

## DISEKUOJANTIS OSTEOCHONDRITAS: KLINIKINIO ATVEJO PRISTATYMAS IR LITERATŪROS APŽVALGA

Gabrielius Jakutis<sup>1</sup>, Kęstutis Trainavičius<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Vilniaus universiteto Medicinos fakultetas, <sup>2</sup>Vaikų ligoninė, Vilniaus universiteto ligoninės Santariškių klinikų filialas, Vaikų chirurgijos centras

**Raktažodžiai:** disekuojantis osteochondritas, osteonekrozė, čiurnos sąnarys, šokikaulis.

### Santrauka

Disekuojantis osteochondritas (DOC) – įgyta, lėtinė, progresuojanti pokremzlinio kaulo ir jį dengiančios sąnarinio paviršiaus kremzlės liga. Disekuojančio osteochondrito priežastys nėra visai žinomos. Manoma, kad pagrindinė disekuojančio osteochondrito priežastis – kartotinė trauma, mikrotrauma, per didelis krūvis sąnariui. Svarbūs genetiniai, endokrininiai ir metaboliniai faktoriai. Dažniausiai pažeidžiami kelio, alkūnės bei čiurnos sąnariai. Ligą diagnozuoti padeda radiografija, kompiuterinė tomografija, kompiuterinė artrografija, magnetinio branduolinio rezonanso tyrimas. Straipsnyje pristatomas čiurnos sąnario disekuojančio osteochondrito kliniškinis atvejis ir literatūros apžvalga.

### Įvadas

Disekuojantis osteochondritas (DOC), *osteochondritis dissecans*, – lokalaus pokremzlinio kaulo aseptinės nekrozės židinio susidarymas ir jį dengiančios kremzlės degeneracija [1,5,17]. Tai įgyta liga, kuriai būdinga lėtinė, progresuojanti eiga [15]. Dažniausiai pažeidžiami kelio, čiurnos, alkūnės, kiek rečiau – peties, klubo, riešo, pėdos sąnariai ir girkelė. [16]. Literatūroje minimi ligos pavadinimo sinonimai: intrasąnarinis fragmentinis lūžis, osteochondrinis lūžis, osteochondrinis defektas, osteochondropatija, kaulinis-kremzlinis svetimkūnis [7,19,32]. Žodyje *osteochondritis* lotynų kalbos priesaga –*itis*– reiškia uždegimą, kuris, ilgai manyta, buvo pagrindinė DOC priežastis. Lotyniškai *dissecans* – atskirti. Naujausioje literatūroje terminas osteochondritas dažnai keičiamas į terminą osteonekrozė [5].

Disekuojantis osteochondritas priskiriamas aseptinių kaulo nekrozių grupei. Sinovijos dangalo makrofagų tipo monocitų kilmės ląstelės ir fibroblastai sekretuoja baltymus, glikoproteinus, hialurono rūgštį, palaikančius sveiką

sąnario kremzlę. Lėtinio, užsitęsusio uždegimo metu kinta ląstelių imuninio reguliavimo mechanizmas, imuninės ląstelės išskiria biologiškai aktyvius medžiagas, t.y. citokinus, matriksą žalojančius fermentus, kurie lemia kremzlės destruktiją, kaulines erozijas, sąnarių paviršių deformaciją, kaulo atsiskyrimą osteonekrozės krašte [18,34,35]. Dėl pablogėjusios kraujo apytakos sutrinka kaulo metabolizmas, įvyksta pokremzlinio kaulo nekrozė. Vėliau šį disekuotą fragmentą su pagrindine kaulo dalimi jungia tik hialininė kremzlė ir/ar fibrozinis jungiamasis audinys. Jei šis fragmentas atsiskiria, susidaro laisvas kūnas (svetimkūnis) sąnaryje [17].

Ligą 1887 m. pirmasis aprašė ortopedas F. König ir pavadino disekuojančiu osteochondritu, nes manė, kad ligos priežastis – epifizės spontaninės nekrozės židinyje, sukeltas kraujagyslių okliuzijos dėl sąnario pokremzlinio kaulo ir kremzlės lūžio [20]. 1922 m. M. Kappis aprašė čiurnos sąnario disekuojantį osteochondritą [21]. Šia liga dažniausiai serga jauni 20-40 metų žmonės, kiek dažniau serga vyrai (70%) [22,32].

