

EMŐKE ŠTEŇOVÁ

ZÁKLADY VYŠETROVANIA V REUMATOLÓGII



UNIVERZITA KOMENSKÉHO BRATISLAVA

ZÁKLADY VYŠETROVANIA V REUMATOLÓGII

MUDr. Emóke Šteňová, PhD.

© MUDr. Emóke Šteňová, PhD. / Univerzita Komenského v Bratislave, 2012

Recenzenti: doc. MUDr. Zdenko Killinger, PhD.
MUDr. Miroslav Žigrai, PhD.

Vydané pre študijný odbor Všeobecné lekárstvo Lekárskej fakulty Univerzity Komenského

ISBN 978-80-223-3289-7

Úvod

1.	Klinické vyšetrenie v reumatológii	10
1.1.	Anamnéza	10
1.1.1.	Terajšie ochorenie	10
1.1.2.	Osobná anamnéza	14
1.1.3.	Fyziologické funkcie	14
1.1.4.	Gynekologická anamnéza	14
1.1.5.	Lieková anamnéza	14
1.1.6.	Abúzy	15
1.1.7.	Sociálna anamnéza	15
1.1.8.	Epidemiologická anamnéza	16
1.1.9.	Rodinná anamnéza	16
1.1.10.	Prehľad ostatných systémov	16
1.2.	Príznaky	17
1.2.1.	Bolesť	17
1.2.2.	Edém/deformita	20
1.2.3.	Stuhnutosť	20
1.2.4.	Blok, instabilita	20
1.2.5.	Funkčné postihnutie	20
1.2.6.	Systémové postihnutie	21
1.3.	Fyzikálne vyšetrenie	22
1.3.1.	Vyšetrenie aspekciou	22
1.3.2.	Vyšetrenie palpáciou	25
1.3.3.	Diagnostika funkčných porúch	26
1.3.4.	Regionálne vyšetrenie muskuloskeletálneho aparátu	28
	- Chôdza	28
	- Chrbtica	29
	- Hlava	29
	- Horné končatiny	29
	- Dolné končatiny	30
1.3.5.	Celkové vyšetrenie	31
2.	Laboratórne vyšetrenie v reumatológii	32
2.1.	Biochemické vyšetrenie	32

2.1.1. Reaktanty akútnej fázy	32
2.1.2. Biochemické ukazovatele orgánového poškodenia	34
2.1.3. Ďalšie vyšetrenia	35
2.2. Imunologické vyšetrenie	35
2.2.1. Reumatoidné faktory	35
2.2.2. Komplement	36
2.2.3. Autoprotilátky	36
2.3. Hematologické vyšetrenia	38
2.4. Imunogenetické vyšetrenie	39
2.5. Mikrobiologické a sérologické vyšetrenia	39
2.6. Morfológické vyšetrenia	39
2.7. Vyšetrenie synoviálnej tekutiny.....	40
3. Zobrazovacie metódy a prístrojové vyšetrenia v reumatológii	41
3.1. Neinvazívne zobrazovacie metódy.....	41
3.1.1. Konvenčný RTG snímok	41
3.1.2. Počítačová tomografia	42
3.1.3. Magnetická rezonancia	42
3.1.4. Ultrazvukové vyšetrenie	43
3.1.5. Rádionuklidové zobrazovacie metódy	43
3.1.6. Kapilaroskopia	46
3.1.7. Kostná denzitometria.....	46
3.2. Invazívne vyšetrenia	47
3.2.1. Artrografia	47
3.2.2. Myelografia	47
3.2.3. Angiografia	47
3.3. Prístrojové vyšetrenia	48
3.3.1. Artroskopia	48
3.3.2. Elektromyografické vyšetrenie	48
Obrazová príloha	49
Kazuistiky – testy	59
Výsledky testu	67
Zoznam skratiek	68
Použitá literatúra	70

ÚVOD

Reumatologická symptomatológia sa vyskytuje v bežnej klinickej praxi nie len u chorých s primárnym postihnutím pohybového ústrojenstva, ale často sú tieto ťažkosti a príznaky súčasťou inej ako reumatickej choroby (napr. endokrinné, metabolické, onkologické choroby). Z tohto dôvodu by lekári mali mať určité základné praktické skúsenosti s vyšetrením muskuloskeletálneho systému. Rozsah a hĺbka vyšetrenia vzhľadom k rozmanitosti ochorení nie sú jednoznačne zadané a vyžadujú určitý multidisciplinárny nadhľad a vedomosti aj z iných odborov ako je vnútorné lekárstvo, napr. z ortopedie, neurológie, dermatovenerológie. Nakoľko reumatológia v porovnaní s horeuvedenými odbormi je relatívne mladou disciplínou, presné vymedzenie rozsahu vyšetrenia muskuloskeletálneho systému v rámci základného vyšetrenia v inom odbore ako reumatológia zatiaľ všeobecne nie je zadané. S reumatologickou symptomatológiou sa často stretávajú lekári rôznej špecializácie, preto určité bazálne vyšetrenie pohybového ústrojenstva by malo byť súčasťou rutinného vyšetrenia pacienta. Anglická škola v 80-tich rokoch minulého storočia zaviedla skriningové vyšetrenie pod akronymom GALS – gait, arms, legs, spine (postoj, horné a dolné končatiny, chrbtica). Základné vyšetrenie v rámci GALS by malo odhaliť abnormality pohybového ústrojenstva a udať smer ďalšieho podrobnejšieho vyšetrenia daného regiónu, ktorého výsledkom je presná diagnóza. Anamnéza a fyzikálne vyšetrenie poskytujú najdôležitejšie informácie použiteľné v diagnostike ochorenia, preto dôkladné klinické vyšetrenie pacienta má prvoradý význam. Laboratórne vyšetrenia a zobrazovacie metódy slúžia viac-menej na potvrdenie supponovanej diagnózy event. na podrobnejší diferenciálno-diagnostický rozbor. Choroby z odboru reumatológia majú rôznu etiológiu, rozmanitý klinický obraz a variabilný priebeh. Štandardizované názvoslovie a klasifikácia chorôb sú dôležité pre odlišenie pacientov s konkrétnym reumatickým ochorením. V súčasnosti je v praxi najčastejšie používanou klasifikácia podľa odporúčania Americkej reumatologickej spoločnosti (American Rheumatology Association- ARA), ktorú v roku 1983 vypracoval a publikoval Decker (tab. 1). Na diagnostiku väčšiny reumatických ochorení sú vypracované diagnostické kritériá, ktoré sa rozvojom diagnostických možností upravujú, a majú rôznu špecificitu a senzitivitu. Rýchle stanovenie diagnózy je nevyhnutné tak v akútnych prípadoch (napr. životohrožujúce stavy pri systémovom lupus erythematosus, septická artritída) ako aj pri chronicky prebiehajúcim ochorení (neskorá diagnostika môže oddialiť začatie adekvátnej liečby a tým spôsobiť nekorigovateľné zmeny napr. vo forme vývoja deformít pri reumatoidnej artritíde).

Tab.1. Deckerova klasifikácia reumatických chorôb

I. Celkové (systémové) choroby spojivového tkaniva
A. Reumatoidná artritída 1. s pozitívnym reumatoidným faktorom IgM 2. s negatívnym reumatoidným faktorom IgM
B. Juvenilná artritída 1. so systémovým postihnutím 2. s polyartikulárnym postihnutím a) s pozitívnym reumatoidným faktorom IgM b) s negatívnym reumatoidným faktorom IgM 3. s oligoartikulárnym postihnutím a) s chronickou uveitídou a antinukleárnymi protilátkami b) s výskytom antigénu HLA-B27 c) s pozitívnym reumatoidným faktorom IgM
C. Lupus erythematosus 1. diskoidný lupus erythematosus 2. systémový lupus erythematosus 3. lupus erythematosus indukovaný liekmi
D. Sklerodermia 1. lokalizovaná sklerodermia a) morfea b) lineárna forma 2. systémová skleróza a) difúzna sklerodermia b) CREST (kalcinóza, Raynaudov syndróm, dysfunkcia pažeráka, sklerodaktília, teleangiektázie) c) sklerodermia vyvolaná chemikáliami alebo liekmi
E. Difúzna fasciitída s eozinofiliou alebo bez nej
F. Polymyozitída 1. polymyozitída 2. dermatomyozitída 3. polymyozitída a dermatomyozitída s malignitou 4. polymyozitída a dermatomyozitída v detskom veku s vaskulopatiou
G. Nekrotizujúca vaskulitída a iné formy vaskulopatií
1. Nodózna polyarteritída a) s vírusom hepatitídy B b) bez vírusu hepatitídy B
2. Alergická granulomatóza
3. Angiitída z hypersenzitivity a) sérová choroba na známy antigén/neznámy antigén b) Henochova-Schönleinova purpura c) zmiešaná kryoglobulinémia s /bez vírusu hepatitídy B d) spojená s malignitou e) hypokomplementová vaskulitída
4. Granulomatózna arteritída a) Wegenerova granulomatóza b) obrovskobunková (temporálna) arteritída s/bez reumatickej polymyalgie c) Takayasuova arteritída
5. Kawasakiho choroba vrátane infantilnej polyarteritídy

6. Behčetova choroba
H. Sjögrenov syndróm <ol style="list-style-type: none"> 1. primárny 2. sekundárny, sprevádzajúci choroby spojivového tkaniva
I. Prekryté syndrómy <ol style="list-style-type: none"> 1. zmiešaná choroba spojivového tkaniva 2. Ostatné
J. Ostatné <ol style="list-style-type: none"> 1. reumatická polymyalgia 2. panikulitída 3. polychondritída 4. lymfomatoidná granulomatóza 5. nodózný erytém
II. Artritídy so spondylitídou (spondylartritídy)
A. Ankylozujúca spondylitída
B. Reiterov syndróm
C. Psoriatická artritída <ol style="list-style-type: none"> 1. s postihnutím prevažne distálnych interfalangeálnych kĺbov 2. s oligoartikulárnym postihnutím 3. s polyartikulárnym postihnutím 4. mutilujúca artritída 5. Spondylitída
D. Artritídy sprevádzajúce zápalové choroby čriev <ol style="list-style-type: none"> 1. periférne artritídy 2. Spondylitída
III. Osteoartróza (degeneratívne kĺbové zmeny)
A. Primárna <ol style="list-style-type: none"> 1. periférna 2. chrbtice
B. Sekundárna <ol style="list-style-type: none"> 1. kongenitálne alebo vývojové poruchy 2. metabolické choroby 3. poranenie 4. ostatné kĺbové choroby
IV. Reumatické syndrómy viazané na prítomnosť infekčného agens
A. Priame <ol style="list-style-type: none"> 1. bakteriálne infekcie <ol style="list-style-type: none"> a) grampozitívne koky b) gramnegatívne koky c) gramnegatívne tyčinky d) mykobaktérie d) spirochéty (lymská choroba) 2. vírusové infekcie 3. mykózy 4. parazitárne infekcie 5. choroby podozrivé z priameho infekčného pôvodu (Whippleova choroba)
B. Reaktívne <ol style="list-style-type: none"> 1. bakteriálne <ol style="list-style-type: none"> a) akútna reumatická horúčka b) subakútna reumatická endokarditída

