

Miskolci Egyetem Egészségügyi Kar

Orvosi laboratóriumi és képalkotó diagnosztikai alapszak

Képalkotó diagnosztikai analitika szakirány



A rheumatoid arthritis vizsgálata képalkotó diagnosztikai módszerekkel

A rheumatoid arthritis progressziója kéz kisízületi röntgenfelvételek
alapján

Dr. Kardos Zsófia reumatológus adjunktus

Dr. Fornet Béla, Professor Emeritus

Tályai Adrienn

2018

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	2
2. Szakirodalmi áttekintés	5
2.1. Csonatok közötti összeköttetések	5
2.1.1. Az ízületek alkotórészei	6
2.1.2. Az ízületek járulékos elemei	7
2.1.3. Ízületek képalkotó diagnosztikája	8
2.2 A rheumatoid arthritis	9
2.2.1. Rheumatoid arthritisre jellemző ízületi elváltozások.....	10
2.2.2. Az RA kialakulásának okai és klinikai képe	12
2.2.3. Az RA szövődményei.....	13
2.2.4. Képalkotó módszerek a rheumatoid arthritis diagnosztikájában.....	14
2.2.5. A rheumatoid arthritis kezelési módszerei	17
3. Anyag és módszer	19
4. Eredmények.....	20
4.1. Nemek és életkor szerinti megoszlás	20
4.2. Betegvizsgálatok	21
4.2.1. Röntgenfelvételek eloszlása	38
4.2.2. Szövődmények az RA-as betegeknél	39
Következtetések.....	40
Összegzés	41
Irodalom	42
Köszönetnyilvánítás	44

1. Bevezetés

Mindennapjainkban egyre többet hallunk a reumatológiai betegségekről, mivel ezen betegségek prevalenciája a környezeti tényezők megváltozásának hatására világszerte és hazánkban is számottevően megnőtt. Ezen betegségek gyakran vezetnek rokkantsághoz így anyagi teherrel járnak a család és a társadalom számára. Sajnálatos módon egyes reumatológiai kórképek a várható élettartamot is számottevően csökkentik.[12]

A reumatológiai betegségek, mint különálló egységek meghatározásának és elnevezésének hosszú története van. A reumatológiai kórképek elhatárolása jobbra a klinikai kép, tehát „a szindromatológia” alapján történik. Ezen betegségeket évszázadokkal visszavezethetjük az időben, hiszen már a történelem előtti ember is szenvedett arthrosis okozta ízületi fájdalmakkal és reumás panaszokkal, ezek leírása számos népi gyógy módokat tárgyaló munkában megtalálható. Landré - Beavais párizsi orvos az 1800-as években „La goutte asthenique primitive” néven új kórképet írt le kilenc női beteg megfigyelése kapcsán, így ma őt tekintik a kórkép első felismerőjének, jöllehet Sydenham 1676-ban, Musgrave, majd Herberdeb a XVIII. században minden bizonnyal ugyan ezt a betegséget írta le. Az RA patológiai elváltozásait Bannatyne tanulmányozta és különítette el az arthrosistól. Charles Ragen fejlesztette ki a bika vörösvértest agglutinációs tesztet, amely ma, mint rheumatoid faktor kimutatási eljárás közismert. Forestier aranyvegyület kezelésre alkalmazott 1930-ba, a kortikoszteroidterápia hatásosságát Hench és Kendall ismerték fel 1948-ban. A rheumatoid arthritis elnevezés Garrot-hoz fűződik 1859-ből, 1992-ig mindenféle sokízületi folyamatot ide soroltak, pl. az arthitis psoriaticat is, ami csak 1972-ben került le kórismertéből. Azonban önálló reumatológia kialakulásról csak a röntgen diagnosztika, a labortechnika és egyes gyógyszerek bevezetése, valamint a balneotherápai jótékony hatásának tudatos alkalmazása után a XIX.-XX. század fordulóját követően beszélhetünk.[13][9] [1]

Magyarországon az első reumatológiai centrumok a századfordulón a fürdőhelyek környékén alakultak ki, ahol balneotherápia mellett más fiziótherápiás eszközöket is alkalmaztak degeneratív mozgásszervi megbetegedések kezelésére. Az első hazai

reumatológus minden valószínűség szerint Hévíz főorvosa Schulhof Vilmos volt. 1951-ben létrejött az ORFI (Országos Rheuma és Fürdőügyi Intézet), amely a hazai reumatológiai betegellátás, kutatási és oktatási központja lett. 1957-ben Farkas Károly patológus került az intézmény élére, aki elindította a reumás betegségek kórtanának szisztémás hazai kutatását. A reumatológiai betegségek pontos patogenezisééről és patofiziológiájáról a XXI. század elején egyre több ismeretet szerzünk.

A fejlődő technikai feltételek mellett, a specializálódott szakhálózatok kialakulása, a biológiai terápiák bevezetése, valamint a betegségek kórélettana molekuláris- és sejtbiológiai szinten is tanulmányozhatóvá vált. [9][13]

A rheumatoid arthritisre jellemző a radiológiai progresszió. Szakdolgozatom célja, hogy összehasonlító kéz felvételek alapján végigkövessem az évek alatt kialakuló és a betegséggel együtt járó elváltozásokat, az RA-ra jellemző tüneteket, szövödményeket és egyébe adatokat a kiválasztott betegeknél.

Mintegy 30 évvel ezelőtt a mozgásszervi képalkotó diagnosztika egyetlen eszközei a hagyományos röntgenfelvételek voltak. Az utóbbi években a röntgen mellé csatlakozott a komputer tomográfia, ultrahang-diagnosztika, mágneses rezonancia és az izotóp képalkotás. A radiológiai vizsgálattal a kórfolyamat lényegét, előrehaladottságát, ezáltal a prognózist visszatükröző károsodás mértékét becsülhetjük meg. A képalkotó vizsgálat egy eszköz a helyes diagnosztika felállításában, ehhez szükség van a kölcsönös konzultációra, együttműködésre a radiológus és klinikus között.[14] [11]

A következő táblázaton a képalkotó módszerek által megjelenített szöveti struktúrák láthatók:

	Csontfelszín	Csontállomány	Csontvelő	Hyalinporc	Lágyrészek
Hagyományos rtg. vizsgálat	Igen	Igen	-	-	-
UH vizsgálat	Korlátozott	-	-	Korlátozott	Igen
MR vizsgálat	Korlátozott	Igen	Igen	Igen	Igen
CT vizsgálat	Igen	Igen	Igen	-	Korlátozott
Radioaktív izotóp	Korlátozott	Igen	Igen	-	Korlátozott

1. táblázat: Látható szöveti struktúrák képalkotó módszerekkel. [9]

2. Szakirodalmi áttekintés

2.1. Csontok közötti összeköttetések

A csontvázat felépítő csontokat részben aránylag rögzített és mozgékony összeköttetések fűzik egybe. Ezek az összeköttetések lehetnek egyszerű, egységes szerkezetűek, de gyakrabban bonyolult felépítésű és működésű szervek. Ha az egymással összekötött csontok anyaga folyamatosan megy át egymásba, akkor folytonos vagy folyamatos összeköttetésről (synarthrosis) beszélünk, azonban ha rés mutatkozik az összekötött csontok állománya között, akkor viszont ízületről (diarthrosis vagy articulatio) szólunk. [3]

Folytonos összeköttetések (synarthroses)

Csontok folytonos összeköttetése a csontvégek között elhelyezkedő szövet alapján lehet kötőszövetes (syndesmosis), ahol a két csont közötti kapcsolódás kollagén vagy elasticus rostok segítségével jön létre. Ide tartoznak a szalagok és a gyerekeknél a koponyacsontok közötti varratok.

A porcos összeköttetésnél (synchondralis) két csont között hyalinporcos (üvegporc) folytonosság van. Azokon a helyeken tűnnek fel, ahol csak növekedési feladatoknak tettek eleget. Rendszerint a serdülőkori epiphysisporcokban található meg. Később az epiphysisfugákat teljes egészében csontállomány zárja le. Ide tartoznak a csigolyák közötti porckorongok.