**Darbo tikslas:** aprašyti čiurnos sąnario disekuojančio osteochondrito atvejį ir aptarti šios ligos diagnostikos ir gydymo metodus.

### Kliniškinis atvejis

19 metų pacientas patyrė dešinės čiurnos sąnario traumą tinklinio treniruotės metu. Pagrindiniai skundai: dešinės čiurnos – pėdos skausmas, tinimas, ryškūs sąnario funkcijos pokyčiai. Tą pačią dieną padarius dešinės čiurnos rentgenogramą, įtarta čiurnos sąnario disekuojantis osteochondritas, pėdos, blauzdos kaulų lūžių nerasta. 7 dieną po traumos atliktas čiurnos magnetinio branduolinio rezonanso tyrimas: rasti plyšę priekinis šokikaulinis šėivikaulio raištis, *lig. talofibulare anterior*, kulnakaulinis šėivikaulio raištis, *lig. calcaneofibulare*. Čiurnos sąnaryje buvo matomas laisvas 9x12 mm nestabilus fragmentas, nežymiai dislokuotas į šoninę pusę. Diagnozuotas šokikaulio šoninio krašto disekuojantis osteochondritas. Ligonis kon-

sultuotas traumatologo, pradžioje skirtas konservatyvus gydymas, numatant planinį chirurginį gydymą. Praėjus 6 savaitėms po traumos, atliktos kartotinės tiesinė, šoninė ir „stress“ rentgenogramos. Išvada: sumažėjęs kaulinis tankis dešiniojo šėvikaulio distalinės dalies epifizinės linijos srityje po intrakaulinio lūžimo, smulkūs apkalkėjimai ties kulkšnelių sąnariniais kraštais – galima kalcinozė raiščių pažeidimo vietose. Dėl kulnakaulinio šėvikaulio raiščio plyšimo praplatėjęs blauzdos kaulų distalinės sindesmozės tarpas. Šokikaulio skridinio išorinės dalies sąnarinio paviršiaus defektas su 8x12 mm dydžio kaulinio tankio ryškių ribų fragmentu, kurio padėtis nekinta – nerasta nestabilumo požymių. Po traumos praėjus 17 savaičių atlikta dešinės čiurnos kompiuterinė tomografija. Patikslinti disekuoto fragmento lokalizacijos ypatumai: 10x10 mm dydžio fragmentas, nesuaugęs su kauliniu audiniu. Tarp fragmento ir šokikaulio stebimas 1 mm tarpas, galimai užpildytas fibroziniu audiniu. Remiantis lignonio klinicine būkle, vaizdinių medicininių tyrimų išvadomis, lignoniu atlikta planinė dešinės čiurnos artroskopinė operacija. Operacijos metu buvo pašalintas laisvas kaulinis fragmentas bei padaryti mikrolūžiai. Pooperacinis laikotarpis buvo sklandus. Buvo taikytas reabilitacinis gydymas, tolygiai didintas krūvis čiurnos sąnariui, pėdai. Praėjus 8 mėnesiams po operacijos, lignonio dešiniojo čiurnos sąnario būklė yra gera: pacientas nejaučia skausmo, nėra sąnario tinimo, tačiau išlieka nežymus lenkimo ir tiesimo judesių apribojimas. Ligonis stebimas gydytojo traumatologo poliklinikoje, numatomas gydymas, taikant intrasąnarinę hialurono rūgšties injekcijas.

### **Darbo objektas ir rezultatai**

**Disekuojančio osteochondrito priežastys, klinikiniai aspektai.** Dažniausios DOC priežastys yra:

- Lėtinės mikrotraumos, kartotinės traumos, kurių metu sąnarį veikia didelė tiesioginė jėga.
- Per didelis krūvis sąnariui.
- Sąnario metabolizmo, kraujotakos pokyčiai.
- Genetinės, endokrininės, infekcinės priežastys.
- Uždegiminės sąnarių ligos.
- Anatominės priežastys – netaisyklingas kaulo formavimasis, papildomų kaulėjimo centrų atsiradimas skeleto brendimo laikotarpiu [1-3,8,17,24,32].