<ul style="list-style-type: none"> c) s črevným chirurgickým bypassom d) postdyzenterické (Shigella, Yersinia, Campylobacter) e) po iných infekciách (napr. meningokokových) 2. vírusové 3. po imunizácii 4. iné infekčné agensy
V. Metabolické a endokrinné choroby spojené s reumatickými stavmi
<ul style="list-style-type: none"> A. Choroby a kryštály <ul style="list-style-type: none"> 1. dna <ul style="list-style-type: none"> a) dedičná hyperurikémia b) získaná hyperurikémia 2. chondrokalcinóza, pseudodna <ul style="list-style-type: none"> a) familiárna b) pri metabolických chorobách (hyperparatyreóza) c) idiopatická B. Ostatné biochemické abnormality <ul style="list-style-type: none"> 1. amyloidóza <ul style="list-style-type: none"> a) primárna b) sekundárna c) ostatné 2. hemofília 3. ostatné vrodené poruchy metabolizmu spojivového tkaniva (napr. Marfanov syndróm, Ehlersov-Danlosov syndróm) 4. endokrinné choroby (napr. diabetes mellitus, akromegália) 5. choroby z imunodeficiencie (napr. hypogamaglobulinémia)
<ul style="list-style-type: none"> C. Dedičné stavy <ul style="list-style-type: none"> 1. familiárna stredomorská horúčka 2. vrodená mnohopočetná agrypóza 3. hypermobilné syndrómy 4. osifikujúca progresívna myozitída
VI. Nádory
<ul style="list-style-type: none"> A. Primárne <ul style="list-style-type: none"> 1. benígne (napr. chondromatóza) 2. malígne (napr. synoviálny sarkóm) B. Sekundárna <ul style="list-style-type: none"> 1. leukémia 2. mnohopočetný myelóm 3. metastatické malígne nádory
VII. Neurovaskulárne choroby
<ul style="list-style-type: none"> A. Charcotov kĺb B. Útlakové syndrómy <ul style="list-style-type: none"> 1. periférne postihnutie (napr. syndróm karpálneho tunela) 2. koreňové syndrómy 3. stenózy miechového kanála C. Reflexná sympatiková dystrofia D. Erytromelalgia E. Raynaudov syndróm alebo choroba
VIII. Choroby kostí a chrupky
<ul style="list-style-type: none"> A. Osteoporóza <ul style="list-style-type: none"> 1. celková

2. Lokálna
B. Osteomalácia
C. Hypertrofická osteoartropatia
D. Difúzna idiopatická skeletálna hyperostóza
E. Pagetova choroba kostí (osteitis deformans)
F. Osteolýza alebo chondrolýza
G. Avaskulárne nekrózy <ol style="list-style-type: none"> 1. disekujúca osteochondritída 2. pri iných stavoch (napr. alkoholizmus, hyperkortizolizmus) 3. kesónova choroba 4. epifyzitída 5. Idiopatická
H. Kostochondritída (Tietzov syndróm)
I. Osteitis condensans ilii, osteitis pubis alebo lokalizovaná osteitída
J. Kongenitálna dysplázia bedrového kĺbu
K. Chondromalácia pately
L. Biochemické alebo anatomické abnormality <ol style="list-style-type: none"> 1. skolióza, kyfóza 2. noha v pronačnom postavení 3. rozdiel v dĺžke končatín 4. valgózne alebo varózne kolená 5. ortopedické chyby nôh (napr. plochá noha)
IX. Mimokĺbový reumatizmus
A. Juxtaartikulárne lézie <ol style="list-style-type: none"> 1. burzitída 2. lézie šliach 3. entezopatie 4. cysty
B. Choroby medzistavcovej platničky
C. Idiopatické bolesti chrbtice v krížovodriekovej oblasti
D. Rôzne bolestivé syndrómy <ol style="list-style-type: none"> 1. generalizované (napr. fibromyalgia) 2. psychogénny reumatizmus 3. miestne bolestivé syndrómy (napr. metatarzalgie)
X. Rôzne stavy spojené s kĺbovými manifestáciami
A. Palindromický reumatizmus
B. Intermitentný kĺbový hydroks
C. Reumatické syndrómy vyvolané liekmi
D. Multicentrická retikulohistiocytóza
E. Vilonodulárna synovitída
F. Sarkoidóza
G. Hypovitaminóza C
H. Choroby pankreasu
I. Chronická aktívna hepatitída
J. Zranenie pohybového ústrojenstva <ol style="list-style-type: none"> 1. vnútorné poranenie 2. voľné telesá

Podľa K. Pavelku

1. KLINICKÉ VYŠETRENIE V REUMATOLÓGII

Princípy klinického reumatologického vyšetrenia sa môžu zhrnúť do nasledovných bodov:

- dôkladná anamnéza so zameraním na ochorenia muskuloskeletálneho aparátu
- zistenie prítomnosti celkových príznakov ochorenia
- komplexné fyzikálne vyšetrenie, vyšetrenie muskuloskeletálneho aparátu
- identifikácia patologického nálezu v anamnéze a objektívnom vyšetrení
- odlišenie akútnej a chronickej bolesti
- identifikácia funkčných porúch
- stanovenie pracovnej diagnózy a odhad klinickej aktivity ochorenia

1.1. ANAMNÉZA

Základom stanovenia správnej diagnózy je podrobná anamnéza, ktorá by mala obsahovať nasledujúce informácie: dôvod vyšetrenia pacienta, trvanie ťažkostí so zameraním na muskuloskeletálny systém, doterajšia liečba, chronologický popis vývoja ťažkostí, osobná anamnéza, úrazy, operácie, sociálna anamnéza, rodinná anamnéza, príznaky z poškodenia iných systémov. Najčastejšie ťažkosti pacientov s postihnutím muskuloskeletálneho aparátu sú bolesť, rôzne funkčné poruchy a deformity. Pri chorobách spojivového tkaniva, nádoroch a infekčných chorobách pribúda ďalšia skupina symptómov: celkové príznaky (napr. febrilita, nevoľnosť, slabosť) a príznaky orgánového poškodenia (kožné zmeny, dýchavičnosť, tráviace ťažkosti, atď.).

1.1.1. Terajšie ochorenie

Začiatok ochorenia

Začiatok ochorenia môže byť akútny (infekčná artritída, kryštálmi indukovaná artritída, trauma, systémové choroby spojiva) alebo môže prebiehať chronicky, plíživou

(reumatoidná artritída, osteoartróza). Infekčná artritída je vo väčšine prípadov monoartritída, ktorá sa najčastejšie prejaví aj celkovými príznakmi, ako horúčka, triaška, malátnosť a celková slabosť. Kĺb vykazuje všetky charakteristiky zápalu: je červený, opuchnutý, výrazne bolestivý, teplý, prítomné je funkčné obmedzenie pre bolesť. Infekčná artritída vyžaduje urgentnú liečbu, preto promptné stanovenie tejto diagnózy a začatie antimikrobiálnej terapie je veľmi dôležité. Celkový septický stav u pacienta so závažnou infekciou niektorého orgánu (napr. bronchopneumónia, brušná infekcia, bakteriálna endokarditída) sa taktiež môže prejavíť parainfekčnou artritídou (najčastejšie mono- alebo oligoartritída), ktorá vznikne hlavne hematogénnym rozsevom infekčného agens do vzdialenejších častí tela (gonitída, koxitída, spondylodiscitída, atď.). Samozrejme, aj systémové choroby spojiva, ako napr. systémový lupus erythematosus (SLE) alebo reumatoidná artritída môžu mať akútny začiatok.

Počet postihnutých kĺbov

Podľa počtu postihnutých kĺbov sa rozoznáva monoartritída (postihnutie jedného kĺbu, napr. pri osteoartróze, infekčnej artritíde), oligoartritída (postihnutie 2-4 kĺbov, napr. reaktívna artritída, osteoartróza) a polyartritída (postihnutie 5 a viacerých kĺbov, napr. reumatoidná artritída). Artritída môže byť symetrická (reumatoidná artritída), asymetrická (psoriatická artritída) alebo migrujúca (reumatická horúčka). Najčastejšie sa vyskytujúce zápalové reumatické ochorenia s charakteristickým počtom postihnutých kĺbov sa uvádzajú v tab.2. Nezápalová príčina artritídy je vo väčšine prípadov primárna alebo sekundárna osteoartróza, trauma alebo neoplázia.

Typická lokalizácia a priebeh postihnutia

V niektorých prípadoch typická lokalizácia artritídy môže uľahčiť stanovenie diagnózy. Napr. náhle vzniknutá (nad ránom) prudká artritída 1. metatarzofalangeálneho kĺbu po excese v jedle alebo pití alkoholu je charakteristická pre dnavú artritídu. Bolesť bedrového kĺbu na začiatku pohybu po dlhšom sedení sa nazýva „štartovacou bolesťou“ a vyskytuje sa pri koxartróze. Typickú lokalizáciu postihnutia kĺbov pri niektorých reumatických ochoreniach ukazuje obr. 1.

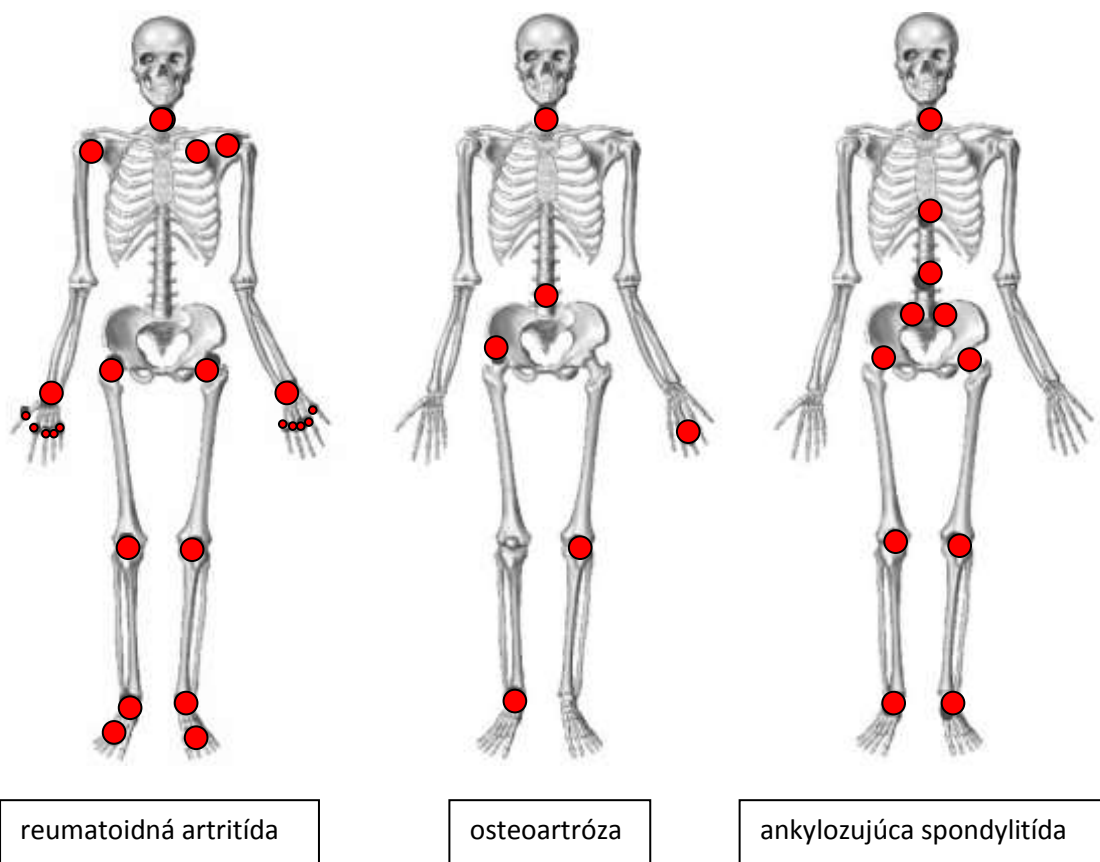
Tab. 2. Prehľad najčastejších reumatických ochorení podľa počtu postihnutých kĺbov