Csontos összeköttetés (synostosis) két vagy több, eredetileg különálló csont összezsontosodása.[3][4][5]

Megszakított összeköttetések (articulationes)

A csontvégek között keskeny rés van, így az egymásnak megfelelően porccal borított csontvégek egymáson elcsúszhatnak. Az összeköttetést a szemben álló csontrészek széleit összekötő hártyaszerű ízületi tok és szalagok hozzák létre.[3][4]

2.1.1. Az ízületek alkotórészei

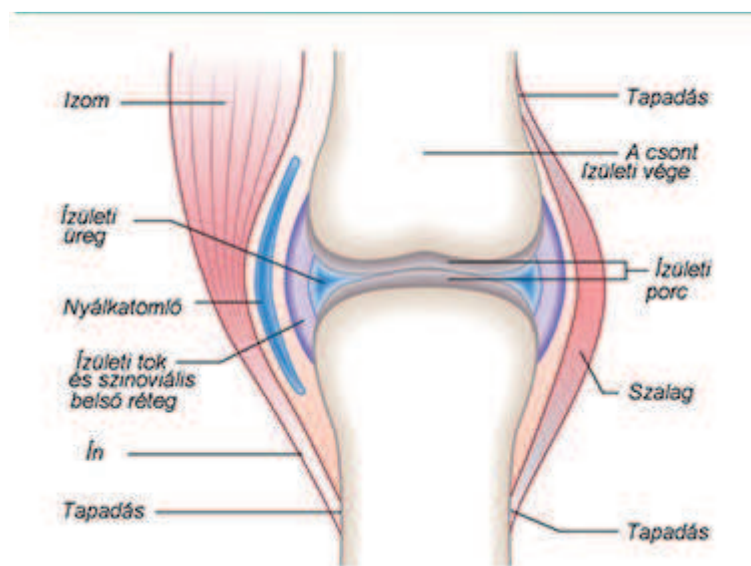
Egy ízület legalább két végből áll össze. Az ízület alkotórészei az ízvégék, ezek ízületi felszínét borító ízületi porc, ízületi tok és az ízületi szalagok. Ízvégeknek értjük az egymással ízületi összeköttetésben lévő csontrészeket. Ezek igen sokféle alakúak lehetnek, de az egyik mindig domború a másik pedig homorú. A domború ízvégeket ízületi fejnek (*caput articulare*) a homorút pedig ízvápának (*cavitas articularis*) nevezzük. Az ízvápa vékony résszerű üreg, amely íznedvet, *synoviát* tartalmaz. A *synovia* nyúlós, kenő anyag, ami megkönnyíti az ízfelszínnek elmozdulását. Az ízület tok *synovialis* rétege termeli.

Az illeszkedésre szolgáló ízületi felszínnek (*facies articularis*) ízületi porccal (*cartilago articularis*) borítottak. Az ízületi felszíneket leggyakrabban hyalinporc, ritkábban rostporc vagy kötőszövetbe ágyazott porclerakódások borítják. A porcréteg szorosan összenőtt a csonttal, vastagsága változó. Táplálékát részben a *synovia* folyadékból, részben a *membrana synovialis* capillárisaiból diffúzió segítségével nyeri. [3][5]

Ízületi tok (*capsula articularis*) az ízületet a környezet felé hermetikusan elzáró, zsákszerű kötőszöveti tok, amely az egyik ízesülő csontvég ízületi felszínének széléről (vagy kissé afelett) ered, és a másik ízvég felszíne szélén (vagy az alatt) körös-körül tapad. Lehet laza vagy feszes a porccal. A porccal borított ízfelszínek közötti ízületi rést zárt ízületi üreggá (*cavum articulare*) egészíti ki. Két rétegből épül fel, egy belső *membrana synovialis*-ből és egy külső *membrana fibrosis*-ból. A *synovialis* réteg sejtdús laza kötőszövet, amelynek sejt közötti állománya különleges: kevés kollagénfibrillumot és mukoid jellegű alapállományt tartalmaz. Benne erek, idegek és *elasticus* rostok találhatók. A *membrana fibrosa* kevés *elasticus* és több kollagénrost-állományt tartalmaz.

Az ízületi szalagok (*ligamenta*) tömött kollagénrostos kötőszöveti kötegek, amelyek az esetek egy részében csak az ízületi tok-rostos rétegének megerősödései, máskor pedig az ízületekhez mechanikailag hozzá tartozó, de a toktól független képződmények. [3][4][5]

A következő képen egy ízület általános felépítését figyelhetjük meg:



1. ábra: Ízületek általános felépülése [6]

2.1.2. Az ízületek járulékos elemei

Ezek nem minden ízületben, hanem csak egyesekben előforduló anatómiai képződmények. Az ízületek járulékos tartozékai közé tartoznak az ízületi korongok (discusok) és a rostporcos meniscusok. Kollagénrostos kötőszövetből épülnek fel. Discus fordul elő a szegycsonti ízületben és a rágóízületben. Meniscus pedig például a térdízületben található. Mozgás koordinációs szerepük mellett javítják az ízületi kontaktust és ízületi üreget is kialakíthatnak.

A rostporcos ízvápajkak (labra articularia) elszórt porcsejteket tartalmazó kollagénrostos kötőszövetekből állnak, melyek az ízfelszíneket nagyítják. Az ízvápaporcos széléhez körkörösén hozzánőtt és azt mélyítő, rugalmas szél képező rostporcos gyűrűk. A csípő- és a vállízületben találhatók.

Ízületi tömlők és hüvelyek (bursae et vaginae synoviales) nagy számban fordulnak elő, zárt, lapos belső felszínükön az íznedvszerű, nyúlós folyadékot termelnek, melyek megkönnyítik a két szomszédos rétege egymáshoz viszonyított elmozdulást. Valamint ezek súrlódását is csökkenti.

Ízületi tok feszítő izmok (musculi articulares) az ízületek környékén elhelyezkedő izmok kisebb nyalábjai, ritkábban önálló izmok, amelyek az ízületi tokon tapadnak. [3][5]

2.1.3. Ízületek képkalkotó diagnosztikája

Az ízületi betegségek képkalkotó diagnosztikája többnyire nem különül a csontokétól, maguk a betegségek (köszvény, tbc) is gyakran érintik egyidejűleg a csontot és az ízületet.

Röntgenvizsgálatot akkor végzünk, ha a csontok társuló érintettségére is gyanakszunk. A két vagy több irányból készült felvétel az ízületeket alkotó csontokat és az ízületi rést ábrázolja. A két felszín közötti „radiológiai ízületi rés” lényegesen tágabb, mint a valóságos, hiszen az ízfelszíneket borító üvegporc és az ízület egyéb alkotó elemei, a környező lágyrészekhez hasonlóan, alig nyelik el a röntgensugarakat – hacsak mész nem rakódik le bennük. A térdízületi porc elvékonyodásával járó korai, és a rés beszűkülését okozó késői degeneratív elváltozásokat könnyebb felismerni az álló helyzetben, terhelés alatt készített, illetve az ellenoldalival összehasonlító felvételeken. A nyaki csigolyák elmozdulását előre és hátra hajtott fejtartásban, funkcionális felvételeken elemezzük.[12]

Ultrahang technikával jól vizsgálhatók az extraarticularis és intraarticularis szalagok, valamint a térdízületi meniscusok egyes részei. Hozzáférhető helyeken a hyalinporc vastagságát is meg lehet vizsgálni. Megfelelő technikával egy gyulladás aktivitásának megítélésére, illetve a kezelés hatásosságának követésére is lehetőség van. UH-val nagyobb ízületekben már a korai szakaszban kevés ízületi folyadék mutatható meg. Sajnos korlátozó tényezője, hogy a teljes ízülettről, a csont belső struktúrájáról és a csontok által fedett lágy részekről nem alkotható kép.[12][17]

A mágneses rezonancia felvétel (MR) a legalkalmasabb eljárás az ízületi porc, a tok, a szalagok és a környező lágyrészek ábrázolására. Különböző képsíkok és szekvenciák alkalmazásával már egészen kis mennyiségű folyadék vagy apró lágyrészelváltozás is kimutatható. Az intraarticularis szalagok eltéréseire, meniscus

sérülésekre, labrum szakadásra, krónikus synovialis gyulladásos folyamatok megítéléséhez az MR - vizsgálat majdhogynem nélkülözhetetlen.[12][11]

A komputertomográfia (CT) főként a csontok és a környező lágyrészek együttes leképezésére, azon felül ízületi szabad test, intra- és periarticularis meszesedések, sacroileitis korai formáinak kimutatására használatos, de ezek vizsgálatára is az MR képalkotást használjuk. A CT értéke a többi ízület vonatkozásában korlátozott, mert elsősorban csonteltérések jobb megítélésére alkalmas. [17][12]

Az ízületek ⁹⁹Tc-pertechnetáttal vagy csontkereső izotópokkal vizsgálhatók. A pertechnetát az ízület lágyrészében halmozódik, míg a foszfátcsoport a porc alatti csontokban. Elsősorban a lokális osteoblastaktivitás, a vascularisatio, valamint az oligo-polyarthritisek által érintett ízületek és a tendoperiostitisek kimutatására alkalmas. Különösen hasznos a nehezen érinthető ízületek vizsgálatára, így a gerinc kis ízületeinek, a mellkas ízületeinek és a sacroiliacalis ízületek gyulladása tüntethető fel a segítségével. [11][12]

2.2 A rheumatoid arthritis

Ismeretlen eredetű, autoimmun pathomechanizmusu, krónikus progresszív sokízületi gyulladás, amely az ízületek destrukciójával és deformitásával jár együtt. A gyulladás legtöbbször kétoldali és szimmetrikus megjelenésű. Legnagyobb mértékben a mobilis kis ízületeket károsítja, vagyis a kéz és a láb ízületeit. A betegséget befolyásoló tényezők a genetika, környezet, életmódbeli tényezők, valamint a dohányzás egyértelműen rizikótényezőnek tekinthető elsősorban az ACPA- termelés elindítása révén. A betegség előrehaladtával a porc pusztulni kezd, az ízületi rés fokról fokra beszűkül. Bár esetek többségében csak a mozgásszerveket érinti, mégis az élettartam nőknél 3, férfiaknál 7 évvel rövidebb az egészségeseknél. Etnikai hovatartozástól függetlenül a felnőtt lakosság körülbelül 1%-át érinti.[1][9]