Netaisyklingo kaulo formavimosi teoriją pasiūlė S. Ribbing. Kelio sąnario pažeidimą ji paaiškina taip: distalinėje šlaunikaulio epifizėje susidaro papildomas kaulėjimo centras, kuris dalinai prisitvirtina bręstant skeletui, tačiau po traumos gali lengvai atsiskirti. Šią teoriją pagrindžia atvejai, kai DOC išsivysto abiejuose šlaunikaulių krumpliuose, tačiau ligos simptomai pasireiškia tik viename iš jų [8]. Genetinių faktorių svarbą įrodo dvynių tyrimo meto-

das. Dėl genetinių priežasčių yra pažeidžiamas kaulo struktūrinis vientisumas ir atsiranda kaulėjimo patologija [14].

Nurodoma, kad ypač svarbūs DOC rizikos faktoriai yra jėgos sportas, atsivoris, šeiminiš polinkis [1-3]. Literatūroje pabrėžiama, kad mikrotraumos, traumos – pagrindinė ligos priežastis. R. Bauer teigia, kad kuo didesnis mechaninis stresas ir mikromechaninis krūvis, tuo didesnė predispozicija patirti traumą [25]. Papildomas faktorius ligai išsivystyti – raiščių silpnumas, tuo aiškinamas DOC išsivystymas čiurnos sąnario vidinėje ir šoninėje pusėse [23]. Trauma sukelia kremzlės suminkštėjimą, ankstyvą kremzlės atsiskuosiavimą, dalinį sąnarinio paviršiaus pažeidimą, galiausiai – sąnario kremzlės ir po ja esančio kaulo atsiskyrimą [1].

Pagrindiniai klinikiniai ligos simptomai yra:

- Tinimas, sąnario funkcijos susilpnėjimas.
- Atsirandantis ir vėl išnykstantis, sunkiai lokalizuojamas skausmas sąnaryje ir/ar aplink jį. Skausmo stiprėjimas, didėjant fiziniam krūviui.
- Laisvo kaulo fragmento migravimo sąnaryje pojūtis.
- Krepitacija sąnaryje.

Dažniausiai disekuojantis osteochondritas pažeidžia kelio sąnarį [5,13,28]. Daugiau nei 70% ligos židinyje randamas užpakalinėje šoninėje vidinio šlaunikaulio krumplio dalyje. Tik 15-20% DOC atvejų buvo rasta centrinėje apatinėje šoninio šlaunikaulio krumplio dalyje [8]. Suaugusiems žmonėms abipusis šlaunikaulių krumplių pažeidimas yra retas. Jei DOC diagnozuojamas kelio sąnaryje, būdingas specifinis šlubavimas – pažeistos kojos pėda statoma pasukta į išorę ir ant jos trumpiau laikomas kūno svoris [1,13].

Esant alkūnės sąnario pažeidimui, pirminis disekuojančio osteochondrito židinyje dažniausiai randamas žastikaulio galvutėje, rečiau – stipinkaulio galvoje. 90% pacientų, kurie serga alkūnės sąnario DOC, dėl tinimo yra būdingi riboti judesiai, ypač tiesimas, kuris sumažėja 5-20 laipsnių [2,9]. Dažnas alkūnės sąnario DOC požymis – skausmas šoninėje alkūnės sąnario dalyje atgręžiant, nugręžiant dilbį ir ištiesus ranką. Tai vadinama teigiamu stipinkaulio-žastikaulio galvutės suspaudimo simptomu [9].

Šokikaulio disekuojantis osteochondritas nėra dažna liga. Po kelio ir alkūnės sąnario, čiurnos pažeidimas yra trečiasis pagal dažnumą ir sudaro 4% visų disekuojančių osteochondritų [26]. Sąnario kremzlė nėra vaskuliarizuota ir neturi limfos drenažo sistemos, todėl jos regeneracija po traumos yra menka. Anotominis šokikaulio ypatumas yra tas, kad 60% jo paviršiaus yra padengta sąnarinio paviršiaus kremzle, todėl šokikaulis yra ypač jautrus osteochondriniam pažeidimams [32]. Diagnozuoti šokikaulio disekuojantį osteochondritą kliniškai yra sunku dėl nespecifinių simptomų: kintančios skausmo lokalizacijos, sąnario

