bullough PG. The pathology of osteoarthritis. In: Moskowitz RW, Howell DS, Goldberg VM, Mankin HJ, eds. Osteoarthritis: diagnosis and medical/surgical management. 2nd edn. Philadelphia, Pennsylvania: WB Saunders, 1992:39–69.
38. Chandnani V, Resnick D. Roentgenologic diagnosis. In: Moskowitz RW, Howell DS, Goldberg VM, Mankin HJ, eds. Osteoarthritis: diagnosis and medical/surgical management. 2nd edn. Philadelphia, Pennsylvania: WB Saunders, 1992:263–311.
39. Resnick D, Niwayama G. Entheses and enthesopathy: anatomical, pathological, and radiological correlation. *Radiology* 1983;146:1–9.
40. Benjamin M, Kurnai T, Milz S, Boszczyk BM, Boszczyk AA, Ralphs JR. The skeletal attachment of tendons-tendon “entheses”. *Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol* 2002;133:931–45.
41. Littlejohn GO. More emphasis on the enthesis [editorial]. *J Rheumatol* 1989;16:1020–2. *Arthritis Rheum* 2004;50:452–7.
42. Radin EL, Rose RM. Role of subchondral bone I the initiation and progression of cartilage damage. *Clin Orthop Rel Res* 1986;213:34–40.
43. Dequeker J, Luyten FP. Bone mass and osteoarthritis. *Clin Exp Rheumatol* 2000;18(Suppl 21):S21–6.
44. Dequeker J, Aerssens J, Luyten FP. Osteoarthritis and osteoporosis: clinical and research evidence of inverse relationship. *Aging Clin Exp Res* 2004;15:426–39.
45. Foss MVL, Byers PD. Bone density, osteoarthrosis of the hip and fracture of the upper end of the femur. *Ann Rheum Dis* 1972;31:259–64.
46. Dequeker J, Goris P, Uytterhoeven R. Osteoporosis and osteoarthritis (osteoarthrosis): anthropometric distinctions. *JAMA* 1983;249:1448–51.
47. Hilal G, Martel-Pelletier JP, Ranger P, Lajeunesse D. Osteoblast-like cells from human subchondral osteoarthritic bone demonstrate an altered phenotype in vitro: possible role in subchondral bone sclerosis. *Arthritis Rheum* 1998;41:891–9.
48. Lawrence, J.S., Bremner, J.M. & Bier, F. Osteoarthrosis. Prevalence in the population and relationship between symptoms and X-ray changes. *Ann Rheum Dis* 1966, 25: 1-23.
49. Gresham, G.E. & Ulrich, K.R. Osteoarthritis in knees Aetiology of osteoarthritis 443 of aged persons: Relationship between roentgenographic and clinical manifestations. *JAMA* 1975,233:168-170.
50. Bick, E.M. *Source Book of Orthopaedics*, 2nd Ed. Williams & Wilkins, Baltimore, 1948, p 180.
51. Wood, P.H.N. Osteoarthritis in the community. *Clin Rheum Dis* 1976, 2: 495-507.
52. Cunningham, L.S. & Kelsey, J.L. Epidemiology of musculoskeletal impairments and associated disability. *Am J Pub Health* 1984, 74: 574- 579.

53. Dieppe, P.A. Inflammation in osteoarthritis and the role of microcrystals. *Semin Arthritis Rheum* 1981, 11 (Suppl 1): 121-122.
54. Doherty, M., Watt, I. & Dieppe, P. Influence of primary generalised osteoarthritis on development of secondary osteoarthritis. *Lancet* 1983, ii: 8-11.
55. Kellgren, J.H. & Moore, R. Generalised osteoarthritis and Heberden's nodes. *Br Med J* 1952, 1: 181-187.
56. Bouchard, C. *Lecons sur les auto-intoxications dans les maladies*. Libraire F. Savy, Paris, 1887, pp 178-179.
57. Stecher, R.M. Heberden's nodes: A clinical description of osteoarthritis of the finger joints. *Ann Rheum Dis* 1955, 14: 1-10.
58. Crain, D.C. Interphalangeal osteoarthritis. *JAMA* 1961, 175: 1049-1053.
59. Peter, J.B., Pearson, C.M. & Marmoor, L. Erosive osteoarthritis of the hands. *Arthritis Rheum* 1966, 9: 365-388.
60. Unsworth, A. Some biomechanical factors in osteoarthritis. *Br J Rheum* 1984, 23: 173-176.
61. Stecher, R.M., Karnosh, L.J. Heberden's nodes. vi. The effect of nerve injury upon formation of degenerative joint diseases of fingers. *Am J Med Sci* 1947, 213: 181.