Prevalenciája 0,5-1 százalék között változik, incidenciája környezeti és genetikai faktorok által befolyásolt, százezres lakosra nézve hozzávetőlegesen évi 50 új esettel számolhatunk. Magyarországon az RA-s betegek száma 50-1000 közé tehető. A malignus formák okozta halálozás megközelíti a non-Hodgkin-

lymphoma, illetve a három ágat érintő coronariabetegség mortalitási adatait [17][16]

A rheumatoid arthritis diagnózisának felállítására az ACR (American College of Rheumatology) diagnosztikus kritériumait használjuk, amelyek között szerepel a radiológiai elváltozások is. A diagnózis felállításához a hét kritériumból négynek teljesülnie kell. [17]

A következő táblázatban az RA diagnózisának alapját képező klasszifikációs kritériumok lesznek láthatók:[8]

Kritérium	Megjegyzés
Reggeli ízületi merevség	mely 1 óránál hosszabb a maximális javulásig
Legalább 3 ízület duzzanata	az orvos vizsgálata alapján synovitis két oldalon az alábbi ízületekben: a PIP, MCP, csuklók, könyök, térd, boka, MTP
A kéz kisízületeinek duzzanata	legalább egy csukló, MCP, PIP ízületek közül
Szimmetrikus ízületi duzzanat	egyidejű szimmetrikus érintettség a 2. pontban leírt ízületekben
Rheumatoid csomó	subcután csomó csont, extensor ín, juxtraarticularis régió felett
Rheumatoid faktor pozitivitás	az egészséges populáció 5%-ánál nem mutat gyakrabban pozitivitást
Jellemző radiológiai elváltozás	sávós osteoporosis és marginalis erosiok

2. táblázat: ACR kritériumok [8]

2.2.1. Rheumatoid arthritisre jellemző ízületi elváltozások

Az elváltozások felismeréséhez nagyban hozzájárul az ízületi duzzanat felismerése, amit a synovialis membránban zajló gyulladás és pannus képződés hoz létre. A hosszan tartó betegségekben az ízületi tok zsugorodik, az inak ízületekhez viszonyítva megváltoznak, sublúxió alakul ki. Az ízületek jellegzetes torzulnak így előrehaladott esetben már ránézésre is diagnosztizálható. [9]

Kezdetben a kezeken az MCP és PIP- valamint a csuklóízületi duzzanat látszik, az ujjak aktív és passzív flexiójakor és a kisízületek oldalirányú összenyomáskor a

beteg fájdalmat érzékel, a flexió beszűkül. Később az MCP ízületekben flexiós kontraktúra és ulnaris deviáció alakul ki a kézháti interosseus izmok atróphiája mellett. Jellemző a kézen a hattyúnyak deformitás, ami a PIP ízületekben hyperextenziót, a DIP ízületekben pedig flexiós kontraktúrát hoz létre. Gombnyak deformitás esetén a PIP ízület kollaterális szalagjai voláris irányú diszlokációt hoznak létre, melynek hatására a PIP ízületben flexiós a DIP ízületben hyperextenziós kontraktúra alakul ki.

A hüvelyujjon a MCP adductio és IP hyperextensio jön létre. Súlyos ízületi gyulladás a distalis ujjperc felszívódását eredményezheti (arthritis mutilans) az ujj teleszkópszerűen megrövidül. A radiocarpális ízületben az alkarhoz képest voláris irányú subluxatio alakulhat ki. A radioulnaris szalag pusztulása miatt későbbi stádiumban intercarpális ankylosis jöhet létre. A radiocarpális synovitis sok esetben extensioinak tenosynovitis kísérik kézháton, mely leggyakrabban a IV-V. ujjnál bekövetkező ruptúrához vezethet, ilyenkor az extensio lehetetlenné válik, az ujjak flexio tartásban rögzülnek

A könyökízületben flexiós kontraktúrát eredményez a radius és az olecranon között. A glenohumeralis ízületben a váll elülső felszínén vagy a rotátorköpeny rupturáját követően a deltaizom alatt tapintható a duzzanat. A supraspinatus ruptura esetén a váll abduktioja megszűnik, a humerusfejec cranialis irányba subluxálódik.

A nagy ízületeknél a térd a leggyakoribban érintett. A felszaporodott synoviális folyadék egy nyíláson keresztül a semimembranosus és semitendinosus bursákba préselődik. Ennek hatására Baker-cysta jön létre. Itt az extensio beszűkül és flexiós kontraktúra alakul ki.

A lábon a metatarsusfejecsek plantaris irányba subluxálódnak, hallus valgus észlelhető, a többi lábujj is fibuláris irányba deviál, kalapácsujjak láthatóak.

A gerinc részvétele a betegségben a nyaki gerinc kis ízületei synovitisén kívül ritka. Itt az atlantodentalis szalag pusztulása miatt atlantoaxialis subluxatio alakul ki. Ez egy súlyos és életveszélyes következménye a betegségnek, ahol az atlantoaxialis ízület subluxálódik. Az atlas elülső ívhez rögzítő szalag pusztulása után a dens létfontosságú idegi struktúrákat komprimálva hátra, a gerinccsatorna és felfelé a foramen magnum irányába mozdul el.[1][9]

2.2.2. Az RA kialakulásának okai és klinikai képe

A betegségben a gyulladásos leukociták a vérből az erek endothelbélésén átbújva kijutnak és felhalmozódnak a synoviális membránban, így ezek a membránok gyulladásos állapotba kerülnek és kialakul a synovitis. A gyulladás a synoviális hártya lymphocytás és plasmasejtes beszűrődésével, egyenetlen megvastagodásával, felgyűrődésével pannus képződéssel jár. A gyulladt synoviumban főleg T-sejtekből álló sűrű sejtes infiltratumok láthatók, melyek néha folliculusszerű struktúrákat képeznek. Számos citokin játszik szerepet az RA kialakulásában és progresszióját kísérő folyamatokban. A citokinek különböző gyulladásos sejtek adhézióját, aktivációját, kemokintermelelést, más citokinek szekrécióját, az angiogenesis és destrukciót okozó mediátorok termelését is szabályozza. A környező lágyrészekben a fájdalmas duzzanat, ízületi mozgásbeszűkülés, krepitáció és nyomásérzékenység alakul ki. A tok, a környező szalagok, hajlító ínhüvelyek zsugorodása, mozgáskorlátozottsága, luxációk és subluxációk jöhetnek létre. Az ujjak jellegzetes ulnaris deviációjához vezet. [1] 9][18][8]

A betegség indulásakor nem csak a prognózis megítélése, de sokszor a polyarthritisek elkülönítő diagnózisa is nehéz. A legtöbb beteg estében az RA kórfejlődése évekkel azelőtt kezdődik, hogy a klinikai betegség nyilvánvaló, bár az azonnali immunhibára utaló akut megjelenése is lehetséges. Az első években a leghevesebb az ízületi gyulladás és a betegek 90%-ánál már kialakulnak a maradandó ízületi károk. Specifikus, a diagnózist segítő elváltozás a rheumatoid csomó, de ez általában későn észlelhető. A rossz prognózisú, súlyos betegségben szenvedők idővel önellátásukban is korlátozottá válnak, tartós gondozást igényelnek. A betegek 10%-a ágyhoz kötött A legtöbbjüknel a betegség lefolyása hullámzó, spontán is részleges remissziók és exacerbatiók váltogatják egymást miközben az ízületek lassan fokozatosan károsodnak, funkciójuk romlik. 10 évvel a diagnózis után a betegek 8%-ának nincs funkcionális fogyatéka, míg 50%-nak munkaképtelenné válnak, 14%-uk önellátásra csak segítséggel képesek. Míg nőknél gyakori a funkcionális állapotot rontó depressziós szorongás, addig a férfiaknál az előrehaladott destrukciók is csak minimális panasszal járhatnak. A betegség hosszú távú kimenetelét legjobban az ízületek strukturális károsodást kifejező radiológiai

progresszió mértékével, a mozgásfunkciók romlásával és korai halálozással jellemezhetjük. [19][1][9]

2.) ábra:

A képen egy kéz és csukló rtg. felvétel látható. Észrevehető a MCP, PIP valamint az carpalis ízületi rések beszűkülése. Valamint az ujjak deformálódtak.[15]



2.ábra [15]