judesio strigimo, tinimo, judesio amplitudės sumažėjimo. Renkant anamnezę, itin svarbu žinoti, ar pacientas patyrė traumą. Čiurnos sąnario DOC patogenezę paaiškinti padeda J. Doré ir P. Rosset sukurta FOG gradacijos skalė (F (fracture) – osteochondrinis lūžis, O (*osteonecrotic sequestrum*) – sekvestras, G (*geode*) – kaulo cista) [5]. F tipo osteochondriniai lūžiai būdingi šoninei (lateralinei) šokikaulio daliai ir yra traumų pasekmė. O tipo atveju, kremzlinis fragmentas su įvairaus storio nekrozine pokremzlinio kaulo plokštele yra izoliuotas nuo likusios kaulo dalies [11]. O tipo DOC išsivystymo prielaidos: viršutinio-vidinio šokikaulio paviršiaus sutrenkimas bei vidinės šokikaulio dalies perkrovimas slėgiu, nes blauzdinio pėdos sąnario, *articulatio talocruralis*, slėgio centras yra šiek tiek pasislinkęs į vidinę sąnario pusę [29]. Žalingas slėgio poveikis lemia metabolinius sąnario pokyčius, mikrolūžius, galiausiai pokremzlinio kaulo ir sąnario kremzlės nekrozę. O tipas paaiškina vidinius (medialinius) šokikaulio paviršiaus DOC ypatumus pacientams, nepatyrusiems traumų, bei abipusių (*bilateralis*) šokikaulio DOC pažeidimus [5]. G tipo DOC taip pat sukliamas perdėto slėgio į vidinę šokikaulio cilindro pusę, tačiau šiuo atveju būdingi ženklėsniai kraujotakos ir metabolizmo sutrikimai bei gilesnė kaulo nekrozę.

**1 lentelė.** L. Berndt, M. Harty bei B. Anderson disekuojančio osteochondrito pažeidimų vertinimo klasifikacija

1 stadija	Mažas pokremzlinis kompresinis lūžis
2 stadija	Dalinai atskilęs fragmentas
2A stadija	Pokremzlinės cistos susiformavimas
3 stadija	Visiškai atskilęs fragmentas be dislokacijos
4 stadija	Atsiskyres fragmentas su dislokacija

**2 lentelė.** R. Ferkel kompiuterinės tomografijos tyrimų rezultatais pagrįsta disekuojančio osteochondrito klasifikacija

A stadija	Minkšta, lygi kremzlė
B stadija	Šiurkšti kremzlė
C stadija	Mikroįtrūkimai, įtrūkimai
D stadija	Atsidalinusi kremzlė ir atviras kaulas
E stadija	Sekvestras nedislokuotas
F stadija	Atsiskyres dislokuotas fragmentas

**3 lentelė.** D. Mintz ir G. Tashjian MRI-artroskopijos tyrimų rezultatais paremta disekuojančio osteochondrito klasifikacija

0 stadija	Sveika kremzlė
1 stadija	Sveika kremzlė, bet pakitęs MRI signalas
2 stadija	Kremzlės defektai, tačiau sveikas kaulas
3 stadija	Atsidalinusi kremzlė ir atviras kaulas
4 stadija	Laisvas nedislokuotas kremzlės fragmentas
5 stadija	Atsiskyres dislokuotas fragmentas

**Disekuojančio osteochondrito klasifikacijos ypatumai.** 1959 m. L. Berndt ir M. Harty pasiūlė šokikaulio DOC pažeidimų 4 stadijų klasifikaciją [7,8]. 1989 m. B. Anderson ir kt. šią klasifikaciją papildė 2A stadija, paaiškinusia šeiminių polinkį ir netrauminę ligos patogenezę (1 lentelė).

Jau minėta, radiologiniais radiniais pagrįsta, 1995 m. J. Doré ir P. Rosset pristatyta FOG (F (*fracture*) – lūžis, O (*osteonecrotic sequestrum*) – sekvestras, G (*geode*) – kaulo cista) skalė neapibūdino sąnario kremzlės pokyčių [10]. Tais pačiais metais, įdiegus naujus artroskopinius gydymo metodus, R. Ferkel (1995), remdamasis chirurginiais ir kompiuterinės tomografijos radiniais, pristatė šešių stadijų disekuojančio osteochondrito klasifikaciją (2 lentelė).

Panaši į R. Ferkel klasifikaciją ir 2003 m. publikuota D. Mintz ir G. Tashjian MRI-artroskopijos radiniais pagrįsta schema (3 lentelė) [5,6].