62. Brandt, K.D. & Fife, R.S. Ageing in relation to the pathogenesis of osteoarthritis. *Clin Rheum Dis* 1986, 12: 117-130.
63. Johnson, L.C. Joint remodelling as a basis for osteoarthritis. *J Am Vet Med Assoc* 1962, 141: 1237-1241.
64. Bayliss, M.T. & Ali, S.Y. Age-related changes in the composition and structure of human articular cartilage proteoglycans. *Biochem J* 1978, 176: 683-693.
65. Pamoski, M. & Brandt, K. Running inhibits reversal of atrophic changes in canine knee cartilage after removal of a leg cast. *Ann Rheum Dis* 1981, 24: 1329-1337.
66. Radin, E.L., Parker, H.G. & Paul, I.L. Pattern of degenerative arthritis, preferential involvement of distal finger joints. *Lancet* 1971, i: 377-379.
67. Murray, R.O. The aetiology of primary osteoarthritis of the hip. *Br J Radiol* 1965, 38: 810-824.
68. Marks, J.S., Stewart, I.M. & Hardinge, K. Primary osteoarthrosis of the hip and Heberden's nodes. *Ann Rheum Dis* 1979, 38: 107-111.
69. O'Connor, B.L., Pamoski, M.J. & Brandt, K.D. Neurogenic acceleration of degenerative joint lesions. *J Bone Joint Surg (Am)* 1985, 67: 562-572.
70. Kokmen, E., Bossemeyer, R.W. & Williams, W.J. Quantitative evaluation of joint motion in an aging population. *J Gerontol* 1978, 33: 62-67.
71. Broom, N.D. The collagenous architecture of articular cartilage - a synthesis of ultrastructure and mechanical function. *J Rheumat* 1986, 13: 142-152.

72. Matthews, B.F. Composition of articular cartilage in osteoarthritis. *Br Med J* 1953, 2: 660.
73. Dieppe, P.A. & Watt, I. Crystal deposition in osteoarthritis: An opportunistic event? *Clin Rheum Dis* 1985, 11: 367-392.
74. Wigley, R.D., Couchman, J.G., Maule, R. & Reay, B.R. Degenerative arthritis in mice. *Ann Rheum Dis* 1977, 36: 249-253.
75. Wells, C. The palaeopathology of bone disease. *Practitioner* 1973, 210: 384-391.
76. Lawrence RC, Felson DT, Helmick CG, Arnold LM, Choi H, Deyo RA, et al. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part II. *Arthritis Rheum.* 2008; 58:26–35. [PubMed: 18163497].
77. Oliveria SA, Felson DT, Reed JI, et al. Incidence of symptomatic hand, hip, and knee osteoarthritis among patients in a health maintenance organization. *Arthritis and Rheumatism.* 1995; 38(8):1134– 1141. [PubMed: 7639811].
78. Bijlsma JWW. Strategies for the prevention and management of osteoarthritis of the hip and knee. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2007; Vol. 21(No. 1):59e76. [PubMed: 17350544].
79. Wolf AD, Pflieger B. Burden of Major Musculoskeletal Conditions. Policy and Practice. Special Theme-Bone and Joint Decade 2000-2010. *Bulletin of the World Health Organization* 2003, 81 (9): 646-656.
80. Jordan KM, Arden NK, Doherty M, Bannwarth B, et al. EULAR Recommendations 2003: An Evidence Based Approach to the Management of Knee Osteoarthritis: Report of a Task Force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT). *Ann Rheum Dis.* 2003; 62:1145-1155.
81. <http://www.arthritis.org/ari/state/default.asp>. Arthritis and Rheumatism International. State of the World.
82. van Saase JL, van Romunde LK, Cats A, et al. Epidemiology of osteoarthritis: Zoetermeer survey. Comparison of radiological osteoarthritis in a Dutch population with that in 10 other populations. *Annals of the Rheumatic Diseases.* 1989; 48(4):271–280. [PubMed: 2712610].