2.2.3.Az RA szövődményei

Az RA nem csak az ízületeket érintheti, hanem a prognózist rontó extraarticularis szövődményekkel is járhat. A végtagok fesztő felszínén, leggyakrabban a könyöknél, a betegek 20-30%-ban subcutan ún. rheumatoid csomók tapinthatók. A rheumatoid csomó szabálytalan alakú fibrinoid elhalás, melyet típusos esetekben sejtdús hystiocitákból, fibroblastokból, fibrocytákból álló demarkáló zóna határol. Szöveti képe kialakulása során változik: korai stádiumban még hiányoznak a klasszikus elváltozások, a csomó szinte csak sejthető (főként histiocytákból, álló sejtszaporulattal kísért, szabálytalan alakú, szöveti fellazulást találnak.) a késői stádiumban pedig rá nem jellegzetes a szöveti kép, a csomó teljesen elhegesedett. Ritkán rheumatoid csomók jelentkezhetnek a zsigeri szervekben, például a tüdőben, a szívben vagy a szem sclerájában.[1][9][15]

3.) ábra:

A képen egy szubkután rheumatoid csomó látható a könyöknél.[15]



3. ábra[15]

Az ujjakon, a körömágy körül vasculitises leasiók jelenhetnek meg. Ritkán a közepes artériákat érintő vasculitis, a polyarthritis nodusához hasonlóan az életet veszélyeztetve a belek, az agy, a szív, a vesék ischémias károsodásához vezethet. Kialakulhat osteoporosis az inaktivitás és a pronflamatorikus citokinek osteoclastokra gyakorolt hatásának következtében. Idegrendszeri szövődmények az atlantoaxiális subluxatio mellett kompressziós szindrómák, polyneuropathia jelentkezhethet. Leggyakrabban a csukló synovitisét kísérő carpalis alagútszindrómával találkozhatunk. De felléphet egy-egy ideg ellátási területén szenzoros és motoros károsodás. A tüdő érintettsége sűrűn fordul elő RA-ban, az elváltozás leggyakrabban önálló vagy polyserositis formájában jelentkező száraz pleuritis. A mellkas rtg. felvételen a subcutan rheumatoid csomókhoz hasonló felépítésű árnyékok jelenhetnek meg. Előrehaladottabb betegség esetén tüdőfibrosis, szemészeti és pericardium szövődmények lehetségesek. Secunder szövődmény a Sjögren-syndroma. [1][9]

2.2.4. Képkeltő módszerek a rheumatoid arthritis diagnosztikájában

A betegség klinikai kimenetelének javításához elengedhetetlen a korai felismerés és kezelés. Az RA diagnózisához laboratóriumi és radiológiai vizsgálatokat veszünk igénybe. Az előbbi módszer közül döntő a betegségre jellemző citrullinált peptidek elleni antitest, az immunglobulinok Fc- részével reagáló rheumatoid faktor kimutatása. A betegség aktivitását jelzi a vörösvértest-süllyedés és az emelkedett CRP-szint, a leuko- és trombocytosis.[1] [12][11]

Korai szakaszban a diagnózis elsősorban klinikai, rtg. kép csak hónapok vagy évek múlva lesz pozitív. A betüremkedő pannus hatására az ízületi rés eleinte kiszélesedik és folyadék gyülemlik fel benne. Ezek kimaródást hoznak létre. Az ízületekről készített rtg. felvételeken a legelső elváltozások a kezek és a lábak összehasonlító AP irányú felvételeken látható. A betegségre jellegzetes marginális erósiók később, de esetek 60-70 %-ban 2 éven belül jelennek meg. Az MCP,PIP és MTP ízületeknél az ulna processus styloideusán kell elsősorban keresni őket. Kisfokú subluxatio vagy deviacio gyakran csak rtg. képen észlelhető. RA-ban szenvedő betegeknél különösen súlyos tartási rendellenesség ábrázolódik a kéz-és láb felvételeken. Mellkasfelvétel minden alkalommal készül az AP irányú kéz és

lábfelvételek mellett a betegség tünetszövődményeik diagnosztizálására, valamint szükséges a methotrexat mellékhatásainak és biológiai terápiá során a tuberculosis kiszűrése céljából.[12][11][9]

4.)ábra:

AP röntgen felvétel a jobb kézről és csuklóról.

A MCP és PIP ízületeken, valamint a csukló ízületi része szemmel láthatóan beszűkültek. [19]

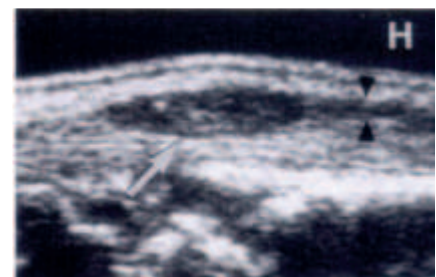


4.ábra[19]

A betegség nyomon követésében, a progresszió felállításában a kéz és láb kisízületei mellett a lágyrészek elváltozásainak is szerepük van. Ha az ízület körüli szövetekre, egyes ízületi porcok állapotára, ízületi vagy ízület környéki folyadékgyülem jelenlétére, elhelyezkedésére, mennyiségére vagyunk kíváncsiak, első helyen ultrasonográfiát kell választanunk. Color – Doppler- technikával az aktív synovitisre jellemző vérátáramlás is észlelhető. UH vezérléssel a lokális szteroid injekciókat megbízhatóbban juttathatnak az érintett anatómiai régiókba. [1][17][12]

5.) ábra:

Longitudinális UH metszet a csukló dorsalis oldaláról. Egy hypoechótikus Rheumatoid csomó (nyíl) valamint megvastagodod synovialis hüvely (nyílfejek) látható. [20]



5. ábra [20]

Egyre gyakrabban használják a mágneses rezonancia arthrititis vizsgálatában is, mivel képes felismerni a patológiai jeleket. Elvégzése minden olyan esetben indokolt lehet, amikor az UH - vizsgálat eltérést talált, de azt nem sikerült azonosítani, vagy, ha ellentmondás van

az UH-lelet és a klinikai tünetek között. Az MR nagyobb érzékenységet mutat az erosiók és synovitis felismerésében, mint a klinikai vizsgálatok és a hagyományos radiológia ezért hamarabb diagnosztizálni lehet a betegséget. Lehetővé teszi a gyulladás helyén a csontvelő ödéma kimutatását jóval az erosiók megjelenése előtt. Emellett segít megkülönböztetni az RA-t a perifériás spondyloarthropathiák egyes alcsoportjaitól, lehetővé téve a gyulladások azonosítását a szalagok és inak tapadási helyénél. Az MR vizsgálattal az erosiók korábban kimutathatók, a pannusképződés is megfigyelhető, a gadolínium halmozással jelzi a synovitist és a periarticularis gyulladást. [2][9][12]

6.)ábra:

Coronális síkú kontrasztanyag

FST T1 súlyozott felvétel a csuklóról és a kézről. A fehér nyilak erosiora és ízületi rés szűkületére mutat a MCP és PIP ízületekben. [21]



6.) ábra[21]

A radioaktív izotóp vizsgálat során alkalmas radiofarmakonok segítségével az ízületek is vizsgálhatók. Az eredmény értékelését nehezíti, hogy bizony a térdízület vizsgálatakor, egyaránt láthatunk dúsulást, meniscus sérülés és synovitis esetén, sőt hasonló képet adhat a teljesen normális epiphysis-porc is. Az ízületi szcintigráfia és SPECT-CT ugyanakkor érzékeny eljárás a gyulladásos folyamatok, az ízületi érintettség és a folyamat súlyosságának megítélésében. A rheumatois arthritis esetén a vérátáramlás fokozódik, az erek átjárhatósága növekszik, ennek hatására a háromfázisú csontszcintigráfiában az artériás és equilibriumban készült képekben egyaránt fokozott dúsulást láthatunk. A szcintigramm még inaktív állapotban is jelezhet ízületi gyulladást. De sajnálatos módon nem specifikus módszer az RA

kimutatására, mivel a degeneratív elváltozások ugyan úgy világítanak a felvételeken, mint a gyulladás vagy az áttét. [12][11]

2.2.5. A rheumatoid arthritis kezelési módszerei

Az RA kezelésének célja a mozgásszervi funkciók fenntartása, a betegség progressziójának megállítása, az extraarticularis szövődmények megelőzése, valamint a gyulladás és fájdalom csökkentésével a remisszió elérése.

Ennek érdekében különböző gyógyszeres és nem gyógyszeres eszközök állnak rendelkezésre. A beteg szociális és gazdasági körülményének javítása egy teammunka része.

Az RA korai és kifejeződő stádiumára jellemző tünetek időszakában a gyulladáscsökkentő és a betegség progresszióját megfékező gyógyszeres terápia a legfontosabb gyógymód. De már a kezdődő stádiumban is alkalmazni kell a fizioterápiás kezeléseket, de persze a késői destruktív stádiumban nagyobb jelentősége van. Az alkalmazott tüneti szereket nem szteroid és szteroid gyulladáscsökkentőkre lehet osztani.

A gyógytorna heveny gyulladásos tünetek estén az ízületek passzív mozgásából és az aktív izomerősítésből áll. A fájdalmas duzzadt ízületet a kimozgatások közötti periódusba sín segítségével érdemes nyugalomba helyezni. A rövid ideig tartó jegelés, krioterápia a fájdalmat és a gyulladásos tüneteket jól csillapítja. Remisszió esetén szokásos terheléssel naponta kell végezni szakszerű gyógytornát. Ebben a fázisban alkalmazható a fizioterápiás gyógymódok is.