Vis dėlto minėtos naujosios disekuojančio osteochondrito pažeidimų klasifikacijos remiasi pirmąja L. Berndt ir M. Harty sukurta DOC vertinimo sistema dėl jos paprastumo ir objektyvumo.

**Diagnostikos tyrimų metodai ir jų nauda.** Dėl sudėtingų disekuojančio osteochondrito klinikinių simptomų, vertinimo kriterijų, vaizdiniai diagnostikos tyrimai yra svarbiausi nustatant ligos diagnozę. Pagrindiniai vaizdiniai DOC diagnostikos tyrimai yra: klasikinė radiografija, kaulų skenavimas, kompiuterinė tomografija (KT), kompiuterinė artrografija, magnetinio branduolinio rezonanso tyrimas (MBR) ir MBR artrografija [3].

**Klasikinė radiografija.** Šis metodas leidžia įvertinti disekuojančio osteochondrito pažeidimo lokalizaciją, dydį bei paciento skeleto biologinę brandą. Patognominis radiografinis požymis yra taisyklingai apibrėžta pokremzlinio kaulo sritis, vadinamasis disekuotas fragmentas [3]. Nors radiografinis tyrimas padeda tiksliai nustatyti DOC diagnozę, tačiau yra mažai vertingas gydymo taktikai nustatyti ir ligos prognozei įvertinti. Tai lemia skirtumai tarp klinikinio ir radiologinio disekuojančio osteochondrito vertinimo. Pavyzdžiui, kaulo fragmentas, kuris radiologiškai atrodo pilnai atsiskyres nuo pagrindinio kaulo dalies, operuojant gali būti rastas padengtas sveika kremzle. Kiti metodo trūkumai: rentgenogramose neaptinkama apie 50% osteochondrinų pažeidimų bei neįmanoma įvertinti sąnario kremzlės būklės [32].

**Kaulų skenavimas.** Scintigrafijai naudojamas ligandas metilenodifosfonatas žymėtas radioaktyviu izotopu techneciu-99m (<sup>99m</sup>Tc-MDP), kuris gerai kaupiamas kauliniame audinyje. Pažeidimo vietoje susikaupęs žymuo parodo „karštąjį tašką“-ligos židinį [30]. Scintigrafija įgalina sekti ir stebėti dinaminis pažeidimo pokyčius ir įvertinti DOC

gijimo procesą. Tai yra pagrindinis skirtumas tarp radiografijos ir scintigrafijos. Pvz., jei nuo DOC pasveikusiam pacientui atlikto profilaktinio kaulų skenavimo tyrimo rezultatas neigiamas, galima prognozuoti, kad liga neprogresuos artimiausius 5 metus [18]. Radionuklidinis tyrimas taip pat padeda atskirti kaulėjimo anomalijas nuo tikrų DOC pažeidimų, nes anatomiciniai sutrikimai pasižymi minimaliu radioaktyvių izotopų kaupimu. Metodo trūkumai: stabilų ir nestabilų fragmentų vaizdai beveik sutampa, scintigrafija nesuteikia anatominių žinių apie sąnario paviršiaus kremzlės deformaciją, yra mažai vertinga, norint atskirti DOC nuo kitų sąnario pažeidimų, reikalinga intraveninė intervencija ligando suleidimui, be to, ligonis tyrimo metu yra apšvitinamas [3].

Kompiuterinė tomografija (KT). KT tiksliai parodo sąnario anatomines struktūras, leidžia įvertinti kaulo matiksą, laisvo fragmento formą ir dislokacijos laipsnį. KT artrografija yra naudojama kremzlės vientisumo pažeidimo vertinimui. KT artrografijai atlikti būtinas jodo kontrasto suleidimas į sąnarį. Kontrastas padengia sąnario paviršių, užpildo ir išryškina sąnario defektus ir meniskų įplyšimus, apibrėžia laisvuosius kūnus [4,18]. KT artrografija leidžia tiksliau pamatyti pokremzlinio kaulo pakitimus – sklerozę ir osteofitus, lūžį, laisvą fragmentą, sekvestrą ar cistą ir įvertinti nekrozės gylį ir apimtį [5].

Magnetinio branduolinio rezonanso tyrimas (MBR).