83. Zhang Y, Niu J, Kelly-Hayes M, Chaisson CE, Aliabadi P, Felson DT. Prevalence of symptomatic hand osteoarthritis and its impact on functional status among the elderly: The Framingham Study. *Am J Epidemiol.* 2002; 156(11):1021–1027. [PubMed: 12446258].
84. Kalichman L, Ling L, Kobylansky E. Prevalence, pattern and determinants of radiographic hand osteoarthritis in Turkmen community-based sample. *Rheumatol Int.* 2009; 29:1143–1149. [PubMed: 19066897].
85. Jamshidi AR, et al. Clinical Hand Osteoarthritis in Tehran: Prevalence, Signs, Symptoms, and Pattern — COPCORD Stage I, Iran Study. *J Rheumatol.* Jul; 2008 35(7):1467–8. [PubMed: 18609726].

86. Zeng, Qing Yu; Chen, Ren; John; Xiao, Yu; Chen, Su Biao; Wigley, Richard; Chen, Shun Le; Zhang, Nai Zheng. Rheumatic Diseases in China. *Arthritis Research & Therapy*. 2008; 10:R17. [PubMed: 18237382].
87. Bijlsma JWW. Strategies for the prevention and management of osteoarthritis of the hip and knee. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2007; Vol. 21(No. 1): 59e76. [PubMed: 17350544].
88. Fransen M, et al. The epidemiology of osteoarthritis in Asia. *International Journal of Rheumatic Diseases*. 2011; 14:113–121. [PubMed: 21518309].
89. Haq SA. Osteoarthritis of the knees in the COPCORD world. *International Journal of Rheumatic Diseases*. 2011; 14:122–129. [PubMed: 21518310].
90. Felson DT, Zhang Y, Hannan MT, et al. The incidence and natural history of knee osteoarthritis in the elderly. *Arthritis and Rheumatism*. 1995; 38:1500–1505. [PubMed: 7575700].
91. Grotle M, Hagen KB, Natvig B, et al. Obesity and osteoarthritis in knee, hip and/or hand: An epidemiological study in the general population with 10 years follow-up. *BMC Musculoskeletal disorders*. 2008; 9:132. [PubMed: 18831740].
92. Frey MI, Barrett-Conner E, Sledge PA, et al. The effect of noninsulin dependent diabetes on the prevalence of clinical osteoarthritis. A population based study. *J Rheumatol*. 1996; 23(4):716–22. [PubMed: 8730133].
93. Srikanth VK, Fryer JL, Zhai G, Winzenberg TM, Hosmer D, Jones G. A metaanalysis of sex differences in prevalence, incidence and severity of osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2005; 13:769–781. [PubMed: 15978850].
94. de Klerk BM, Schiphof D, Groeneveld FP, Koes BW, van Osch GJ, van Meurs JB, Bierma- Zeinstra SM. No clear association between female hormonal aspects and osteoarthritis of the hand, hip and knee: a systematic review. *Rheumatology (Oxford)*. 2009; 48:1160–1165. [PubMed: 19608726].
95. Nelson E, Braga L, Benner J, et al. Characterization of individual radiographic features of hip osteoarthritis in African American and White women and men: the Johnston County Osteoarthritis Project. *Arthritis Care & Research*. 2010; 62(2):190–197. [PubMed: 20191517].
96. Hui, Michelle; Doherty, Michael; Zhang, Weiya. Does smoking protect against osteoarthritis? Meta-analysis of observational studies. *Ann Rheum Dis*. 2011; 70:1231–1237. [PubMed 21474488].
97. Slemenda C, Brandt KD, Heilman DK, et al. Quadriceps weakness and osteoarthritis of the knee. *Ann Intern Med*. 1997; 127:97–104. [PubMed: 9230035].
98. Chaisson CE, Zhang Y, Sharma L, Kannel W, Felson DT. Grip strength and the risk of developing radiographic hand osteoarthritis: results from the Framingham Study. *Arthritis Rheum*. 1999; 42:33–8. [PubMed: 9920011].
99. Spector TD, Harris PA, Hart DJ, et al. Risk of osteoarthritis associated with long-term weight bearing sports: a radiologic survey of the hips and knees in

- female ex-athletes and population controls. *Arthritis Rheum.* 1996; 39(6):988–95. [PubMed: 8651993].
100. Sharma L. Epidemiology of osteoarthritis. In: Moskowitz RW, Howell DS, Altman, RD, et al, eds. *Osteoarthritis*. 3rd ed. 2001:3-27.