A fizioterápiás kezeléseket is mindig a beteg állapotához kell igazítani. Ide tartozik a mechano- , elektro- , foto- , termo- , hidro- , és balneoterápiás eszköz. A masszázs és ultrahangterápia célja az izomzat ellazítása, vérkeringés fokozása, ami fájdalomcsillapító hatású. A vízben való mozgás, gyógytorna kisebb fájdalommal jár és könnyebben elvégezhető a felhajtóerő segítségével. A víz hőmérséklet fontos tényező, a langyos víz az ajánlott. A termálvizek előidézhetik a betegség exacerbációját. [1][9]

A biológiai terápia lényege, hogy a gyulladást egyetlen jól meghatározott pontján (pl. egy adott citokin vagy sejtfelszíni molekula szintjén) hat. TNF- α egy fehérje,

ami a rheumatoid arthritis kialakulásában a gyulladás egyik létrehozója. Tumornecrosis faktor- α gátlók vagy antitest TNF gyógyszerek ezt a fehérjét célozzák meg és gátolják hatásának kifejtésében, ezáltal csökkentve az ízületi fájdalmat. Gyakran ezen gyógyszereket methotrexát kombinációval alkalmazzák. Gyakran ezek a készítmények mellékhatásokkal járhatnak. A betegeknél figyelni kell a vérképet, a vese – és májfunkciókat, valamint subcutan injekciók használata esetén a bőrreakciót, ami általában átmeneti. Ritkán mellékhatásként felléphet valamilyen fertőzés elsősorban tbc. Igen ritka esetekben pedig antinukleáris antitest vagy anti DNS autoantitest-képződés indulhat el. Ugyancsak nagyon ritkán demyelinizációs betegség is. [22]

Ha a kombinált gyógyszeres kezelés és ismételt intraarticularis szteroidinjekciók ellenére egy vagy több ízület gyulladása nem csökkenthető synoviorthesis vagy synovectomy végezhető. A synoviorthesis (synoviális hártya helyrehozatala, nem eltávolítása) kémiai vagy izotópos módszerrel történik. Az ortopédsebészeti kezelések a betegség stádiumától függő korai és késői beavatkozásokra osztható.

Az RA-ban szenvedő betegek sokirányú, hosszú távú kezelése és gondozása a reumatológus egyik legnehezebb, de ma már komoly sikerélményt nyújtó feladatai közé tartozik.[1][9]

3. Anyag és módszer

Kutatásomat a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház Semmelweis Tagkórház – Szent Ferenc Kórházrész Reumatológiai Osztályán végeztem 2018 márciusában. Esetanyag gyűjtésével a Medworks rendszerből, retrospektív dokumentum és képelemzést folytattam. Szakdolgozatom kutatási részében néhány férfi és női beteg első és utolsó kéz röntgen felvételét fogom összehasonlítani egymással.

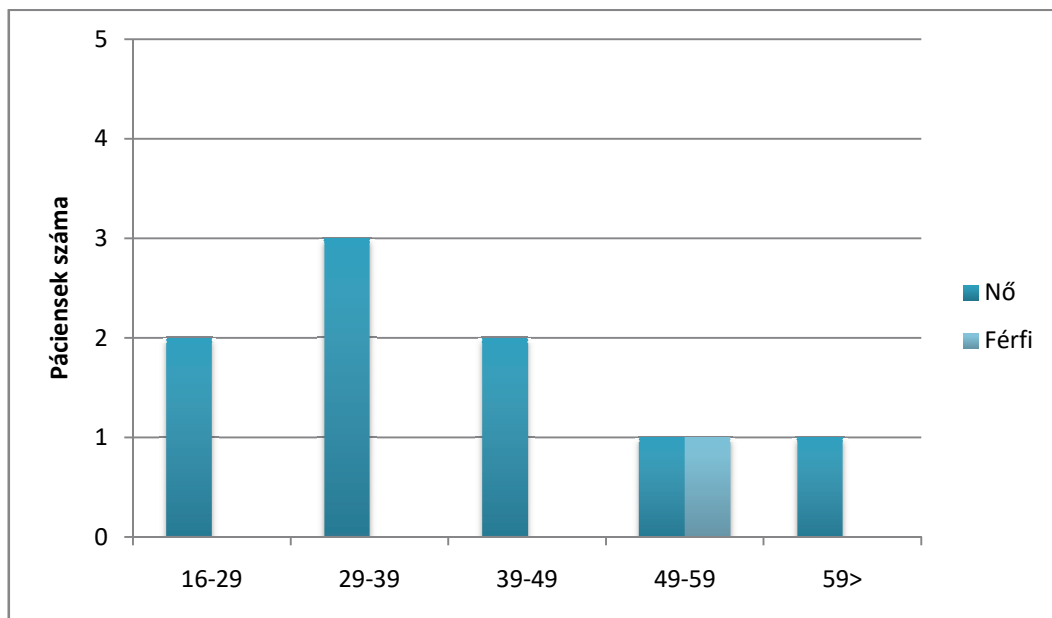
4. Eredmények

4.1. Nemek és életkor szerinti megoszlás

A beküldött betegek körülbelül 20% -át arthritis gyanújával utalnak be. A betegek nagyjából 20%-nál igazolódik a rheumatoid arthritis. A betegek 87%-a nő és csak mindössze 13%-a férfi.

Szakedolgozatomban kiválasztottam 10 beteget, 9 nőt és 1 férfit, akikről esettanulmányt fogok végezni.

A kiválasztott betegeket életkor és nem szerint diagramba szedtem milyen életkorban jelentkeztek először a rheumatoid arthritis elváltozásai. Látható, hogy legtöbbjüknek már 29 és 39 éves kora között elkezdődött már, de előfordult, hogy már nagyon fiatal korban is fellépett a betegség 16-29 év között. Kettő embernél 39-49 év között, míg egy-egy női betegnél 49-59 év között, valamint 59 év felett alakult ki. Az egyetlen férfi betegnek 39-49 év között diagnosztizálták az RA-t.



3.táblázat: Életkor szerinti megoszlás

4.2. Betegvizsgálatok

Szakedolgozatom ezen szakaszában kiválasztottam 10 rheumatoid arthritisben szenvedő páciens és betegség felismerése óta készült első és utolsó Rtg. felvételeit fogom összehasonlítani. Ezáltal kideríteni, hogy mely ízületek, hogyan változnak az egyéb gyógyszeres és más terápiás kezelések hatására, és ezek milyen módon mutatkoznak meg a röntgenfelvételeken

1. számú beteget:

2005 – ben a 16 éves női betegnél juvenilis polyarticularis rheumatoid arthritissel diagnosztizáltak. 2007-ben készült a következő összehasonlító kéz Rtg. felvétele.



7.) ábra:

A képen egy AP Rtg. felvétel látható a kézről és csuklóról. Mindkét kézen sávós atrophia figyelhető meg. A jobb kézen a III., IV., V.-ös, a bal kézen a III., IV.-es PIP ízületi rések beszűkültek. Az 1. metacarpus fejecseken felritkulás látható. A poc. sytl. ulane megtartott.

A felvétel után Enbrel injekciós terápiát és Methotrexát írtak elő. Ismételt felvétele 3 évvel később készült romló ízületi státusza, RA aktivitás fokozódása miatt.



8.)ábra

Szintén egy összehasonlító kéz és csukló Rtg felvétel AP-ban. Észrevehető, hogy a középső ujjpercek rövidebbnek látszanak a gomblyuk deformitás miatt. A jobb kézen a III-V. ujjak ulanris devlációja, III-IV. MCP-n erosiok láthatók. A bal kézen II-IV PIP ízület és a III-IV-es MCP ízület rés beszűkült. Mindkét oldalon a kéztőcsontok közötti ízületi rések eltűntek és sávos porosis figyelhető meg.

Az évek során egyre romlott az állapota, mindkét oldali térd és csípőízületei deformálódtak, és pszichés gondok miatt az Enbrelt elhagyták, de további szteroidos és MTX terápiát kapott. Későbbiekben már csak kerekesszéssel tudott mozogni, nyaki, derék, csípője fájdalmasan kötött, kezeit már nem tudta használni. RA aktivitásfokozódása és progrediáló ízületi státusza miatt gravis bal csípőarthrosis állt be. Sajnálatos módon Szeptikus osteomyelitis miatt a beteg 28 évesen exitált

2.számú beteg:

A női beteget 2002-ben diagnosztizálták RA-val. 2004-ben készült az első Rtg. ÖH kézfelvétel is. A páciens ekkor mindössze 20 éves volt. MTX bázisterápiában és Medrol th-ban részesült. Majd Enberl terápiában.