MBR – svarbiausias DOC diagnostikos tyrimas, nes yra neinvazinis, nesukelia jonizuojančiosios spindulių, puikiai išryškina anatomines kaulų struktūras bei minkštuosius audinius, įgalina pamatyti sąnarių kremzles. Tačiau kompiuterinė tomografija leidžia geriau įvertinti kaulo struktūrą, nei magnetinis rezonansas. [4,5]. Abiejų tyrimų rezultatai panašūs, tačiau, pvz., šokikaulio DOC atveju, MBR leidžia geriau įvertinti vidinius pažeidimus, lyginant su šoniniais. Atliekant MBR taip pat galima aptikti kraujagyslių malformacijas, atskirti senus pažeidimus nuo šviežių [31,32].

Magnetinio branduolinio rezonanso tyrimas yra plačiausiai naudojamas, norint įvertinti ir patvirtinti DOC pažeidimą, ypač nustatant laisvo fragmento stabilumą, nes tai vienas pagrindinių kriterijų nustatant ligos gydymo taktiką [18].

#### **Disekuojančio osteochondrito gydymo principai.**

Yra konservatyvūs ir chirurginiai disekuojančio osteochondrito gydymo metodai. Jauni pacientai dažniausiai gydomi konservatyviai, vyresni žmonės – chirurginiu būdu [8]. Literatūroje nurodoma, kad gijimas vaikams yra greitesnis nei suaugusiems [12].

Konservatyvus gydymas efektyvus pradinėje ligos stadijoje, kai atsiskyres kaulo fragmentas turi gerą kontaktą su

pokremzliniu kaulu ir sąnario paviršiaus kongruentiškumas mažai pakitęs [15]. Konservatyvus gydymo metodai yra:

- Ramybė, sąnario imobilizacija.
- Fizinio krūvio ribojimas.
- Kraujotaką gerinančios procedūros, nesteroidiniai vaistai nuo uždegimo.
- Fizioterapinės procedūros: gydomoji mankšta, raumenų masažas, mikrobangų terapija, magnetoterapija, ultraukšto dažnio terapija, elektroforezė su kortikosteroidais, proteolizinais fermentais, kalio jodidu [15,26,27].

Atsidalinus pažeistos sąnario vietos kremzlei ir pokremzliniam kaului, konservatyvus gydymas dažnai tampa neveiksmingas. DOC chirurginio gydymo tikslai yra sąnario kremzlės paviršiaus kongruentiškumo atkūrimas, fragmentų išsaugojimas ir sąnario apsaugojimas nuo degeneracijos [16], [17]. Chirurginių operacijų metu atliekama: fragmento fiksacija ar ekscizija, nekrozinio audinio pašalinimas. Literatūroje nurodomi šiuolaikiniai chirurginio gydymo metodai: artroskopinė kaulų čiulpų stimuliacija, autologinė chondrocitų implantacija, osteochondrinė alogeninė transplantacija, osteochondrinė autologinė transplantacija [31-34], pabrėžiama ankstyva ligos diagnostikos ir chirurginės gydymo taktikos svarba [33]. Chirurginio gydymo rezultatai priklauso nuo ligos stadijos [17].

Tradicinės operacijos, kaip atsidalijusios kremzlės ir laisvo kaulo fragmento pašalinimas, tunelizacija duoda trumpalaikį efektą ir neatkuria pilnavertės sąnario kremzlės struktūros. Įvairių klinikinių studijų duomenimis, geriausi chirurginio gydymo rezultatai yra tuomet, kai taikomos autografinės arba alografinės transplantacijos, fragmentų refiksacijos ir kaulų čiulpų stimuliacijos metodai [8,16,33,34]. Kaulų čiulpų stimuliacija nėra brangus, minimaliai invazyvus, techniškai nesudėtingas, nesukeliantis komplikacijų metodas. Jo tikslas – sutelkti pliuripotentes kamienines ląsteles iš kaulų čiulpų į pažeidimo vietą ir sukelti hialinės kremzlės gamybą [34]. Esant šokikaulio ar šlaunikaulio DOC, osteochondrinė autologinė transplantacija yra iššūkis chirurgui ortopedui, nes dažnai būtina atverti čiurnos ir kelio sąnarį [8].