 101. Veys E, Verbruggen G. Evolution and prognosis of osteoarthritis. In: Reginster JY, Pelletier JP, Martel-Pelletier J, et al, eds. *Osteoarthritis*. 1999:312-3.
 102. Valderrabano V, Horisberger M, Russell I, Dougall H, Hintermann B. Etiology of ankle osteoarthritis. *Clin Orthop Relat Res.* Jul 2009;467(7):1800-6.
 103. Jewell FM, Watt I, Doherty M. Plain radiographic features of osteoarthritis. In: Brandt KD, Doherty M, Lohmander LS, eds. *Osteoarthritis*. New York, NY: Oxford University Press; 1998:217-37.
 104. Phadke K. Regulation of metabolism of the chondrocytes in articular cartilage—an hypothesis. *J Rheumatol.* Dec 1983;10(6):852-60.
 105. Resnick D, Niwayama G. Degenerative disease of extraspinal locations. In: Resnick D, ed. *Diagnosis of Bone and Joint Disorders*. 3rd ed. 1995:1263-1371.
 106. Radin EL, Paul IL. Response of joints to impact loading. I. In vitro wear. *Arthritis Rheum.* May-Jun 1971;14(3):356-62.
 107. Chapple CM, Nicholson H, Baxter GD, Abbott JH. Patient characteristics that predict progression of knee osteoarthritis: A systematic review of prognostic studies. *Arthritis Care Res (Hoboken).* Aug 2011;63(8):1115-25.
 108. Bagge E, Bjelle A, Eden S, Svanberg A. A longitudinal study of the occurrence of joint complaints in elderly people. *Age Ageing* 1992;21:160-7.
 109. Boegard T, Jonsson K. Radiography in osteoarthritis of the knee. *Skeletal Radiol* 1999;28:605-15.
 110. Petersson IF, Boegard T, Saxne T, Silman AJ, Svensson B. Radiographic osteoarthritis of the knee classified by the Ahlback and Kellgren & Lawrence systems for the tibiofemoral joint in people aged 35-54 years with chronic knee pain. *Ann Rheum Dis* 1997;56:493-6.
 111. Brower AC. *Arthritis in black and white*. Philadelphia: Saunders, 1998:23-57.
 112. Cicuttini FM, Spector T, Baker J. Risk factors for osteoarthritis in the tibiofemoral and the patellofemoral joints of the knee. *J Rheumatol* 1997;24: 1164-7.
 113. Felson DT. Osteoarthritis of the knee. *N Engl J Med* 2006;354(8):841-848.
 114. American College of Rheumatology (Subcommittee on Osteoarthritis Guidelines). Recommendations for the medical management of osteoarthritis of the hip and knee. *Arthritis Rheum* 2000;43:1905-1915.
 115. Jordan KM, Arden NK, Doherty M, et al. EULAR recommendations 2003: an evidence based approach to the management of knee osteoarthritis: report of a

- task force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT). *Ann Rheum Dis* 2003;62:1145-1155.
116. Neustadt DH. Intraarticular steroid therapy. In: *Osteoarthritis: diagnosis and medical/surgical management*. RW Moskowitz, et al., eds. Philadelphia;WB Sanders, 1992.
 117. Day B. The indications for arthroscopic debridement for osteoarthritis of the knee. *Orthop Clin North Am* 2005 Oct;36(4): 413-417.
 118. Clarke HD, Scott WN. The role of debridement: through small portals. *J Arthroplasty* 2003 Apr;18(3 Suppl 1):10- 13.
 119. Dougados M, Hochberg MC. Management of osteoarthritis. In: Hochberg MC, Silman AJ, Smolen JS, Weinblatt ME, Weisman M, editors. *Rheumatology*. 5th ed. Philadelphia: Mosby/ Elsevier; 2011. p. 1793–9.
 120. American College of Rheumatology Subcommittee on Osteoarthritis Guidelines. Recommendations for the medical management of osteoarthritis of the hip and knee. 2005. URL: <http://www.rheumatology.org/practice/clinical/guidelines/oa-mgmt.asp>.
 121. Zhang W, Doherty M, Leeb BF, Alekseeva L, Arden NK, Bijlsma JW, et al. EULAR evidence based recommendations for the management of hand osteoarthritis: report of a Task Force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT). *Ann Rheum Dis* 2007;66:377–88.