9.) ábra

Kéz és csukló rtg. felvétel AP-ban. Mindkét kézen a mésztartalom csökkent. Baloldalon az V-ös PIP, valamint a II-es MCP ízületi rések beszűkültek. A V-ös PIP ízületben subluxáció alakult ki. Mindkét oldalon a kéztőcsontok közötti ízületi rések valamint csukló ízületi rések kissé szűkebbek. Baloldalon az ízfelszínek egyenetlenek, kirágottak. Helyenként a PIP ízületeken erózió figyelhető meg. A proc. styl. ulnae mind a két oldalt lecsiszolt.

Roactemra infúziós kezelést kapott, de hatástalansága miatt áttértek az Orenciára.

Előző felvételre 4 évvel készült a következő felvétel emelkedő betegségaktivitás miatt.



10.)ábra:

Rtg. kép a kézről és csuklóról AP helyzetben.. A radiocarpalis ízületi rések teljesen beszűkültek. A bal V. ujj PIP ízületében flexiós kontraktúra. A jobb oldalon a II. metacarpus fejecseny kisméretű cysta észlelhető. Baloldalon a kéztőcsontok felritkulások láthatók.

A betegség emelkedő aktivitása miatt Salazopyrin és Delagil kombinált bázisterápiában részesült biológiai terápia mellett. Járása nehezített, mind két térdízület kontraktúrában van. Később Simponi és Diprophos injekciót kapott, valamint komplex fizioterápiát.

3.számú beteg:

A nőbetegnél 47. életévében diagnosztizáltak rheumatoid arthritist. Első felvétele 2005-ben készült.



11.) ábra:

AP Rtg. felvétel a csuklókról és kezekről. A kéz csontjain atrophia figyelhető meg, az interphalangealis rések szűkebbek. A PIP ízületeknek megfelelően a lágyrészárnyék mérsékelten kiszélesedett. Baloldalon a II. középperc fejecsén és basisan erosiók láthatók. A jobb oldalon az V. és I. metacarpus fejecsén felritkulás észlelhető. Mindkét kézen a metacarpus ízületi rések, valamint a radiocarpalis ízület beszűkült. A kéztőcsontokban, illetve a radiusban és ulnaban subcorticalis cystikus felritkulások észlelhetők, a proc. styl. ulnae deformálódott.

Kezek, lábak fájdalmasak, már nehezen fog, nyaki, deréktáji fájdalom. mindkét kéz interosseus izomzata sorvadásnak indult. Jobb csípő protézis műtété történt. Magas vérnyomás társul alapbetegségéhez.

Roactemra injekciós terápiás kezelésben, valamint fiziotherápiában részesült.

A következő rtg. kép az elsőhöz képest 12 évvel később készült.



12.) ábra

Kéz és csukló Rtg. felvétel AP irányból. Látható, hogy mindkét csuklón az ízületi rések beszűkültek, izfelszínük egyenetlen, scleroticus kontúrák. A kéztőcsontok felismerhetetlenné deformálódtak közöttük az ízületi rések teljesen beszűkültek. Baloldalon a kéztő és kézközép csontok közti rések, a III. MCP és a II., IV., PIP

ízületi rések kifejezetten szűkebbek és ízfelszínük egyenetlen. A jobb kézen a I., II., V., MCP és a IV., PIP rések beszűkültek. A IV. metacarpus fejecs deformált, szinte minden ízfelszínen apró cysta figyelhető meg.

4.számú beteg:

34 éves női betegnél 1997-ben diagnosztizáltak RA-t. Első Rtg. ÖH kéz felvétele 2003-ban készült. Alapbetegsége mellett. II. típusú diabetes mellitus is fellépett.



13.) ábra

Rtg AP felvétel a csuklóról és kézről. A kétoldali II., bal oldali I., valamint a jobb oldali III. és V. MCP ízületi rés beszűkült és erodált. A bal os scaphoideumban és a I. metacarpus basisaban multicystikus felritkulás látható. Mindkét oldalon capitulum ulnae és art. radioulnaris erodált. A jobb IV.-V. PIP ízületben fibrosus ankylosis látható, az V. ujj PIP ízülete volarflexiós tartásban van.

Roactemra infúziós kezelést kapott, valamint komplex fizioterápiás kezelést. Osztályra kerülésekor deréktáji, csípőtáji fájdalomra panaszkodott, valamint mindkét váll és térd tájéki fájdalomra, ujjai merevek és deformálódtak voltak. Panaszai hátterében rheumatoid arthritis okozta ízületi elváltozások, degeneratív vertebrogén elváltozások állnak.

Utolsó kéz rtg. felvétele 5évvel ezután készült.



14.) ábra

Rtg AP összehasonlító kéz felvétel. Mindkét oldalon, a kéz csontjain sávos mészhiány figyelhető meg. A PIP ízületi rések szűkebbek, erodáltak a lágyrészárnyék kiszélesedett, baloldalon a IV, V. PIP az ízfelszínek kirágottak. Az MCP ízületi rések beszűkültek. A III.-V. MCP ízületben ulnaris deviáció, a jobb oldalon a IV., V. MCP ízületben subluxáció figyelhető meg. A DIP ízületek mérsékelten épek. A csukló ízületi rés beszűkült, a radius ízfelszíne egyenetlen, a radiusban subcorticalis felritkulás látható, valamint processus styloideus ulnae lecsiszoltak.

5.számú beteg:

Női beteg, 2004-ben seropozitív rheumatoid arthritissel diagnosztizáltak 47 éves korában. Arava bázisterápiába részesült, de leukopenia miatt elhagyták. Ez után kis dózisú steroidot kapott. Alapbetegsége mellett jobb oldali emlő cysta, ischémiás szívbetegség és angina pectoris szerepel, valamint a lumbalis IV. csigolya discus hernia miatt műtét.

Első összehasonlító kéz Rtg. felvétele azonos évben készült.



15.)ábra

Kéz és csukló Rtg AP felvétel. Kezdeti stádiumú RA. Az interphalangealis ízületi rések mérsékelten szűkebbek. A PIP ízületek környezetében a lágyrészárnyék kissé kiszélesedett. A proc. styl. ulanaek lecsiszolódtak. Sávos porosis figyelhető meg.

Folyamatos aktivitási tünetek miatt MTX bázistherápiában, steroid és non-steroid terápiában részesült. Majd Remicade biológiai és Arava, MTX terápiát indítottak. Terhelésre jelentkező derék, vállövi, térdtáji fájdalom.

Utolsó rtg. vizsgálata 10 évvel később történt.



16.) ábra

Rtg. AP felvétel a csuklóról és kézről. Mindkét oldalon a csuklón és kezeken sávos osteoporosis látható. Az IP ízületi rések beszűkültek. Megfelelő kezeléssel egyes betegeknél láthatóan elérhető az ízületi progresszió lassítása/gátlása.

6. számú beteg:

Női betegnél 63 évesen, 2003-ban RA-t diagnosztizáltak. Alapbetegsége mellett III. stádiumú veseelégtelenség lépett fel. Ebben az évben készült első Rtg. felvétele is.



17.) ábra

A bal radiocarpalis, IC és II.-III. CMC ízületi rések beszűkültek és erodáltak. Mindkét oldali I.-V. ujjak körömpercének basisan peremszéli hyperostosis látható. Baloldalon az V. PIP ízület subluxálódott.

Korábban Humira biológiai terápiában részesült, de psoriasisos bőrelváltozás miatt elhagyták. Majd MTX bázisterápiában részesült. Diffúz vázizomzat hypotrophia lépett fel. Alsó végtagon a lábujjak az évek alatt eldeformálódtak. Korábban Baker-cysta a jobb térdhajlatban. A rheumatoid arthritis extraarticularis manifesztációjaként mindkét könyök felett a bőrben subcutan csomó jelentkezett (rheumatoid csomó). Valamint következményes secunder degeneratív elváltozások mellett súlyos osteoporosis és előrehaladott degeneratív gerincmegbetegedés jelentkezett.

Az első felvételhez képest 7 évvel később készült a következő röntgenfelvétel.



18.) ábra

Kéz és csukló AP Rtg. felvétel. Mindkét kézen a DIP ízületi rések és a radiocarpalis ízületi rések beszűkültek. A bal 5. metacarpus kissé deformált. A jobb IV. metacarpus basisan felritkulás látható.

7. számú beteg:

Női beteg, 35 éves korában diagnosztizálták a rheumatoid arthritissel, 2004-ben ekkor készült első Rtg. felvétele is a kezekről.



19.) ábra

Kéz és csukló Rtg. AP felvétel. A jobb II. és V. –ös ujjak körömpercének basisan peremszéli hyperostosis látható. Mindkét oldali az V. metacarpus capitolumában compacta sziget észlelhető.

MTX bázisterápia mellett Humira injekciós biológiai terápiában részesült. Hatástalansága miatt Roactemrúra váltottak. De elhúzódó sebgyógyulása miatt a biológiai terápiát felfüggesztették, majd újraindították. Kezeivel fogni nem tud, nyaki, vállövi panaszok jelentkeztek. Degeneratív vertebrogén elváltozások léptek fel. Komplex fizioterápiás, NASID injekciós kúra hatására panaszai időnként átmenetileg mérséklődtek. Cimzia terapia indult.