Etiológia	Monoartritída	Oligoartritía	Polyartritída
Infekčná	diseminovaná gonorrhea TBC mykotická infekcia lymská artritída bakteriálna endokarditída	diseminovaná gonorrhea lymská artritída bakteriálna endokarditída reaktívna artritída	parvovírus hepatitída B a C rubeola lymská borelióza
Kryštálmi indukovaná artritída	dna chondrokalcinóza	dna chondrokalcinóza	
Spondylartropatie	ankylozujúca spondylitída Reiterov syndróm psoriatická artritída	sarkoidóza	
Autoimunitné ochorenie			reumatoidná artritída SLE sklerodermia Sjögrenov syndróm
Nezatriedené	palindromický reumatizmus	reumatická polymyalgia	lieková reakcia paraneoplastická artritída

Faktory predchádzajúce, zhoršujúce, zlepšujúce ochorenie

Tieto údaje poskytujú veľmi dôležitú informáciu pre diferenciálno-diagnostickú úvahu. V prvom rade je nutné vylúčiť akútne aj v minulosti prekonané úrazy (traumatické zmeny často sú sprevádzané sekundárnou osteoartrózou niekoľko rokov po úraze, napr. sekundárna koxartróza po fraktúre krčku femuru). Niektoré reumatické choroby sa zhoršujú záťažou (napr. osteoartróza kolena, bedrového kĺbu pri chôdzi) alebo pri určitom nevhodnom pohybe (lumboischiadický syndróm). Typický je priaznivý vplyv chladu na postihnutý kĺb pri zápalovej reumatickej chorobe (kryoterapia – prikladanie ľadových sáčkov na inflamovaný kĺb) na rozdiel od blahodarného účinku tepla pri liečbe degeneratívnych chorôb.

Obr.1. Typická lokalizácia postihnutia kĺbov pri niektorých reumatických chorobách



Závažnosť ochorenia

Pacienti s postihnutím muskuloskeletálneho systému sú najčastejšími návštevníkmi lekára, čo sa odráža aj na ich práceneschopnosti a nutnosti hospitalizácie, veľká časť pacientov je odkázaných na pomoc druhej osoby. Málokedy sú pacienti v priamom ohrození života (septické stavy, systémové ochorenia spojiva so zlyhávaním orgánov), avšak chronicita ochorenia ich radí do skupiny, ktorá je ostro sledovaná okrem zdravotnej stránky aj zo socioekonomického hľadiska. V prípade ochorenia s rýchlym progredujúcim priebehom, s poškodením viacerých orgánov je nevyhnutné myslieť na systémové ochorenie spojiva a stanoviť diagnózu v čo najkratšom časovom intervale, aby sme zabránili trvalým následkom zo zlyhávania životne dôležitých funkcií.

1.1.2. Osobná anamnéza

Informácie o operáciách a úrazoch kostí a kĺbov sú dôležitou súčasťou anamnézy, ako aj ochorenia asociované s chorobami muskuloskeletálneho systému (hyperurikémia, psoriáza, diabetes mellitus, hemochromatóza, atď.). Z chronických ochorení je dôležitý údaj o zápalových chorobách čreva (IBD – inflammatory bowel disease). Ulcerózna kolitída a Crohnova choroba môžu byť sprevádzané kĺbovou symptomatológiou, či už v podobe subjektívne pociťovaných artralgií alebo aj s vyznačenou artritídou. Niektoré metabolické choroby (napr. hemochromatóza) a endokrinné ochorenia (napr. hypotyreóza, akromegália) sa tiež prejavujú muskuloskeletálnymi symptómami. Prítomnosť onkologickej diagnózy nás môže upozorniť aj na systémovú chorobu asociovanú s malignitou (napr. paraneoplastická dermatomyozitída, sklerodermia, vaskulitída).

1.1.3. Fyziologické funkcie

Hnačka je často príznakom sprevádzajúcim enteropatickú artritídu (Crohnova choroba, ulcerózna kolitída, salmonelová infekcia, atď.). Infekty urogenitálneho traktu majú za následok vznik infekčnej, parainfekčnej alebo chronicky prebiehajúcej reaktívnej artritídy (prostatitída). Informácie o diétnych návykoch sú dôležité pri podozrení na dnavú artritídu alebo celiakiu. V prípade enteropatických artritíd pri IBD nie je nezvyčajná prvotná manifestácia ochorenia muskuloskeletálnymi príznakmi, a črevná symptomatológia sa objaví až mesiace alebo roky po týchto prejavoch.

1.1.4. Gynekologická anamnéza

Opakované potraty sa môžu poukazovať na antifosfolipidový syndróm, ktorý môže byť súčasťou systémového ochorenia spojiva. Z tohto dôvodu je nevyhnutné komplexné reumatologické vyšetrenie týchto pacientok s vylúčením primárneho alebo sekundárneho antifosfolipidového syndrómu. Skorá menopauza môže byť príčinou osteoporózy. Klimaktérium je taktiež často sprevádzané artralgiami.

1.1.5. Lieková anamnéza

Niektoré lieky indukujú príznaky podobné lupusu (prokaínamid), vyvolávajú alebo zhoršujú už preexistujúci Raynaudov syndróm (betablokátory). Statíny môžu spôsobiť poškodenie svalstva rôzneho rozsahu aj s laboratórnou odozvou (myozitída, rabdomyolýza). Cieľene by sme mali získať informácie aj o možnom užívaní medikamentov s nepriaznivým

vplyvom na kosť, ako sú napr. glukokortikoidy, antiestrogény, antidepresíva, antiepileptiká, androgéndeprivačná terapia. Veľká skupina liekov zvyšuje hladinu kyseliny močovej v krvi, čím môže participovať na vzniku akútnej dnavej artritídy (tiazidové diuretiká, cyklosporín, atď.).

1.1.6. Abúzy

Pri diferenciálnej diagnostike artritíd sa musíme zamerať aj na užívanie návykových látok. U pacientov s abúzom alkoholu sa môže vyskytnúť dnava artritída po excese. Alkoholici a drogozo závislí jedinci sú často imunokompromitovaní, čo vysvetľuje vyšší výskyt septických artritíd v tejto skupine. Dlhodobé užívanie alkoholu je asociované s vyšším výskytom Dupuytrenovej kontraktúry. U drogozo závislých je aj vyššia prevalencia vírusových hepatítid typu B a C, ktoré sa môžu prejavovať artralgiami alebo artritídou. Pri anamnéze fajčenia je nutné vylúčiť malignitu dýchacieho systému a paraneoplastický pôvod ťažkostí, hlavne v prípade nálezu hypertrofickej osteoartropatie.

1.1.7. Sociálna anamnéza

Pracovné aktivity

Pracovné zaradenie alebo rôzne športové aktivity môžu byť príčinou choroby z preťaženia kĺbu alebo úponov šliach (tenisový lakeť po maľovaní bytu, prepatelárna burzitída u pokladačov podláh, atď.). Expozícia toxínmi môže vyvolať ochorenie podobné sklerodermii.

Sexuálna anamnéza

Sexuálne prenosné choroby často prebiehajú pod obrazom artritídy. Najčastejšie sa stretávame s infekciami z rodu Chlamydia, Mycoplasma, Neisseria, avšak infekcia HIV taktiež môže mať klinický prejav kĺbového postihnutia.

Emocionálny stres

Psychický stav chorého môže participovať na vzniku alebo zhoršení reumatickej choroby. Na druhej strane chronické choroby s pretrvávajúcou funkčnou poruchou a bolesťou môžu viesť k zhoršeniu duševnej pohody a vyvolať sekundárne psychické ťažkosti.

1.1.8. Epidemiologická anamnéza

Infekcia známymi mikróbami v domácom prostredí (Salmonella, Shigella, Yersinia) alebo menej známymi kmeňmi získaná počas cestovania v exotických krajinách môže spôsobiť infekčnú alebo reaktívnu artritídu. Artritída po enteritíde sa veľmi často objaví až mesiac po infekcii, ktorá však môže prebehnúť aj inaparentne bez typickej symptomatológie. V prípade podozrenia na prekonanú chorobu je na mieste sérologické potvrdenie infekčného agens.

Dôležitý je údaj o podmienkach bývania, ako napr. pobyt v endemickej oblasti lymfkej boreliózy, infekčné choroby v rodine (hepatitída). Dôležité je pátrať aj po príznakoch každého infekčného ochorenia, ktoré prebehlo niekoľko týždňov až mesiacov pred objavením sa reumatologických príznakov, nakoľko reaktívne artritídy majú často chronický priebeh (črevná, urogenitálna infekcia, infekcia dýchacích ciest mikróbmi z rodu Chlamydia a Mycoplasma).

Napriek tomu, že infekcia *M. tuberculosis* nepatrí medzi časté príčiny artritídy, pri chronickom priebehu monoartritídy s pozitívnou epidemiologickou anamnézou určite by sme mali myslieť aj na túto etiológiu.

1.1.9. Rodinná anamnéza

Pre kumuláciu niektorých reumatických chorôb v rodine je nutné získať presné informácie o ich výskyte u pokrvných príbuzných pacienta (dna, reumatoidná artritída, SLE, séronegatívne spondylartropatie). Menej časté kryštalické artropatie ako ochronotická artropatia, chondrokalcinóza sa vyskytujú taktiež v určitých endemických oblastiach, alebo s jasnou pozitívnou rodinnou anamnézou.

1.1.10. Prehľad ostatných systémov

Pre možnosť multisystémového postihnutia je vhodné zamerať sa na ťažkosti súvisiace s poškodením aj iných orgánov, napr. očí (konjunktivitída, uveitída), gastrointestinálneho traktu (suché ústa, poruchy hltacieho aktu, hnačky), urogenitálneho systému (dyzúria, hematúria), kože (noduly, ulcerácie, Raynaudov fenomén).

1.2. PRÍZNAKY

Muskuloskeletálna symptomatológia sa prejavuje hlavne lokálnym postihnutím kĺbov, kostí, šliach alebo svalov (tab.3.). V niektorých prípadoch, a to hlavne pri systémovom ochorení spojiva sa pridružia celkové príznaky a ťažkosti vyplývajúce z poškodenia orgánov, ako napr. pľúca, obličky, gastrointestinálny trakt (tab. 5.).