#### **Išvados**

1. Disekuojantis osteochondritas – lėtinė, progresuojanti pokremzlinio kaulo ir jį dengiančios sąnario paviršiaus kremzlės liga, kuriai būdingas aseptinės nekrozės židinio susidarymas ir kremzlės degeneracija.
2. Disekuojančio osteochondrito etiologijoje svarbūs anatomiciniai, genetiniai, endokrininiai, metaboliniai, infekciniai veiksniai.
3. Pagrindinė disekuojančio osteochondrito priežastis – kartotinė trauma, mikrotrauma, per didelis krūvis sąnariui.

4. Ligos diagnostikoje pagrindiniai vaizdiniai medicininiai tyrimai yra kompiuterinė tomografija ir jos metodai, magnetinio branduolinio rezonanso tyrimas.

5. Disekuojančio osteochondrito gydyme svarbiausi nauji, šiuolaikiniai chirurginio gydymo metodai: artroskopinė kaulų čiulpų stimuliacija, autologinė chondrocitų implantacija, osteochondrinė alogeninė transplantacija, osteochondrinė autologinė transplantacija.

#### Literatūra

- Norman Scott W. *Insall & Scott Surgery of the Knee*. 2012; 87:849-854.
- Safran MR, Zachazewski J, Stone DA. *Instructions for Sports Medicine Patients, Second Edition*. 2012; 729-730.
- Moktassi A, Popkin CA, White LM, Murnaghan ML. Cartilage Injuries in the Pediatric Knee Imaging of Osteochondritis Dissecans. *Orthopedic Clinics of North America*. 2012; 43(2):201-211.
- Norman Scott W. *Insall & Scott Surgery of the Knee*. 2012; 5:64-85.
- Laffenêtre O. Osteochondral lesions of the talus: Current concept. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*. 2010; 96:554-566.
- Naran KN, Zoga AC. Osteochondral lesions about the ankle. *Radiologic Clinics of North America*. 2008; 46(6):995-1002.
- Lam KY, Siow HM. Conservative treatment for juvenile osteochondritis dissecans of the talus. *Journal of Orthopaedic Surgery (Hong Kong)*. 2012; 20(2):176-180.
- Jeong JH, Mascarenhas R, Yoon HS. Bilateral Osteochondritis dissecans of the Femoral Condyles in Both Knees: A Report of Two Sibling Cases. *Knee Surgery & Related Research*. 2013; 25(2): 88-92.
- Greiwe RM, Saifi C, Ahmad CS. Pediatric Sports Elbow Injuries. *Clinics in sports medicine*. 2010; 29(4):677-703.
- Doré JL, Rosset P. Lésions ostéochondrales du dôme astragalien. Étude multicentrique de 169 cas. *Annales Orthopédiques de l'ouest*. 1995; 27:146-191.
- Cox HA, Kuwada GT. Transchondral fractures of the talar dome. *Clinics in pediatric medicine and surgery*. 1995; 12(4):667-687.
- Perumal V, Wall E, Babekir N. Juvenile osteochondritis dissecans of the talus. *Journal of pediatric orthopedics*. 2007; 27(7):821-825.
- Gomoll AH, Farr J, Gillogly SD, Kercher J, Minas T. Surgical management of articular cartilage defects of the knee. *The Journal of bone and joint surgery. American volume*. 2010; 92(14):2470-2490.
- Onoda S, Sugita T, Aizawa T, Ohnuma M, Takahashi A. Osteochondritis dissecans of the knee in identical twins: a report of two cases. *Journal of Orthopaedic Surgery (Hong Kong)*. 2012; 20(1):108-110.
- Petrulis A., Pranckevičius S., Kalesinskas R., Stanaitis J., Misiūnienė N., Kocius M. Disekuojantis osteochondritis. *Ortopedija (Ortopedinės kojos ligos)*. 1997; 122-126.
- Gudas R., Kalesinskas J. R., Monastyreckienė E., Valančiūtė A., Pranys D. Kremzlės ir kaulo autologinė transplantacija. *Sveikata*, 2005; 2: 8-10.
- Zwingmann J, Südkamp NP, Schmal H, Niemeier P. Surgical treatment of osteochondritis dissecans of the talus: a systematic review. *Archives of orthopaedic and trauma surgery*. 2012; 132(9):1241-1250.
- Menetrey J, Unno-Veith F, Madry H, Van Breuseghem I. Epidemiology and imaging of the subchondral bone in articular cartilage repair. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy: official journal of the ESSKA*. 2010; 18(4):463-471.
- O'Farrell TA, Costello BG. Osteochondritis dissecans of the talus. The late results of surgical treatment. *The Journal of bone and joint surgery. British volume*. 1982; 64(4):494-497.
- König F. The classic: On loose bodies in the joint. 1887. *Clinical orthopaedics and related research*. 2013; 471(4):1107-1115.
- Kappis M. Weitere beitrage zur traumatisch-mechanischen entstehung der "spontanen" knorpela biosungen. *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*. 1922; 171:13-29.
- Bruns J. Osteochondritis dissecans. *Arthroskopie. Der Orthopäde*. 1998; 11:166-176.
- Zollinger H, Dixel M. Etiology of the osteochondrosis dissecans of the talus. *Der Orthopäde*. 1981; 10(1): 92-94.
- Ribbing S. The hereditary multiple epiphyseal disturbance and its consequences for the aetogenesis of local malacias: particularly the osteochondrosis dissecans. *Acta orthopaedica Scandinavica*. 1955; 24(4): 286-299.
- Bauer R. Osteochondrosis dissecans of the hip joint and its etiology. *Archive für orthopädische und Unfall-Chirurgie*. 1968; 64(1):14-30.
- Preiss A, Heitmann M, Frosch KH. Osteochondritis dissecans of the talus. Diagnosis and treatment. *Der Unfallchirurg*. 2012; 115(12):1099-1108.
- Badekas T, Takvorian M, Souras N. Treatment principles for osteochondral lesions in foot and ankle. *International orthopaedics*. 2013; 37(9):1697-1706.
- Grimm NL, Tisano B, Carey JL. Three osteochondritis dissecans lesions in one knee: a case report. *Clinical orthopaedics and related research*. 2013; 471(4):1186-1190.
- Schmid T, Zurbruggen S, Zderic I, Gueorguiev B, Weber M, Krause FG. Ankle joint pressure changes in a pes cavovarus model: supramalleolar valgus osteotomy versus lateralizing calcaneal osteotomy. *Foot & ankle international*. 2013; 34(9):1190-1197.
- Huellner MW, Strobel K. Clinical applications of SPECT/CT in imaging the extremities. *European journal of nuclear medicine and molecular imaging*. 2013 (08); [Epub ahead of print].
- Chen CH, Liu YS, Chou PH, Hsieh CC, Wang CK. MR grading system of osteochondritis dissecans lesions: comparison with arthroscopy. *European journal of radiology*. 2013; 82(3):518-525.
- O'Loughlin PF, Heyworth BE, Kennedy JG. *Current Concepts*