20.) ábra

Összehasonlító kéz Rtg. AP felvétel. A jobb I. MCP ízületben subluxatio és erózió figyelhető meg. Az I. alapperc proximális végén néhány felritkulás látható. A I. metacarpus fejcsében többszörös erózió jelentkezett. A bal os naviculareban felritkulás látható. A PIP ízületi résekben szűkület, valamint a jobb oldalon a II. PIP-nél erózió figyelhető meg.

8.számú beteg:

45 éves férfi beteg. 2000 évek elején diagnosztizálták a betegséggel. Kevert szorongásos és depressziós zavar, ISZB, atherosclerosis és hypertonia az alapbetegség mellett. Humira biológiai terápiában, majd ezt követően MTX és Salazopyrin bázisterápiában részesült, de emelkedett májfunkció miatt elhagyták. Cholecystectomy után MTX-et visszaállították.

Első felvétele 2003- ban készült.



21.)ábra

Összehasonlító kéz AP Rtg. felvétel. A jobb II. és V. MCP ízület beszűkült. Mindkét proc. sty. ulnae felszívódott. Mindkét kéz 5. ujj DIP ízülete kimart és elmosódott kontúrú. A jobb 5. ujj alapperce basisán és a középperc fejecsén subcorticalisan multicysticus átépülés észlelhető. Mindkét oldalon a PIP ízületi rések kifejezetten beszűkültek, a lágyrészárnyék kiszélesedett és az ízfelszínek egyenetlenek.

Fokozódó kéz kisízületi duzzanat miatt Humira terápiája 1 ampullára emelkedett, de az aktivitási tünetek így sem csökkentek. Ezt követően Remicade, majd Roactemra infúziós terápiában részesült és remissió alakult ki. 2017-be került újra az osztályra. Jelenlegi panaszai állandósult deréktáji, nyaki, csukló, kéz és boka fájdalom, valamint merevség, ez sekunder arthrosisos elváltozásokkal magyarázható. RA-ja remisszióban van. Komplex kezelés hatására fájdalmai enyhültek és mozgásképesége javult.

A következő ÖH kéz Rtg. felvétel 6 évvel az elsőhöz képest készült.



22.)ábra

Rtg AP összehasonlító kéz és csukló felvétel. Az interphalangealis rések kissé szűkebbek, peremszéleiken kis osteophytak láthatók. A jobb kézen az MCP ízületi rések szűkebbek. Mindkét oldalon az MCP ízületekben ulnaris devláció észlehető. A metacarpus fejecsekben felritkulás van. A csuklóízületi rések szűkebbek a poc. styl. ulanek deformáltak. Kéztőcsontok erodáltak

9.számú beteg:

58 éves női beteg, 2004-ban diagnosztizálták RA-val.

Az első rtg. felvétele ugyan ebben az évben készült.



23.) ábra

Öh kéz Rtg. felvétel. A kétoldali RC, jobb II-III. MCP és a kétoldali II-IV kézujjak DIP és PIP ízületei beszűkültek. Az I.-II. IC ízület is megkeskenyedett. A bal II-V. PIP ízület beszűkült, valamint erodált és a PIP ízületét alkotó csontvégekben multicystikus átépülés látható. A jobb o. a II. és III. PIP ízületi rés is szűkebb. A I-V. ujjak körömpercének basisán peremszéli hyperostosis. A csöves csontok compacta állománya enyhén porotikus.

A beteg utolsó Rtg. felvétele 9 évvel később



24.) ábra:

Összehasonlító AP Rtg. felvétel a kéz és csuklóízületekről. Mindkét kéz MCP ízületénél ulnaris deviáció figyelhető meg. Az ízületi rések teljesen beszűkültek és subluxálódtak ulnar felé. A jobb kéz II., III. MCP ízülete erodált, deformálódott. A bal kéz II.-V. MCP ízületi rése beszűkülte, valamint subcondralis sclerosis és subluxatio figyelhető meg. A carpo-metacarpalis és radiocarpalis ízület szűkebb lett. A kezek mésztartalma jelentősen csökkent. A PIP ízületi rések beszűkültek, lágyrészárnyék mérsékelten kiszélesedtek. A jobb oldalon a IV és V. PIP ízületi rés teljesen beszűkülte és erodált.

10.számú beteg:

30 éves női beteg, 2004-ben diagnosztizálták, akkor készült első ÖH kéz Rtg. felvétele is.



25.)ábra

Rtg. AP összehasonlító kéz felvétel. Mindkét oldalon az RC, IC és jobb III.-IV. MCP ízület beszűkülte és erodált. A bal os scaphoideum multicysticusan átépült. Subcorticalis cysták a kétoldali I. a bal oldali II., és IV., valamint a kétoldali V. kézközépcsont fejcsében. A II.-IV. ujjak körömpercén peremszéli hyperostosis.

A beteg utolsó képe 2 évvel később

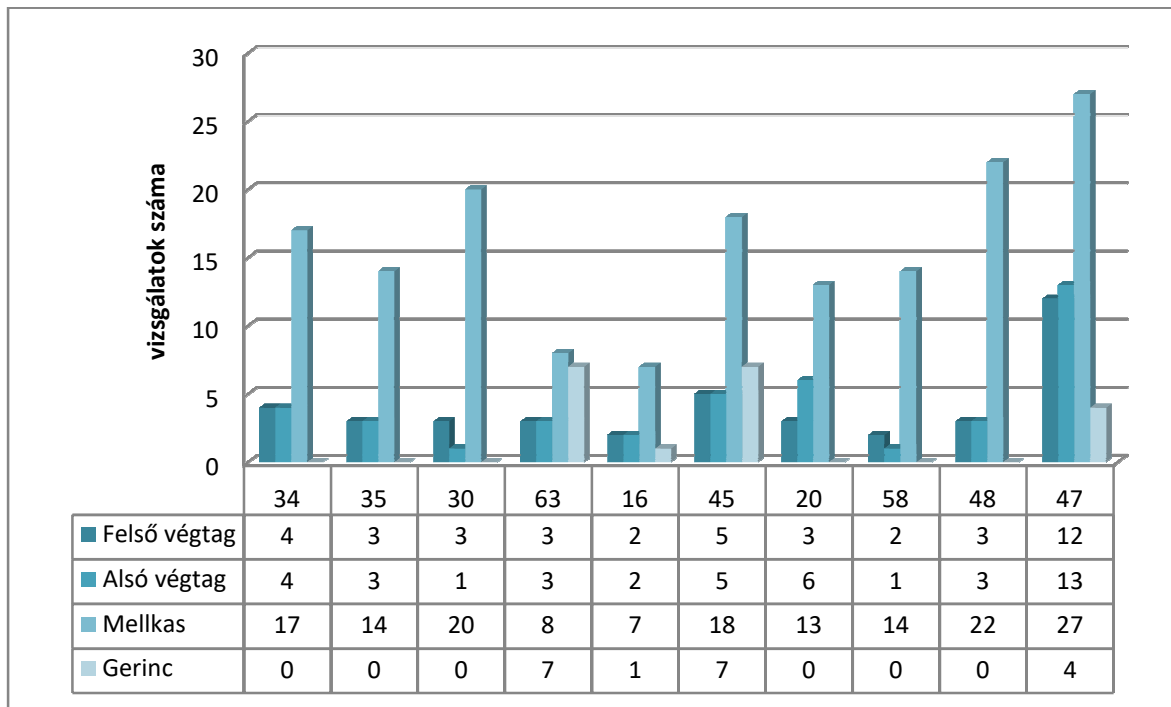


26.) ábra:

Összehasonlító kéz röntgenfelvétel AP irányban. A kéz csontjainak mésztartalma csökkent. Baloldalon a II. MCP ízületi rések szűkebbek, a II-IV. MCP ízületben subluxatio látható. A jobb oldalon a II.-V. MCP ízületi rések beszűkültek, subluxálódtak, lágyrészárnyékuk kiszélesedett. A metacarpusok fejecsén felritkulás figyelhető meg. A kéztőcsontok közötti ízületi rések és a csuklóízületi rés beszűkültek. A kéztőcsontokban, valamint a radius ízfelszíne alatt felritkulás van.

4.2.1. Röntgenfelvételek eloszlása

A betegek Rtg. felvételeinek száma kontrollvizsgálatok alapján:



4.táblázat: Röntgen eredmények

6 betegnek ugyan annyi felső végtag felvétel készült, mint alsó, 4 páciensnek pedig 1-2 felvétellel több, kevesebb készült kézről vagy lábról. Mellkas felvételtől 2-szor vagy 3-szor annyi készült, mint a felső vagy alsó végtagról. 4 betegnek gerincfelvétele is készül. Mint látható a betegek rendszeresen kontrollvizsgálatra kell járniuk. Sok esetben a terápiás kezelések okozta szövődmények miatt. A mellkas Rtg felvételek a biológiai terápia mellett félévente kötelezőek a tbc veszélye miatt. Kéz Rtg pedig 2-3 évente javasolt a progresszió követése céljából. A következményes osteoporosis miatt pedig a kivizsgálás része a DEXA vizsgálat és a 2 irányú Th-L gerinc Rtg felvétel.