Tab. 3. Najčastejšie príznaky postihnutia muskuloskeletálneho aparátu

Lokálne	Celkové
bolesť	únava, celková slabosť
opuch	chudnutie
stuhnutie	zvýšená telesná teplota
deformita	poruchy spánku
instabilita	symptómy orgánového poškodenia
slabosť	senzorické poruchy
strata funkcie	poruchy močenia a defekácie

1.2.1. Bolesť

Bolesť je najčastejším a vo väčšine prípadov aj prvým klinickým príznakom reumatických chorôb. Definuje sa ako nepríjemný pocit alebo emocionálny zážitok spojený so skutočným alebo možným poškodením tkaniva. Predstavuje obranný mechanizmus, ktorý varuje organizmus pred škodlivými vplyvmi. Vnímanie bolesti závisí od jej príčiny, individuálnej vnímavosti jedinca, obmedzenia funkčnej schopnosti, atď. Interpretácia bolesti závisí aj od veku. U detí je často ovplyvnená skúsenosťami z rodiny, školy a aj rovesníkmi. U najmenších detí, ktoré nie sú schopné verbalizovať svoje ťažkosti, je nepriamym prejavom bolesti často odmietanie jedla alebo nekludný spánok. Väčšie deti schopné rozprávať nedokážu jednoznačne lokalizovať bolesť, až počas vyšetrenia výraz tváre prezradí miesto postihnutia. Dospelý pacient niekedy taktiež ťažko popisuje charakter bolesti, avšak dôsledné, čo najpresnejšie určenie jej vlastností je základom stanovenia správnej diagnózy.

V prvom rade je nutné odlíšiť nociceptívnu bolesť, ktorá vzniká priamym pôsobením škodlivého dráždenia na tkanivo od bolesti neuropatickej, ktorá vzniká poškodením periférneho alebo centrálného nervového systému. Nociceptívna bolesť je najčastejšie odpoveďou na zápalovú alebo nezápalovú noxu s typickou lokalizáciou v mieste poškodenia,

často popisovaná ako pulzovanie, tupá bolesť alebo stuhnutosť, ktorá dobre odpovedá na konvenčné analgetiká. Najlepším príkladom je mechanická bolesť pri osteoartróze kolena, ktorá sa zjaví pri záťaži a ustupuje v pokoji. Neuropatická bolesť je vnímaná ako ostrá, vystreľujúca, niekedy pálivá, asociovaná s trpnutím, mravenčením alebo znecitlivením. Zhoršuje sa pri nevhodnej polohe alebo pohybe. Bolesť sa vyskytuje v inervačnom teritóriu postihnutej štruktúry (nerv, nervový koreň, miecha, atď.) a je zle ovplyvniteľná bežnými analgetikami. Tento typ bolesti sa vyskytuje napr. pri poraneniach miechy alebo syndróme karpálneho tunela. Obidva typy bolestí môžu byť prítomné súčasne, napr. pri bolestivých stavoch dolnej časti chrbta, ako je herniácia platničky s radikulárnym dráždením.

Pre vyšetrujúceho sú veľmi dôležité lokalizácia a origo bolesti, ktoré môže byť aj vzdialené od vyvolávajúcej štruktúry – kĺby, svaly, kosti, úpony, radikulárno-neuralgická bolesť. Bolesť môže byť lokálna alebo generalizovaná, a jednotlivé typy sa môžu navzájom aj kombinovať. „Prenesená“ bolesť odráža spoločnú inerváciu niektorých štruktúr a pociťuje sa na inom mieste ako je lokalizácia stimulu. Vzorce prenesenej bolesti sú popísané pomocou tzv. Headových kožných zón. Známa je napr. bolesť pravého ramena pri subfrenickom abscese, bolesť projekujúca sa do ľavej ruky pri infarkte myokardu. Podobne napr. apendicitída, inguinálna hernia, afekcia v oblasti malej panvy alebo sakroiliitída sa môže prejaviť ako bolesť v oblasti bedrového kĺbu.

Komplexné hodnotenie bolesti pomôže k stanoveniu správnej diagnózy. Jej popis musí obsahovať nasledujúce charakteristiky (PQRST): vyvolávajúci/uvolňujúci faktor (**P**rovocative/palliative factor), kvalita bolesti (**Q**uality), miesto bolesti/vyžarovanie (**R**egion/radiation,), intenzita (**S**everity), časová charakteristika- trvanie, výskyt bolesti ráno/večer (**T**ime). Ostrá, vystreľujúca bolesť je typická pre koreňové dráždenie, extrémne intenzívna bolesť sa vyskytuje pri kryštalickej synovitíde. Bolesť, ktorá je viazaná na pohyb, svedčí pre mechanické problémy, napr. koxartróza, kľudovú bolesť charakterizuje zápalová zložka (ankylozujúca spondylitída). Trvalé bolesti „kosti“ (denné aj nočné) sú suspektné z malignity (tab.4.).

Tab. 4. Charakteristika zápalovej a nezápalovej bolesti

Príznak	zápalové postihnutie	nezápalové postihnutie
<i>celkové príznaky</i>	výrazné, hlavne únava	Netypické
<i>začiatok</i>	plazivý	postupné zhoršovanie
<i>postihnutie kĺbov</i>	oligo - až polyartritída	postihnutý 1 kĺb, alebo viac hlavne váhonosných
<i>ranná stuhnutosť</i>	> 1h	< 30 min
<i>zhoršenie v dennej dobe</i>	ráno	s pokročilou dennou dobou
<i>vplyv pohybu na symptómy</i>	miernejšie pri pohybe, horšie v kľude	zhoršenie pri pohybe

Muskuloskeletálna bolesť postihuje kosti, kĺby, šľachy, svaly, ligamentá, nervy. Postihnutie kosti sa prejavuje tupou, hĺbkovou, penetrujúcou bolesťou. Najčastejšie je spôsobená poškodením pri zlomenine alebo nádore. Svalová bolesť je menej intenzívna, podobá sa „svalovici“, môže sa vyprovokovať aktívnym pohybom alebo aktívnym pohybom proti odporu, niekedy aj palpáciou svalov alebo fibromyalgických bodov. Vyvolávajúca príčina môže byť poškodenie svalu, infekcia, tumor alebo autoimunitné poškodenie. Pre entezopatické a tendoperiostálne bolesti je charakteristické, že ich možno vyvolať alebo stupňovať tlakom na úpon. Bolesťivé býva aj pasívne naťahovanie a aktívny pohyb proti odporu. Choroby kĺbov produkujú okrem stuhnutosti typickú bolesť zvýraznenú pri pohybe. Mechanická bolesť sa objavuje pri záťaži, v kľude ustupuje (koxartróza). Zápalová bolesť pretrváva aj v pokoji, zhoršuje sa teplom, môže ju sprevádzať aj opuch. Spontánnou plošnou bolesťou, stuhnutosťou, únavou a bodmi zvýšenej citlivosti na tlak sa prejavuje fibromyalgia, chronická nezápalová myofasciálna choroba. Súčasťou symptomatológie pri fibromyalgii sú aj ďalšie nešpecifické príznaky, napr. únava, poruchy spánku a cefalea. Bolesť pri tunelovom syndróme je pálivá, typicky sa šíri pozdĺž inervačnej oblasti nervu, ktorý je komprimovaný a najčastejšie vzniká pri nadmernom zaťažení končatiny. Dôležitá je aj informácia o odpovedi na niektoré liečebné modality. Zápalová bolesť lepšie reaguje na terapiu nesteroidovými antiflogistikami (NSA) ako na bežné analgetiká. V liečbe mechanickej bolesti môžeme dosiahnuť dobrý efekt aj podávaním bežných analgetík (paracetamol, metamizol). Dramatický ústup slabosti, stuhnutosti a bolesti horného a dolného pletenca 1-2 dni po podaní glukokortikoidov je veľmi suspektné z diagnózy reumatickej polymyalgie. Neuropatická

bolesť býva veľmi intenzívna a najčastejšie si vyžaduje kombináciu viacerých liekov (NSA, antidepresíva, antikonvulzíva, atď.).

1.2.2. Edém/deformita

Opuchom sa prejaví postihnutie mäkkých tkanív, ktorý môže pozorovať aj pacient, ako aj farbu a teplotu kože nad daným kĺbom. Môže byť spôsobený nahromadením synoviálnej tekutiny. Deformitou rozumieme abnormálne postavenie alebo zmeny osi končatiny (subluxácia/dislokácia). Deformity často sprevádzajú degeneratívne choroby, napr. hypertrofia periartikulárnej kosti pri osteoartróze drobných kĺbov rúk.

1.2.3. Stuhnutosť

Stuhnutosť sa objaví v kĺbe so zápalovým postihnutím. Je to subjektívne vnímanie bolestivého odporu vykonaného pohybu („napätia“), ktoré pravdepodobne odráža rozpínanie tekutiny v ohraničenom priestore tkaniva postihnutého zápalom (puzdro kĺbu, burza). Najintenzívnejšia je po vstávaní z postele alebo po odpočinku. Po opakovaných pohyboch si pacient „rozvčičí“ končatinu a stuhnutosť odoznieva. Podľa dĺžky trvania rannej stuhnutosti môžeme odhadnúť závažnosť zápalového postihnutia. Pri aktívnej reumatoidnej artritíde často trvá hodinu aj viac. V prípade reumatickej polymyalgie je stuhnutosť akcentovaná na pletence.

1.2.4. Blok, instabilita

Pocit bloku v oblasti kĺbu sa vyskytuje najčastejšie v prípade výskytu voľného telesa v kĺbovej dutine. Dobrým príkladom týchto ťažkostí je „myška“ v kolennom kĺbe, ktorá vznikne po odlomení časti chrupavky alebo kosti. Poškodenie menisku alebo väzov kolena môže zapríčiniť jeho instabilitu.

1.2.5. Funkčné postihnutie

Choroby muskuloskeletálneho aparátu často vedú k funkčnému postihnutiu (disabilita), ktoré má za následok handicap jednotlivca so znížením jeho výkonnosti a zmenou pracovného zaradenia, prípadne aj s potrebou ošetrovateľskej starostlivosti. Funkcia sa posudzuje pozorovaním pacienta pri bežných činnostiach (vstávanie zo stoličky, sila stisku, atď.). Handicap sa zisťuje otázkami týkajúcimi sa práce a sociálnych aktivít.

1.2.6. Systémové príznaky

Systémové choroby sa môžu prejavíť v akútnom štádiu aj celkovými príznakmi, ako napr. horúčka, nočné potenie, celková slabosť, nechutenstvo, chudnutie, únava. Tieto symptómy súvisia so zápalovou chorobou a produkciou niektorých prozápalových cytokínov (TNF, IL-1,6), ktoré ovplyvňujú os hypotalamus-hypofýza-nadoblička. Niekedy je príčinou celkovej únavy depresia navodená základnou chorobou.

Zvýšená telesná teplota a horúčka sú často prejavom závažného ochorenia. Septické teploty sa vyskytujú pri bakteriálnej infekcii, ktorá môže byť primárne lokalizovaná v kĺbe (napr. gonitída po otvorenej zlomenine) alebo infekčná artritída môže byť dôsledkom infekčného procesu iného orgánu (napr. bakteriálna endokarditída, pneumónia, dentogénna infekcia). Vysoká teplota môže byť aj iniciálnym príznakom niektorých systémových reumatických chorôb (reumatoidná artritída, SLE) alebo je sprievodným prejavom ich exacerbácie. Jedným zo symptómov nedostatočne kontrolovanej zápalovej reumatickej choroby sú aj subfebrílie.