in the Diagnosis and Treatment of Osteochondral Lesions of the Ankle. *The American Journal of Sports Medicine*. 2010; 38(2):392-404.

33. Zengerink M, Struijs PA, Tol JL, van Dijk CN. Treatment of osteochondral lesions of the talus: a systematic review. *Knee surgery, sports traumatology, arthroscopy: official journal of the ESSKA*. 2010; 18(2):238-246.
34. Murawski CD, Kennedy JG. Operative treatment of osteochondral lesions of the talus. *The Journal of Bone and Joint Surgery, Incorporated*. 2013; 95(11):1045-1054.
35. Arend WP. The innate immune system in rheumatoid arthritis. *Arthritis and Rheumatism*. 2001; 44:2224-2234.

#### **OSTEOCHONDRITIS DISSECANS OF THE TALUS**

**G. Jakutis, K. Trainavičius**

Key words: osteochondritis dissecans, osteonecrosis, subchondral bone, ankle joint, talus.

#### **Summary**

Osteochondritis dissecans (OCD) is a disease of the subchondral bone and its overlying cartilage. In most cases it has chronic, ingravescent course. Various etiopathogenetic causes have been proposed including trauma, repetitive trauma, microtrauma, genetic, metabolic and vascular factors. Osteochondritis dissecans usually involves the knee joint, an elbow, and the ankle joint. Due to aspecific signs of the disease, the major part of the diagnosis is based on imaging examination. There is a wide variety of treatment strategies for osteochondral defects, but the most common are conservative and chirurgical management with various up-to-date methods. We report a case of an osteochondritis dissecans of the talus and present diagnostic and chirurgical measures that were taken to manage the disease.

Correspondence to: jakutis.gabrielius@gmail.com

Gauta 2013-09-23

---