 122. Zhang W, Moskowitz RW, Nuki G, Abramson S, Altman RD, Arden N, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. *Osteoarthritis Cartilage* 2008;16: 137–62.
 123. American Academy of Orthopaedic Surgeons. American Academy of Orthopaedic Surgeons clinical practice guideline on the treatment of osteoarthritis of the knee (non-arthroplasty). Rosemont (IL): American Academy of Orthopaedic Surgeons; 2008.
 124. Saag KG, Teng GG, Patkar NM, Anuntiyo J, Finney C, Curtis JR, et al. American College of Rheumatology 2008 recommendations for the use of nonbiologic and biologic disease-modifying antirheumatic drugs in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum* 2008;59:762–84.
 125. GRADE Working Group. Grading quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ* 2004;328:1490.
 126. Laupattarakasem W, Laopaiboon M, Laupattarakasem P, Sumananont C. Arthroscopic debridement for knee osteoarthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 1. Art. No.: CD005118. DOI: 10.1002/14651858.CD005118.pub2.
 127. Teitel AD, Zieve D. MedlinePlus Medical Encyclopedia. National Institutes of Health. “Osteoarthritis.” Last updated: Sept 26, 2011. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/article/000423.htm>

128. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012 Dec 15;380(9859):2095-128.
129. European Musculoskeletal Conditions Surveillance and Information Network. "Musculoskeletal Health in Europe: Report v5.0" 2012
130. United Nations. World Population to 2300. Available at: <http://www.un.org/esa/population/publications/.../WorldPop2300final.pdf>
131. Lim K, Lau C. "Perception is everything: OA is exciting." *International Journal of Rheumatic Diseases* 2011; 14: 111–112.
132. Blagojevic M, Jinks C, Jeffery A, Jordan KP. Risk factors for onset of osteoarthritis of the knee in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis and cartilage*. 2010; 18:24-33.
133. Hunter DJ, Felson D.T. Osteoarthritis: clinical review. *BMJ* 2006;332:639–42.
134. Rutjes AWS, Nüesch E, Sterchi R, Jüni P. Therapeutic ultrasound for osteoarthritis of the knee or hip. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 1. Art. No.: CD003132. DOI: 10.1002/14651858.CD003132.pub2.
135. Manheimer E, Cheng K, Linde K, Lao L, Yoo J, Wieland S, van der Windt DAWM, Berman BM, Bouter LM. Acupuncture for peripheral joint osteoarthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010, Issue 1. Art. No.: CD001977. DOI: 10.1002/14651858.CD001977.pub2
136. Hulme JM, Welch V, de Bie R, Judd M, Tugwell P. Electromagnetic fields for the treatment of osteoarthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2002, Issue 1. Art. No.: CD003523. DOI: 10.1002/14651858.CD003523.
137. Bjordal JM, Johnson MI, Lopes-Martins RAB, Bogen B, Chow R, Ljunggren AE. Short-term efficacy of physical interventions in osteoarthritic knee pain: a systematic review and meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *BMC musculoskeletal disorders*. 2007; 8:51 doi:10.1186/1471-2474-8-51.
138. Towheed T, Maxwell L, Judd M, Catton M, Hochberg MC, Wells GA. Acetaminophen for osteoarthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 1. Art. No.: CD004257. DOI: 10.1002/14651858.CD004257.pub2.
139. Scott D, Kowalczyk A. Osteoarthritis of the knee. *BMJ Clinical Evidence* 2007;09:1121.
140. Derry S, Moore RA, Rabbie R. Topical NSAIDs for chronic musculoskeletal pain in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012, Issue 9. Art. No.: CD007400. DOI: 10.1002/14651858.CD007400.pub2.
141. Nüesch E, Rutjes AWS, Husni E, Welch V, Jüni P. Oral or transdermal opioids for osteoarthritis of the knee or hip. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 4. Art. No.: CD003115. DOI: 10.1002/14651858.CD003115.pub3.
142. Fidelix TS, Soares B, Fernandes Moça Trevisani V. Diacerein for osteoarthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 1. Art. No.: CD005117. DOI: 10.1002/14651858.CD005117.pub2.

143. Towheed T, Maxwell L, Anastassiades TP, Shea B, Houpt JB, Welch V, Hochberg MC, Wells GA. Glucosamine therapy for treating osteoarthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 2. Art. No.: CD002946. DOI: 10.1002/14651858.CD002946.pub2.