Tab. 5. Výskyt najčastejších príznakov pri systémových reumatických ochoreniach

bolesť a opuch kĺbov	RA, SjSy,
symetrická artritída	RA
ranná stuhnutosť dlhšia ako 30 min	RA
nočná bolesť chrbtice	AS
príznaky Raynaudovho fenoménu	SSc, SLE, RA,
príznaky orgánového poškodenia (obličky, pľúca)	SLE, SSc, RA, SjSy, DM, PM, vaskulitída
kožné zmeny	SLE, DM, PM, SjSy, SSc, RA, PsA
teplota, celkové príznaky	všetky systémové ochorenia
deglutinačné ťažkosti	SSc
gastrointestinálne ťažkosti	SSc, SjSy
poškodenie zraku, cefalea	vaskulitída
sicca syndróm	SjSy, RA
vypadávanie vlasov	SLE
Myalgia	PM, DM, PMR

1.3. FYZIKÁLNE VYŠETRENIE

Objektívne vyšetrenie v reumatológii zahŕňa vyšetrenie pohľadom (v kľude a v priebehu pohybu), pohmatom (v kľude a v priebehu pohybu) a hodnotenie funkcie kĺbu (aktívny/pasívny pohyb, funkčné testy). Hlavným záujmom vyšetrovania sú : temporomandibulárne kĺby, ruky, lakty, ramená, bedrové kĺby, sakroiliakálne kĺby, kolená, členky, nohy a chrbtica. Vyšetruje sa „celý“ pacient, postupne podľa jednotlivých regiónov a skriningovým vyšetrením lokalizujeme jeho základné problémy (tab.6.). Podrobné vyšetrenie sa zameriava na presnú identifikáciu patologických nálezov v postihnutej oblasti. Pacient sa vyšetruje v spodnej bielizni v stoj, v sede a v ľahu. Samozrejme základné celkové vyšetrenie je taktiež súčasťou vyšetrenia pacienta s predpokladanou muskuloskeletálnou symptomatológiou, nakoľko táto je veľmi často prejavom inej ako reumatickej choroby. V indikovaných prípadoch sa realizuje aj základné ortopedické, neurologické a angiologické fyzikálne vyšetrenie.

1.3.1. Vyšetrenie aspektov

Stavba tela

Všímame si patologické držanie tela, asymetriu tela, deformity chrbtice, atď.

Držanie častí tela (hlava, končatina, chrbtica)

Zvýšený tlak v kĺbovej dutine pri synovitíde spôsobuje bolesť, ktorá núti pacienta nájsť úľavovú polohu. Napr. synovitída kolenného kĺbu je najznesiteľnejšia pri flexii končatiny v kolene.

Meranie anatomickej dĺžky končatín

Najčastejšie používame vzdialenosť medzi spina iliaca anterior superior a vnútorným členkom s porovnaním hodnôt oboch strán.

Deformita

Pacient sa pozoruje v kľude a pri aktívnom pohybe. Deformita môže byť korigovateľná v prípade opuchu mäkkého tkaniva alebo nekorigovateľná (napr. retrakcia kĺbového puzdra, osteofyty). Typické odchýlky v postavení kolien sú genua vara – nohy do „O“ (napr.

obojstranná gonartróza) a genua valga – nohy do „X“ (napr. sekundárne zmeny kolien pri reumatoidnej artritíde). U pacientov s osteoartrózou sa často pozorujú deformity na distálnych interfalangeálnych kĺboch (DIP) - tzv. Heberdenove uzly, ktoré sú spôsobené periartikulárnymi kostnými výrastkami. Podobné zmeny na proximálnych interfalangeálnych kĺboch (PIP) sa nazývajú Bouchardove uzly. Ďalšie deformity sa vyskytujú u pacientov s reumatoidnou artritídou. Ide hlavne o radiálnu deviáciu zápästia, ulnárnu deviáciu prstov, deformitu labutej šije a gombíkovej dierky, atď. Dupuytrenova kontraktúra sa často vyskytuje ako prejav metabolickej choroby, napr. pri cirhóze pečene. Prejavuje sa ako povrazovité zosilnenie šliach spôsobujúce flekčnú kontraktúru najčastejšie IV. a V. prsta ruky.

Kožné zmeny nad kĺbom

Erytém nad kĺbom je dôležitým znakom zápalu. Môže svedčiť pre septickú artritídu, kryštálmi indukovaný zápal, ale aj menej závažnú inflamáciu napr. pri erozívnej osteoartróze alebo reaktívnej artritíde. Ďalšie periartikulárne zmeny sú napr. psoriatické ložiská, reumatické uzly, zápalové zmeny burzy (Bakerova cysta vo fossa poplitea), atď. Pri vaskulitíde sa stretávame s kožnými léziami rôzneho typu a rozsahu, ako napr. exantém alebo ulcerácie.

Opuch kĺbu

Opuch kĺbu môže byť spôsobený tekutinou, mäkkým tkanivom alebo kosťou. Väčšie množstvo tekutiny v kĺbe vyvolá tzv. balónový príznak, keď tlak nad jedným bodom vyvolá vydutie inej časti (napr. ballotement patellae pri synovitíde kolena). Zdurené puzdro je najtypickejším príznakom synovitídy. Menšia synovitída s produkciou zápalovej tekutiny v prípade veľkých kĺbov, ako napr. bedrový alebo ramenný kĺb, nemusí byť viditeľná.

Vyšetrenie nechtov

Vyšetrenie nechtov je taktiež súčasťou reumatologického vyšetrenia. Typické zmeny nechtov sa môžu vyskytnúť pri psoriáze. U pacientov s infekčnou artritídou pri bakteriálnej endokarditíde sa pozorujú trieskovité krvácania ako dôsledok mikroembolizácie. Paličkovité prsty môžu byť prejavom primárnej hypertrofickej osteoartropatie alebo iného závažného ochorenia (napr. chronická obštrukčná choroba pľúc, tumor pľúc, choroby pečene).

Tab. 6. Skriningové klinické reumatologické vyšetrenie

Pohyb	Normálny nález
chôdza	symetrická, plynulá, s normálnou dĺžkou kroku, s rýchlym otáčaním sa
pozorovanie zozadu	vzpriamená chrbtica symetrické paraspínálne svalstvo normálny objem ramien a gluteálneho svalstva kolenná jamka bez cysty a opuchu zadná noha bez deformity
pozorovanie z boku	normálna cervikálna a lumbálna lordóza normálna torakálna kyfóza
„Dotknite sa palcov na nohách!“	normálna flexia lumbálna a v bedrových kĺboch
„Dajte si ruky za hlavu (lakte von)!“	normálna hybnosť v glenohumerálnych, strenoklavikulárnych a akromioklavikulárnych kĺb.
„Dajte si ruky k telu s dlaňami vpredu!“	extenzia v lakt'och
„Otočte dlane hore!“	supinácia/pronácia dlane
„Zovrite ruky do pästí!“	uchopenie
„Urobte štipku!“	normálna jemná motorika
nohy	normálny symetrický objem kvadricepsov kolená bez opuchu a deformity predná noha bez deformity normálna klenba nohy
„Položte si ucho k plecu (striedavo na obe strany)!“	normálna hybnosť krčnej chrbtice

1.3.2. Vyšetrenie palpáciou

Pohmat je hlavným nástrojom vyšetrenia v reumatológii. Palpácia kĺbov, povrchu kosti, svalov a iných mäkkých štruktúr slúži na presnejšie určenie zdroja bolesti na základe pacientom udaných informácií. Dôležité je nahmatanie kĺbových okrajov. Bolesťivosť kĺbu je niekedy prvým príznakom zápalu. Synoviálne zhrubnutie sa pociťuje ako „mäkká štruktúra“ s prítomnosťou tekutiny v podobe fluktuujúceho opuchu. Pri vyšetrení pohmatom sa zaznamenáva bolesťivosť, anatomické abnormality a súčasne aj lokálne zvukové prejavy.

Bolesťivosť

Presná lokalizácia bolesti je najdôležitejším krokom v diferenciálnej diagnostike. Palpačne bolestivý alebo opuchnutý kĺb svedčí pre artritídu. Pacientom subjektívne udávaná bolesť vychádzajúca z kĺbu bez jednoznačného objektívneho nálezu artritídy sa nazýva artralgia. Periartikulárna bodová bolesťivosť môže byť vyvolaná postihnutím iných štruktúr, napr. úponov šliach alebo búrz. Najčastejšie sú postihnuté úpony na epikondyloch (flexory a extenzory zápästia) alebo na tuberositas tibiae (m. quadriceps femoris). Často sú bolestivé aj presilené a zhrubnuté šľachy (napr. úpon na pes anserinus). Šľachové uzlíky nahmatáme na flexoroch prstov a môžu byť príčinou tzv. skákavého prsta.

Teplota

Zvýšená lokálna teplota je základným znakom zápalu. Chrbtom ruky porovnávame teplotu nad, na a pod postihnutými štruktúrami, ako aj symetricky na kontralaterálnej strane.

Krepitus

Krepitus môžeme počuť alebo hmatať pri pohybe. Môže sprevádzať zápal šľachovej pošvy, burzy, kĺbového puzdra (jemný krepitus) alebo poškodenie kosti a chrupky (hrubý krepitus).

Svaly

Synovitída vyvoláva reflexnú inhibíciu svalov pôsobiacich na kĺb, následkom čoho dochádza k ich hypotrofii až atrofii a ochabnutiu. Spastické svaly sú tuhšie a nedajú sa úplne uvoľniť. Vo svaloch vykonávajúcich statickú prácu sa často môžu nahmatať bolestivé fibromyalgické uzly (napr. v trapézoch, svalstve krku).

Kosti

Palpácia kostí má význam aj z hľadiska orientácie. Pri anamnéze bolestivosti kosti pohmatom pátrame po zlomenine alebo nádore. Difúzna bolestivosť kosti sa môže vyskytnúť pri rôznych chorobách, ako napr. osteoporóza, osteomalácia, hyperparatyreóza, plazmocytóm. Kosť môže byť deformovaná aj benígnymi léziami, ku ktorým patria osteofyty, luxácie, subluxeácie, s ktorými sa najčastejšie stretáme pri osteoartróze drobných kĺbov rúk.

Cievy

Súčasťou reumatologického vyšetrenia je aj hodnotenie pulzácie ciev. Podľa anamnézy sa zameriavame na palpáciu a. temporalis (obrovskobunková arteritída), a. subclavia, a. carotis a a. radialis (Takayasuova arteritída), atď.

Stabilita

Instabilita väzu alebo puzdra môže byť vyvolaná úrazom alebo zápalom. Stabilita sa vyšetruje zaťažением kĺbu v určitých polohách. Ruptúra šliach sa často zistí u pacientov s reumatoidnou artritídou, keď zápalovým procesom dochádza k poškodeniu hlavne extenzorov prstov rúk.

1.3.3. Diagnostika funkčných porúch

Vyšetrenie pohybu slúži na presnú lokalizáciu afekcie. Využívajú sa tri techniky: aktívny, pasívny a rezistovaný pohyb. Za predpokladu dostatočných znalostí anatómie muskuloskeletálneho systému, nervového zásobenia a rozsahu fyziologickej pohyblivosti v jednotlivých kĺboch vyšetrujúci môže suponovať, či ide o poškodenie svalu, šľachovú ruptúru, parézu, artritídu, atď. (tab.7.). Porovnáva sa aktívny a pasívny pohyb pri obojstrannom vyšetrení. Zreteľne horšie aktívne pohyby ako pasívne svedčia pre problémy svalov, šliach alebo motorickej inervácie.