4.2.2. Szövődmények az RA-as betegeknél

A következő táblázatban szemléltetem a rheumatoid arthritis okozta szövődmények eloszlását a betegek által.

Szövődmények	Betegek száma(%)
Anaemia	25
Depresszió, szorongás	33,3
Hypertonia	50
Gerinc/ csigolya elváltozások	50
Osteoporosis	25
Ízületi implantátum	33,3
Egyéb másodlagos arthrosis	25

4.táblázat: Szövődmények az RA alapbetegség mellett

A betegek nagy száma szenved valamilyen szövődményes mellékbetegséggel a rheumatoid arthritis mellett. 33,3%-uk szenved depressziótól és szorongástól, 25%-uk vérszegény vagy osteoporosisuk van. Fele a betegeknak magas vérnyomással és valamilyen csigolya és gerincbántalmakkal küzd. 33,3 %-uknak már ízületi implantátumot kellett beültetni az RA miatt, valamint 25 százalékuknak valamilyen egyéb másodlagos arthrosis is van.

Következtetések

- Kutatásom alatt kiderült, hogy a vizsgált betegek többségénél röntgenfelvételek készítették rheumatoid arthritis esetén. Ezeknek a betegeknek a betegség lefolyása alatt számos alkalommal készült összehasonlító kéz és lábfelvétel valamint mellkas és gerinc hagyományos röntgen vizsgálat, és csak nagyon kevés számban készült felvétel MR vagy UH képalkotással.
- Irodalmi adatok szerint az első elváltozások mindig a kéz és láb kisízületein, a MCP, PIP és a csukló ízületben kezdődnek, valamint atrophia és a kéz és ujjak deformitása jelentkezik. Szakdolgozatomban ez be is bizonyosodik.
- Sok esetben társul valamilyen szövődménnyel. De a rheumatoid csomó a 10 esetből csak egy alkalommal tűnik fel. Valamint a Baker-cysta is csak 1 betegnél jelentkezett.
- A kezelések célja a radiológiai progresszió lassítása, mely megfelelő betegségkontrollal érhető el. Egyes esetekben évek alatt sem látunk jelentős radiológiai elváltozásokat, néhány betegnél azonban még a kombinációs kezelés mellett sem tudjuk a radiológiai progressziót lassítani, ami így a betegek mozgáskorlátozottságához, életszínvonal csökkenéséhez vezet.

Összegzés

Kutatásom alapján bebizonyosodott, hogy a rheumatoid arthritis a nőknél sokkal gyakoribb autoimmun betegség, valamint a modern világ fejlődésével egyre korábban jelentkezik az érintett betegnél, akár már a 35-40. életévben. A férfiaknál jóval ritkább az RA, hogyha el is kezdődik 40 és 50 év között. Legelőször mindig a kéz kisízületeinél kezdődnek el a MCP, PIP és kéztőcsontok ízületi réseinek szűkületével és erodálásával. Kutatásom alatt sok esetben tapasztaltam a kezek V.-ös ujjaknak a PIP ízületének subluxációját, valamint a processus styloideus ulnae-ének felritkulását, erodálódását.

A ujjak, ujjpercek deformációja, a kéz csontjainak atrophiája és mésztartalmának csökkenése is gyakran fellép.

Ezeknek a betegeknek lassan leépül a mozgásszervrendszerük. Az évek során állandósul a fájdalom először a kis- majd a nagyízületekben, indítási merevség áll be és terhelésre fájdalmat érzékelnek, segítség kell a hétköznapi feladatok elvégzésére is. A radiológiai jelek alapján számos alkalommal előfordul, hogy egyes betegeknél évek alatt szinte alig változik progresszió a rheumatoid arthritisben, de néhány páciensnél viszont nagyon hamar végbemegy a folyamat.

Megfigyeltem, hogy megfelelő gyógyszeres és más egyéb terápiás kezelések segítségével a betegség visszaszorítható, de meg nem gyógyítható. Persze ezeknek a készítmények is mellékhatásokkal járhatnak, de sajnos a rheumatoid arthritishez is társulhat valamilyen extraarticularis szövődmény. Sok esetben fordult elő a magas vérnyomás, depresszió, szorongás, valamint az osteoporosis. A betegek egy része már valamilyen ízületi implantátummal él együtt.

Irodalom

- [1]Klinikai Reumatológia - Gömör Béla (Medicina Könyvkiadó Zrt. 2016)()
- [2]RSNA, 2010 RadioGraphics MR Imaging Of Early Rheumatoid Arthritis – José A. Narváez, MD , Javier Narváez, PhD, Eugenia De Lama, MD, Matías De Albert, MD (Volume 30 Number 1) (144-153. oldal) <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/rg.301095089>
- [3]Funkcionális Anatómia I. – Szentágothai János, Réthelyi Miklós (Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest 2006)
- [4]Funkcionális anatómia – Dr. Tarsoly Emil (Medicina Könyvkiadó Zrt, 2007)
- [5]Anatómia II. – Helmut Leonhardt (Springer Hungarica, Budapest 1996)
- [6] Mediwel Innovative Healthcare Products, <https://mediwel.milav.eu/flabelos-vibracios-edzogepe>
- [8] Orvosi Hetilap 2002. 143. évfolyam 35. szám – A rheumatoid arthritis prognosztikai tényezői, Rojkovich Bernadett dr., Poór Gyula dr. (2019-2020)
- [9] A Reumatológia tankönyve – Poór Gyula (Medicina Könyvkiadó Zrt. 2015.)
- [10] A belgyógyászat alapjai 1. – Tulassay Zsolt (Medicina Könyvkiadó Zrt. 2010)
- [11] Reumatológia – Gömör Béla (Medicina Könyvkiadó Rt. 2001)
- [12] Radiológia – Fráter Lóránt (Medicina Könyvkiadó Zrt. 2015)
- [13] Reumatológia – Gömör Béla – Bálint Géza (Medicina, Budapest, 1989)
- [14] Reumatológia – Egyetemi jegyzet – Prof. Dr. Szekanecz Zoltán (SpringMed Kiadó, 2011) (27.old.)
- [15] Johns Hopkins Medicine - Rheumatoid arthritis signs and symptoms <https://www.hopkinsarthritis.org/arthritis-info/rheumatoid-arthritis/ra-symptoms/>
- [16] Magyar Belorvosi Archívum, 2006. 59. évfolyam 3. suppl. - A rheumatoid arthritis korszerű diagnosztikája és terápiája – Dr. Poór Gyula (Országos Reumatológiai és Fizioterápiás Intézet, Budapest) (67-68.old.)
- [17] Magyar Radiológia, 2001. 75. évfolyam 5.sz – A képalkotó vizsgálatok helye a rheumatoid arthritis diagnosztikájában, nyomon követésében és prognózisának megítélésében, Polkolányi Éva, Géher Pál, Kaposi N. Pál, Temesvári Péter (195-202. old.)
- [18] Rheumatoid arthritis – Josef S. Smolen, Daniel Aletaha, Anne Barton, Gerd R. Burmester, Paul Emery, Gary S. Firestein, Arthur Kavanaugh, Iain B. McInnes, Daniel H. Solomon, Vibeke Strand and Kazuhiko Yamamoto, (2018), Nature Reviews Disease Primers(volume 4, number 18001, pn. 1-18)

- [19] RSNA, 1987 Radiology - Carpal predominance in rheumatoid arthritis – Ronald W. Hendrix MD, Martin E. Urban MD, James L. Schroeder MD, Lee F. Rogers MD, (Volume 164, Issue 1)(222 oldal Fig. 3b) <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiology.164.1.3588908>
- [20] RSNA, 1989 Radiology – Soft – tissue changes in hand in rheumatoid arthritis: evolution with US. – Bruno D. Fornage, MD (Volume 173, Issue3)(Page 755-756 Fig. 6.) <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/radiology.173.3.2682774>
- [21] RSNA, 1996 – Early-stage rheumatoid arthritis: Prospective study of the effectiveness of MR Imaging for diagnosis – Hideharu Sugimoto MD, Akira Takeda MD, Kazusa Hyodoh MD (Volume 216 Issue2)(Page 570-571. Fig.1b)
- [22] Családorvosi fórum 2006/4 Biológiai terápia a reumatológiában. A családorvost érintő kérdések – Dr. Szekanecz Zoltán – Debreceni Egyetem Orvosi – és Egészségtudományi Centrum, III. sz. Belgyógyászati Klinika, Reumatológiai Tanszék (16-18.oldal) <https://www.rheumatology.hu/sites/default/files/attachments/page/cikkek-informaciok/biologiaiterapiacsaladorvosiforum.pdf>

Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretném köszönetet mondani témavezetőimnek Dr. Kardos Zsófiának és Dr. Fornet Bélának, akik szakértelmükkel és hasznos tanácsaikkal segítették elkészíteni szakdolgozatomat. Szeretném megköszönni a B-A-Z Megyei kórház Szent Ferenc Kórházrész Reumatológiai Osztályrészének dolgozóinak segítségét és rengeteg türelmét.