144. Christensen R, Bartels EM, Astrup A, Bliddal H. Symptomatic efficacy of avocado-soybean unsaponifiables (ASU) in osteoarthritis (OA) patients: a meta-analysis of randomized controlled trials. [Review]. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2008;16:399-408.
145. Bellamy N, Campbell J, Welch V, Gee TL, Bourne R, Wells GA. Intraarticular corticosteroid for treatment of osteoarthritis of the knee. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 2. Art. No.: CD005328. DOI: 10.1002/14651858.CD005328.pub2.
146. Bellamy N, Campbell J, Welch V, Gee TL, Bourne R, Wells GA. Viscosupplementation for the treatment of osteoarthritis of the knee. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 2. Art. No.: CD005321. DOI: 10.1002/14651858.CD005321.pub2.
147. Rutjes AWS, Nüesch E, Reichenbach S, Jüni P. S-Adenosylmethionine for osteoarthritis of the knee or hip. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 4. Art. No.: CD007321. DOI: 10.1002/14651858.CD007321.pub2.
148. Haris S Vasiliadis, Jason Wasiak, Autologous chondrocyte implantation for full thickness articular cartilage defects of the knee, *The Cochrane Library*, 2011 DOI: 10.1002/14651858.CD003323.pub3
149. Daigle ME, Weinstein AM, Katz JN, Losina E. The cost-effectiveness of total joint arthroplasty: a systematic review of published literature. *Best practice & research clinical rheumatology*. 2012; 26: 649-658.
150. March LM, Bachmeier CJ. Economics of osteoarthritis: a global perspective. *Baillieres Clin Rheumatol*. 1997;11(4):817-834.
151. Yelin E. Medical care expenditures and earnings losses among persons with arthritis and other rheumatic conditions in 2003, and comparisons with 1997. *Arthritis Rheum*. 2007;56(5):1397-1407.
152. Leigh JP, Seavey W, Leistikow B. Estimating the costs of job related arthritis. *J Rheumatol*. 2001;28(7):1647-1654.
153. White AG, Birnbaum HG, Janagap C, Buteau S, Schein J. Direct and indirect costs of pain therapy for osteoarthritis in an insured population in the United States. *J Occup Environ Med*. 2008;50(9):998-1005.
154. Gabriel SE, Crowson CS, O'Fallon WM. Costs of osteoarthritis: estimates from a geographically defined population. *J Rheumatol Suppl*. 1995;43:23-25.
155. Gupta S, Hawker GA, Laporte A, et al. The economic burden of disabling hip and knee osteoarthritis (OA) from the perspective of individuals living with this condition. *Rheumatology (Oxford)*. 2005;44(12):1531-1537.
156. Bellamy N. Pain assessment in osteoarthritis: experience with the WOMAC osteoarthritis index. *Semin Arthritis Rheum*. 1989;18(4 suppl 2):14-17.

157. Losina E, Walensky RP, Kessler CL, et al. Cost-effectiveness of total knee arthroplasty in the United States: patient risk and hospital volume. *Arch Intern Med.* 2009;169(12):1113-1121.
158. Zhang W, Moskowitz RW, Nuki G, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. *Osteoarthritis Cartilage.* 2008;16(2):137-162.
159. American College of Rheumatology Subcommittee on Osteoarthritis Guidelines. Recommendations for the medical management of osteoarthritis of the hip and knee: 2000 update. *Arthritis Rheum.* 2000;43(9):1905-1915.
160. Kurtz S, Ong K, Lau E, Mowat F, Halpern M. Projections of primary and revision hip and knee arthroplasty in the United States from 2005 to 2030. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89:780-785.
161. Mahomed NN, Barrett JA, Katz JN, et al. Rates and outcomes of primary and revision total hip replacement in the United States Medicare population. *J Bone Joint Surg Am.* 2003;85-A(1):27-32.
162. Ong KL, Mowat FS, Chan N, Lau E, Halpern MT, Kurtz SM. Economic burden of revision hip and knee arthroplasty in Medicare enrollees. *Clin Orthop Relat Res.* 2006;446:22-28.
163. http://www.ajmc.com/publications/supplement/2009/a235_09sep_osteoarthritis/a235_09sep_bitton_s230tos235/3#sthash.QyKgeTpr.dpuf