Aktívny pohyb: testuje hlavne kĺby, menej vyjadruje stav kontraktálnych štruktúr. Na výzvu vyšetrujúceho pacient sám vykoná pohyb v čo najväčšom rozsahu. Pri tomto vyšetrení musíme mať na zreteli, ktoré svaly a kĺby sú pri danom pohybe zapojené.

Pasívny pohyb: pacient sa vyzve, aby relaxoval svalstvo. Vyšetrujúci fixuje končatinu proximálne od vyšetruvaného kĺbu a druhou rukou vykoná žiadaný pohyb. V prípade bolestivosti kĺbu pri aktívnom aj pasívnom pohybe je príčina pravdepodobne artikulárna. Pri

vyšetrení možno počuť krepitácie, hrubé trenie. Väčší rozsah pohybu môže vyvolať kĺbová hyperlaxita alebo natrhnutie kĺbových väzov. Obmedzenie pasívneho pohybu môže spôsobiť bolesť alebo kontraktúra.

Rezistovaný pohyb:

je to aktívny pohyb proti odporu. V prípade pozitivity testu ide o postihnutie šľachy alebo burzy. Používa sa pri diagnostike laterálnej epikondylitídy pri tenisovom lakti, tendinitídy adduktorov bedra ako aj pri poškodení iných šliach.

Tab.7. Fyziologický pohyb v niektorých kĺboch

Kĺb		Pohyb
prsty rúk	palec	abdukcia, flexia, extenzia
	II-V	flexia, extenzia
zápästie		dorzálna a volárna flexia ulnárna a radiálna deviácia
lakteľ		flexia, extenzia, pronácia, supinácia
ramenný pletenec		flexia, rotácia, abdukcia
bedrový kĺb		flexia, extenzia, abdukcia, addukcia, rotácia
koleno		flexia, hyperextenzia
členok		plantárna a dorzálna flexia
zadná (subtalárna) časť nohy		inverzia, everzia
predná časť nohy		inverzia, everzia
prsty nohy	palec	flexia, extenzia (IP, MTP)
	II-V	flexia (DIP, PIP, MTP), extenzia (MTP)

IP- interfalangeálny kĺb, DIP – distálny IP kĺb, PIP- proximálny IP kĺb,
MTP – metatarzofalangeálny kĺb

1.3.4. Regionálne vyšetrenie muskuloskeletálneho systému

Chôdza

Chôdza je pohyb koordinovaný veľmi detailne. Vyžaduje integráciu senzorickej a motorickej informácie a spoluprácu viacerých oblastí. V súlade musí byť senzorická funkcia, svalová sila, propiocepcia, rovnováha riadená aj na úrovni CNS (vestibulárny aparát a mozoček). Pri vyšetrení chôdze je pacient bosí v spodnej bielizni, vykonáva pohyb dopredu, dozadu a otočenie. Sleduje sa, či sa pacient pohybuje s pomôckou alebo bez, hodnotia sa súhyby horných končatín, ako pacient došľapuje, ako dvíha nohu od podložky, separácia dolných končatín, postavenie trupu pri chôdzi, symetrickosť chôdze, bolestivý výraz tváre. Medzi patologické konfigurácie chôdze patria:

Antalgická chôdza je charakteristická pre chorých s bolesťami krížov, bedrových kĺbov, kolien. U týchto pacientov sa pozoruje kratší postoj na postihnutej strane, s kompenzačným predĺžením pohybu na zdravej končatine.

Trendelenburgovou chôdzou sa nazýva pohyb pacienta s afekciou bedrového kĺbu - pre nedostatočnú abdukciu v bedrovom kĺbe na kontralaterálnej strane klesá panva.

Apraktická chôdza vznikne pri poškodení frontálneho laloka. Charakterizujú ju krátke kroky na širokej báze.

Myopatická chôdza (kačacia chôdza) vzniká pri obojstrannej slabosti m. gluteus medius. Pacient nedokáže fixovať bedrá, čo má za následok posúvanie bedra dopredu a kolísanie.

Hemiplegická chôdza je unilaterálne postihnutie často spôsobené náhlou cievnu mozgovou príhodou. Pacient na kontralaterálnej strane má extendovanú postihnutú dolnú končatinu, ktorú prekladá cirkumdukčným oblúkom.

Ataktická chôdza je prejavom poškodenia mozočka. Pacient sa pohybuje tackavo na širokej báze, ako keby bol opitý, veľmi často dôjde aj k pádom.

Parkinsonská chôdza je pomalá chôdza s drobnými krokmi a redukovanými výkyvmi rúk pri tele, s tremorom. Pre tieto charakteristické pohyby sa nazýva aj „marche a petit pas“ – pochod s krátkymi krokmi.

Kohútia chôdza („stepáž“) vznikne pri poškodení motorických vlákien mm. peronei resp. n. fibularis. Chorý nemôže zdvihnúť nohu, nemôže sa postaviť na päty. Pri chôdzi „šúcha“

palcom nohy o podložku a aby tomu zabránil, vysoko dvíha končatinu v kolene a z výšky buchne celou stupajú na zem.

Krívanie vyvolané skrátenou končatinou sa prejavuje vychýlením panvy na strane skrátenej končatiny smerom nadol a celé telo dopadá na postihnutú stranu.

Účelom podrobného vyšetrenia jednotlivých častí muskuloskeletálneho aparátu je anatomická lokalizácia zdroja bolesti. V prvom rade je nutné odlíšiť artikulárnu afekciu od extraartikulárnej. Nástroje tohto procesu sú aspekcia, palpácia, zistenie rozsahu aktívneho a pasívneho pohybu. Všeobecne vyšetrujeme nasledovné kĺby, u ktorých zaznamenávame bolestivosť, opuch a pohyblivosť: drobné kĺby rúk, zápästia, lakte, ramená, akromioklavikulárne skĺbenia, chrbtica v celom rozsahu, sakroiliakálne kĺby, bedrové kĺby, kolená, členky, tarsus bilaterálne a prsty nôh.

Chrbtica

Krčná chrbtica: pozorovanie postavenia krčnej chrbtice, palpačné vyšetrenie na zistenie bolestivosti stavcov, paraspínálnej svalovej bolesti a spazmov, perkusia stavcových výbežkov, vyšetrenie hybnosti (aktívna a pasívna flexia, extenzia, rotácia). V prípade traumy, instability a možného poškodenia chrbtice je zakázané vykonávať funkčné testy!

Hrudná chrbtica: deformita chrbtice, lopatky – postavenie a súmernosť, súmernosť a postavenie panvy a gluteálneho svalstva, palpačná citlivosť stavcov a paravertebrálneho svalstva, stuhnutosť svalstva, perkusia stavcových výbežkov, vyšetrenie flexie, extenzie a lateroflexia v stoj, rotácie v sede pri fixovanej panve, vyšetrenie dýchacej exkurzie.

Drieková chrbtica: základné neurologické vyšetrenie na vylúčenie koreňového dráždenia (Thomayerov príznak, Lassegov príznak), Schoberov test pri suspekcii na ankylozujúcu spondylitídu.

Hlava

Temporomandibulárne kĺby: palpačná citlivosť v oblasti kĺbu, bolestivosť počas pohybu, krepitus, cvaknutie.

Horné končatiny

Ramená: súmernosť postavenia, symetria svalstva, palpačné vyšetrenie úponov (mm. trapezoides, mm. supraspinati), kĺbov (sternoklavikulárne, akromioklavikulárne,

glenohumerálne), aktívna hybnosť (elevácia, interná a externá rotácia), aktívna interná a externá rotácia pri fixácii lopatky a 90° flexii lakt'a, pasívna abdukcia a flexia ramena.

Lakte: prítomnosť opuchu a deformity, palpačná citlivosť mediálneho alebo laterálneho epikondylu (mediálna epikondylitída napr. pri preťažení extenzorov zápästia- golfový lakteť, laterálna epikondylitída pri preťažení flexorov zápästia - tenisový lakteť), aktívna a pasívna flexia, vylúčenie patologickej hyperextenzie (napr. pri hypermobilnom syndróme).

Zápästia: opuch a deformita, palpačná citlivosť kĺbu, hybnosť (aktívna a pasívna flexia a extenzia, rezistovaná flexia a extenzia, pronácia, supinácia).

Ruky: opuch a deformita jednotlivých štruktúr, palpačná citlivosť, opuch a bolestivosť kĺbov, zovretie do päste, urobiť štipku medzi palcom a jednotlivými prstami.

Dolné končatiny

Bedrové kĺby: v stoji sa sleduje symetria panvy, gluteálneho svalstva, Trendelenburgov príznak (v stoji na jednej nohe v prípade pozitivity pozorujeme pokles panvy na postihnutej strane - napr. pri vrodennom vykĺbení bedrového kĺbu), v ľahu sa zisťuje dĺžka oboch končatín, palpačná citlivosť v oblasti veľkého trochantera, pri 90° flexii v kolene a bedrovom kĺbe sa vyšetruje intra- a extrarotácia v bedrovom kĺbe, pasívna abdukciu a addukcia.

Sakroiliakálne kĺby: palpačná citlivosť pri tlaku na SI kĺby u pacienta ležiaceho na chrbte.

Kolená: symetria kvadricepsov, opuch a deformita kolena, palpačná citlivosť kĺbu a tuberculum tibiale, „ballotement patellae“, palpačné vyšetrenie kolennej jamky pre možnú popliteálnu cystu, aktívna a pasívna flexia v kolene pri flexii bedrového kĺbu, extenzia v kolene pri extenzii dolnej končatiny, tonus m. quadriceps.

Členok a noha: správnosť klenby, opuch, deformita, palpačná citlivosť Achillovej šľachy, palpačná citlivosť malleolov, transverzálny tisk prstov, aktívna a pasívna flexia a extenzia členka, inverzia, everzia, rotácia.

1.3.5. Celkové vyšetrenie

Extraartikulárne príznaky

Pri celkovom vyšetrení treba venovať pozornosť aj ostatným orgánom, nakoľko v prípade systémovej choroby spojiva ide o postihnutie viacerých orgánov. Reumatické choroby sa veľmi často prejavujú poškodením kože (ulcerácie, reumatoidné uzly, psoriáza, Raynaudov fenomén), očí (iritída, konjunktivitída, episkleritída), slizničnými léziami, príznakmi z poškodenia pľúcneho parenchýmu (pneumopatia, fibróza pľúc), gastrointestinálneho traktu, obličiek alebo srdca. Najčastejšie príznaky sú zhrnuté v tab.8.

Tab. 8. Extraartikulárne príznaky pri reumatických ochoreniach.

Príznak		Ochorenie
uzly	reumatoidné	reumatoidná artritída
	tofy	dna
	xantelazmy	hyperlipidémia
		reumatická horúčka, sarkoidóza, atď.
raš		RA, SLE, JIA
psoriatické lézie		psoriasis vulgaris
slizničné lézie		Reiterova choroba, Behcetova choroba
ulcerácie nôh		reumatoidná artritída, vaskulitída
očné zmeny	skleritída, episkleritída	reumatoidná artritída, vaskulitída,
	iritída	ankylozujúca spondylitída, Reiterov syndróm
	konjunktivitída	Sjögrenov syndróm, Reiterov syndróm
srdcový šelest		ankylozujúca spondylitída, reumatická horúčka
pľúcny nález		reumatoidná artritída, SLE,
splenomegália		Feltyho syndróm
šelesty nad veľkými cievami		vaskulitída

2. LABORATÓRNE VYŠETRENIE V REUMATOLÓGII

Laboratórne vyšetrenia môžu poskytnúť pomoc pri stanovení diagnózy, avšak v prípade falošnej pozitivity často skomplikujú diagnostický proces a vedú k neadekvátnej liečbe pacienta. Z tohto dôvodu spoliehať sa len na výsledky biochemických parametrov je „non lege artis“ postup. Interpretácia bežne vyšetrovaných parametrov ako CRP alebo ANA je niekedy tiež diskutabilné. Podrobná anamnéza a fyzikálne vyšetrenie je najlepší a najspoľahlivejší nástroj v diagnostike reumatických chorôb. Laboratórne vyšetrenia by sa mali indikovať uvážlivo, a mali by slúžiť skôr na potvrdenie supponovanej diagnózy. Pri ich interpretácii nálezy sa musia korelovať s výstupmi z anamnézy a objektívneho vyšetrenia. V indikovaných prípadoch sú dôležitou súčasťou diferenciálnej diagnostiky. Informujú nás aj o aktivite a prognóze ochorenia. Najčastejšie používané laboratórne parametre sa môžu rozdeliť do niekoľkých skupín:

- **Biochemické** - reaktanty akútnej fázy, nádorové markery, vyšetrenia odrážajúce orgánové poškodenie (urea, kreatinín, hepatálne enzýmy), kreatínkináza (CK)
- **Imunologické** - autoprotílátky, cirkulujúce imunokomplexy, imunoglobulíny, reumatoidné faktory
- **Hematologické** - krvný obraz, parametre hemokoagulácie
- **Imunogenetické** - HLA-systém
- **Mikrobiologické** - kultivácie, PCR, sérologické vyšetrenia na dôkaz infekčného agens
- **Morfologické** - histologické vyšetrenia, bronchiálna laváž, vyšetrenie kryštálov

2.1. BIOCHEMICKÉ VYŠETRENIE

2.1.1. Reaktanty akútnej fázy

Reaktanty akútnej fázy (RAF) za fyziologických podmienok syntetizuje pečeň v ustálených koncentráciách, pri zápale sa však ich plazmová koncentrácia mení podľa ich funkčného poslania. Niektoré RAF sú produkované vo vyšších koncentráciách (napr. CRP, ceruloplazmín, komplement, amyloid), u iných sa zisťuje pokles sérovej hladiny (albumín,

transferín). Syntézu RAF regulujú cytokíny (napr. IL-1, IL-6, IL-11, α -TNF), hormóny, rastové faktory, atď. Funkciou RAF je priamo neutralizovať zápal a chrániť tkanivo pred lokálnym poškodením. Zúčastňujú sa aj na reparačných a regeneračných pochodoch. Klinickým prejavom ich produkcie sú celkové príznaky zápalu, ako napr. horúčka, únava, pokles hmotnosti, anémia, kachexia.

Sedimentácia erytrocytov (FW): Pri zápalových reumatických chorobách sa často vyskytuje zrýchlená FW, čo je spôsobené hlavne zvýšenou hladinou fibrinogénu pri inflamácii. Vysoká hodnota FW je typická pre choroby, ako napr. akútna reumatická horúčka, systémový lupus erythematosus (SLE), reumatoidná artritída, reumatická polymyalgia alebo temporálna arteritída. Samozrejme, normálna FW nevyklučuje prítomnosť týchto chorôb. FW je veľmi nešpecifickým markerom, a k jej zvýšeniu dochádza aj pri nezápalových ochoreniach so zmenou napr. počtu alebo morfológie erytrocytov, alebo koncentrácie plazmatických proteínov (mnohopočetný myelóm). Nemôžeme zabudnúť ani na fakt, že FW sa zvyšuje aj so stúpajúcim vekom, je vyššia u žien a obéznych pacientov.

C-reaktívny proteín (CRP) : CRP je nešpecifickým ukazovateľom zápalovej aktivity. Pri bakteriálnej infekcii, traume, tkanivovej nekróze alebo zápale dochádza k jeho 100-1000-násobnému zvýšeniu do 24 hodín, s poklesom pri odznievaní zápalu. Pri SLE a sklerodermii hladina CRP môže byť v rozsahu referenčných hodnôt aj napriek aktivácii choroby. Monitorovanie hladín CRP sa používa na hodnotenie liečby, aj keď hodnota nekoreluje vždy s klinickým stavom. V týchto prípadoch si musíme uvedomiť, že klinický stav pacienta je lepším ukazovateľom zápalovej aktivity ako nešpecifické biochemické markery. Hodnota CRP môže byť zvýšená pri viacerých nezápalových chorobách, ako sú napr. malignita, kardiálne zlyhávanie alebo náhla cievna mozgová príhoda.

Prokalcitonín (PCT): PCT je peptid, ktorý je prekursorom kalcitonínu. Počas ťažkého systémového zápalu, hlavne ak je vyvolaný bakteriálnou infekciou, dochádza k promptnému zvýšenému vylučovaniu PCT (2-4 hodiny od spustenia zápalového procesu) v mnohých tkanivách, predovšetkým v pečeni. Koncentrácia PCT dobre koreluje so zápalovou aktivitou. Vyznačuje sa okamžitým zvýšením koncentrácie v plazme, ktorá po eliminácii fokusu rýchlo klesá. Ak príčina zápalu vymizne, dochádza k vylúčeniu PCT s polčasom 24-35 hodín. Tieto vlastnosti robia z PCT výborný marker ťažkej bakteriálnej infekcie aj u pacientov s neutropéniou. Na diferenciálnu diagnostiku exacerbácie autoimunitnej choroby a bakteriálneho zápalu u pacientov so systémovou zápalovou chorobou je veľmi dobrým

markerom. Hladina PCT je v norme alebo len mierne zvýšená pri vírusových infekciách, traume a autoimunitných chorobách.

Ďalšie RAF: fibrinogén, α -1-antitrypsín, α -2-antiplazmín, haptoglobín, ceruloplazmín, albumín, prealbumín, transferín, IL-6.

Stanovenie a monitorovanie aktivity reumatoidnej artritídy

Reaktanty akútnej fázy, FW a CRP sú súčasťou komplexného hodnotenia aktivity reumatoidnej artritídy a účinnosti liečby. Z viacerých existujúcich indexov v klinickej praxi sa používa kompozitný index DAS 28 (disease activity score), ktorého súčasťou je hodnotenie bolestivosti a opuchu na 28 kĺboch, hodnota FW alebo CRP a globálne hodnotenie choroby pacientom na vizuálnej analógovej škále (od 0 po 100). Po dosadení jednotlivých parametrov do vzorca (dostupné z [www. DAS. 28 score](http://www.das28score.com)) dostaneme číslo vyjadrujúce aktivitu ochorenia. Zlepšenie DAS skóre o 1,2 počas liečby hodnotíme ako signifikantné a výsledná hodnota nižšia ako 2,6 svedčí pre remisiu choroby.

2.1.2. Biochemické ukazovatele orgánového poškodenia

Markery pečenej funkcie: Môžu byť zvýšené pri autoimunitnom alebo poliekovom poškodení pečene (napr. nesteroidovými antiflogistikami, imunosupresívami). Zvýšená aktivita AST a ALT môže byť aj svalového pôvodu, avšak na potvrdenie poškodenia svalstva je nutné vyšetriť aj kreatínkinázu (CK), myoglobín a laktátdehydrogenézu (LDH). Zvýšená aktivita ALP môže byť spôsobená nadmernou tvorbou pečeneového, črevného alebo kostného izoenzýmu.

Markery renálnej funkcie: Vyšetrenie sérovej hladiny močoviny, kreatinínu, klírensu kreatinínu a chemická analýza moču s vyšetrením sedimentu informuje o možnom funkčnom poškodení obličiek. Patologické renálne parametre sa vyskytujú pri SLE, reumatoidnej artritíde, systémovej skleróze a iných zápalových chorobách spojiva.

Kyselina močová: Hyperurikémia sa môže vyskytnúť pri dne, myeloproliferatívnych chorobách, sarkoidóze, hyperparatyreóze, atď. Sérová koncentrácia kyseliny močovej v medziach referenčných hodnôt ešte nevyučuje prítomnosť dnavej artritídy.

Enzýmy svalového poškodenia: Pri podozrení na myopatiu je vhodné vyšetriť svalové enzýmy CK, aldolázu alebo LDH. Dobrým parametrom svalového poškodenia je myoglobín.

2.1.3. Ďalšie laboratórne vyšetrenia

Ukazovatele kalciofosfátového a kostného metabolizmu: V diferenciálnej diagnostike metabolických chorôb kosti (osteoporóza, osteomalácia, hyperparatyreóza, atď.) je nevyhnutné vyšetrenie základných biochemických parametrov kalciofosfátového metabolizmu (sérová hladina a 24-hodinový odpad vápnika, horčíka, fosforu, parathormónu, 25-OH-vitamínu D, atď.) ako aj markerov kostného obratu (napr. sérová koncentrácia CTx, P1NP, osteokalcínu, kostnej frakcie alkalickéj fosfatázy).

Titer antistreptolyzínu O (ASLO): Zvýšený titer ASLO vyvolávajú protilátky po infekcii β -hemolytickým streptokokom. Na diagnostiku reumatickej horúčky je potrebný dôkaz streptokokovej infekcie, avšak patologické hodnoty ASLO môžu byť prítomné aj pri iných streptokokových infekciách. Vhodné je sledovať postupné zvyšovanie titra ASLO. Falošnú pozitivitu niekedy zaznamenávame aj pri hyperlipoproteinémii.

Bordet-Wassermannova reakcia (BWR): Pozitivita BWR upozorňuje na možnú skříženú reakciu s fosfolipidmi resp. kardiolipínom. S týmto nálezom sa stretávame pri antifosfolipidovom syndróme, ktorý môže byť primárny alebo sprevádza iné ochorenia (napr. SLE).

2.2. IMUNOLOGICKÉ VYŠETRENIE

2.2.1. Reumatoidné faktory

RF sú autoprotílátky reagujúce s antigénnymi determinantami na Fc časti IgG . Viaceré triedy Ig majú podobné vlastnosti, ale konvenčné sérologické testy dokazujú primárne polymerické RF (IgM a IgA). Môžu sa detegovať v sére a rôznych telových tekutinách, ako napr. v synoviálnej tekutine. Syntetizujú sa predovšetkým v lymfatickom tkanive zápalom postihnutého kĺbu, ale aj v kostnej dreni alebo v slezine. Výskyt reumatoidných faktorov nie je obmedzený len na reumatoidnú artritídu, môžu byť prítomné aj pri iných chorobách spojivového tkaniva, pri rôznych akútnych a chronických stavoch, ba u starších ľudí aj bez patologického klinického korelátu (tab.9.). Zásadný rozdiel medzi produkciou RF u jedinca s autoimunitnou chorobou a bez jej prítomnosti je v hladine a perzistencii produkcie RF. RF sa najčastejšie dokazujú aglutinačnými testami (napr. latexový fixačný test) a metódou ELISA.

2.1.2. Komplement

Komplementový systém obsahuje rôzne plazmatické bielkoviny a je jedným z hlavných činiteľov humorálnej imunity. Aktivácia komplementového systému sa môže uskutočniť klasickou cestou, čo poukazuje na imunokomplexové choroby alebo alternatívnou cestou, ktorá môže byť vyvolaná rôznymi patogénmi (mikrobiálne endotoxíny, vírusy). Celková aktivita komplementu (CH50) je často znížená u pacientov so SLE a kryoglobulinémiou, čo je výsledkom jeho zníženej produkcie alebo konzumpcie cirkulujúcimi alebo fixovanými imunokomplexami.

Tab. 9. Pozitivita reumatoidného faktora pri reumatických a nereumatických chorobách

systemové choroby spojiva	reumatoidná artritída, Sjögrenov syndróm, SLE, polymyozitída, systémová skleróza, juvenilná idiopatická artritída
infekčné choroby	infekcia EBV, hepatitída B, sarkoidóza, lymská borelióza, TBC, malária, syfilis subakútne bakteriálna endokarditída, HIV,
malignita	leukémia, lymfóm, solídne nádory
orgánové poškodenie	chronické choroby pečene, cirhóza, intersticiálna fibróza pľúc, silikóza pľúc
iné	vek nad 60 rokov

2.1.3. Autoprotilátky

Antinukleárne protilátky (antinuclear antibody-ANA) sú autoprotilátky namierené proti orgánovo nešpecifickým bunkovým antigénom, t.j. proti antigénom jadra. Jedným z hlavných terčov týchto protilátok je DNA dvojšpirálová alebo denaturovaná jednoreťazcová. Ďalej sú to centroméry, mitotický aparát a tzv. ENA, teda extrahovateľné nukleárne antigény (Scl-70, SSA/Ro, SSB/La, Jo-1, Sm, U-RNP, históny). ANA môžu byť príčinou alebo dôsledkom patologického autoimunitného procesu. Ich klinický význam spočíva vo využití v diagnostike a identifikácii klinických podtypov zápalových chorôb spojiva, na určenie prognózy, ich aktivity alebo prolapsu, nakoľko koncentrácia autoprotilátok koreluje s intenzitou zápalového procesu.

História ANA začala popisáním fenoménu LE-bunky (polymorfonukleárny leukocyt, ktorý fagocytoval uvoľnený jadrový materiál iného leukocytu), ktorý sa vyskytuje hlavne u pacientov so SLE. V súčasnosti sa ANA dokazujú rôznymi imunologickými reakciami (nepriama imunofluorescencia, imunodifúzia, imunoblotting) použitím ľudských proliferujúcich buniek (napr. Hep-2bunky, t.j. immortalizované bunky laryngeálneho karcinómu, pomocou ktorých môžeme detegovať viac ako 100 ANA). Interpretácia výsledkov závisí od imunofluorescenčného obrazu. Rozoznáva sa 6 základných typov fluorescencie: homogénny, periférny, škvrnitý, nukleolárny, centromérový a cytoplazmatický, pritom niektoré majú ešte svoje podtypy (tab.10.). Hraničné a slabo pozitívne výsledky sa hodnotia v korelácii s klinickým obrazom. U niektorých zdravých jedincov sú dokázateľné autoprotilátky, ale aj u pacientov s jasnou klinickou diagnózou autoimunitnej choroby môže absentovať pozitivita ANA. Prítomnosť nízkych koncentrácií ANA môže byť asociovaná s infekčným procesom.

Tab.10. Typy imunofluorescencie na Hep-2 bunkách, protilátky a ich výskyt pri jednotlivých chorobách

Typ fluorescencie	ANP	Ochorenie
homogénny	anti-histónové anti-dsDNA	SLE, reumatoidná artritída SLE
periférny	anti-dsDNA	SLE
škvrnitý	anti-U1RNP anti- Ro, anti- La anti- Scl-70	SLE Sjögrenov syndróm, SLE systémová skleróza
nukleolárny	anti-ribozomálne RNP anti-RNA- polymeráza I	SLE systémová skleróza
centromérové	anti-centromérové	CREST syndróm
cytoplazmatický	a-tRNA-syntetáza	polymyozitída/dematomyozitída

ANP- antinukleárne protilátky, SLE – systémový lupus erythematosus, CREST – forma systémovej sklerózy – kalcinóza, Raynaudov syndróm, ezofageálna dysmotilita, sklerodaktília, teleangiektázie

ANCA (antineutrophil cytoplasmic antibody) sú autoprotilátky proti antigénom cytoplazmatických granúl neutrofilných granulocytov. Vyskytujú sa u vaskulítid, glomerulonefritíd a iných autoimunitných chorôb. Imunofluorescenčnými nálezmi sa rozlišujú 3 typy: p-ANCA (perinukleárna), c-ANCA (cytoplazmatická), a-ANCA (atypická).

Anti-CCP (anti-cyclic citrullinated peptide antibody) sú protilátky triedy IgG proti cyklickému citrulinovanému peptidu, ktorý je špecifický pre reumatoidnú artritídu. Tieto protilátky sú prítomné už vo veľmi včasnom štádiu choroby v sére u väčšiny pacientov s RA. Vyznačujú sa vyššou špecifitou a senzitivitou ako RF.

2.3. Hematologické vyšetrenia

Erytrocyty

Normocytárna normochrómna anémia je charakteristickým príznakom zápalových reumatických chorôb a zvyčajne dobre koreluje s ich aktivitou. Anémia s vysokou koncentráciou feritínu u pacientov s reumatoidnou artritídou vzniká v dôsledku zníženej erytropoézy napriek normálnym zásobám železa. Mikrocytová hypochrómna anémia sa najčastejšie vyskytuje pri liečbe nesteroidovými antiflogistikami (NSA) dôsledkom krvácania z gastrointestinálneho traktu. Z tohto dôvodu pri diferenciálnej diagnostike anémie u pacientov s reumatickými zápalovými chorobami je nutné aj komplexné vyšetrenie metabolizmu železa.

Leukocyty

Leukocytóza pri reumatických chorobách môže byť indikátorom akútneho štádia artritídy, infekcie alebo odozvou na systémovú kortikoterapiu. Pri SLE ako aj pri iných systémových chorobách, pri liečbe NSA alebo imunosupresívami sa môže vyskytnúť aj leukopénia.

Trombocyty

Trombocytóza môže byť dôsledkom výraznej zápalovej aktivity, nízky počet trombocytov sa môže vyskytnúť pri SLE alebo Feltyho syndróme.

2.4. Imunogenetické vyšetrenie

HLA-systém charakterizuje existencia veľkého počtu antigénov. Pri takom vysokom stupni polymorfizmu možno často zistiť vzťahy s rôznymi chorobami, tzv. asociácie. Najdôležitejšia asociácia sa vyskytuje u pacientov s ankylozujúcou spondylitídou. Pozitívita HLA-B27 sa vyskytuje u 85-90% chorých, kým v bežnej populácii sa dokazuje len v 9%. U 60-80% pacientov so séropozitívnou reumatoidnou artritídou sa zisťuje HLA-DR4, kým u chorých so SLE sa vyskytuje hlavne HLA- DR2 a DR3.

2.5. Mikrobiologické a sérologické vyšetrenia

Mikrobiologické vyšetrenie môže byť zamerané na priamy dôkaz infekčného agens mikroskopicky, kultivačne alebo izoláciou z krvi, mozgovomiechového moku, synoviálnej tekutiny alebo z orgánov vrátane kože. Snažíme sa lokalizovať fokálnu infekciu v oblasti dýchacieho systému (výter z tonzíl, tampón z nosa, spútum), urogenitálneho traktu (moč, uretrálny a prostatický sekret), vylučujeme dentálnu infekciu. Nepriamy dôkaz infekčného agens predpokladá dôkaz protilátok proti pôvodcovi v sére chorého alebo využíva metódy molekulárnej biológie (PCR). Sérologickým vyšetrením sa diagnostikuje infekcia z rodu Salmonella, Yersinia, Campylobacter, ktoré môžu vyvolať enteropatickú artritídu. Reaktívna artritída môže vzniknúť po infekcii Mycoplasma pneumoniae alebo Chlamydia pneumoniae. Ďalšie často využívané sérologické vyšetrenia sú zamerané na diagnostiku hepatitíd B a C.

2.6. Morfológické vyšetrenia

Niektoré systémové choroby spojiva sa diagnostikujú na základe histologického vyšetrenia tkaniva. Najčastejšie sa vyšetruje bioptované tkanivo kože (SLE), svalu (myopatie), obličky (postihnutie obličiek pri SLE, systémovej skleróze), nosovej dutiny (Wegenerova granulomatóza), n. suralis (vaskulitída).

Na cytologické vyšetrenie sa používa materiál získaný bronchoalveolárnou lavážou pri podozrení na sarkoidózu, TBC alebo fibrózu pľúc sprevádzajúcej reumatické zápalové choroby. Dôkaz polymorfonukleárov v synoviálnej tekutine môže byť dôkazom infekčnej artritídy.

2.7. Vyšetrenie synoviálnej tekutiny

Artrocentéza s následným vyšetrením kĺbovej tekutiny alebo synoviálneho tkaniva je súčasťou diagnostického procesu reumatickej choroby a v niektorých prípadoch je aj určitou terapeutickou modalitou (odľahčenie kĺbu pri masívnom výpotku, intraartikulárne podanie kortikosteroidov, viskosuplementácia). K tomuto výkonu pristupujeme napr. pri etiologicky nejasnej monoartritíde na vylúčenie infekčnej etiológie alebo kryštálmi indukovanej artritídy. Synoviálna tekutina je dialyzátom krvnej plazmy. Za fyziologických podmienok je to viskózna, mierne žltá, číra tekutina, ktorú v malom množstve obsahujú všetky diartrodriálne kĺby. Jej hlavnou úlohou je zachovanie kĺzavosti chrupiek artikulujúcich kostí. Získava sa punkčnou ihlou za prísnych podmienok asepsy a antisepsy. Medzi základné parametre synoviogramu patria: objem, farba, čírosť, viskozita, hodnota pH, vyšetrenie cytologické (leukocyty, LE-bunky), mikroskopické (mikrokryštály), biochemické (celková bielkovina, glukóza, laktát, kyselina močová, enzýmy), imunologické (RF, ANA, imunoglobulíny, komplement), mikrobiologické (kultivácia, Gramovo farbenie). Podľa nálezov v synoviálnej tekutine sa môže potvrdiť nezápalová, zápalová a septickú synovitída.

3. ZOBRAZOVACIE METÓDY A PRÍSTROJOVÉ VYŠETRENIE V REUMATOLÓGII

Zobrazovacie metódy sú jednou zo základných pilierov diagnostiky v reumatológii. V niektorých prípadoch vyšetrenie určuje diagnózu (ankylozujúca spondylitída), potvrdzuje predpokladanú diagnózu (reumatoidná artritída), umožňuje posúdenie progresie choroby (reumatoidná artritída, osteoartróza, ankylozujúca spondylitída) a účinnosti liečby, a je nápomocné pri vylúčení určitých chorobných procesov (nádory, zlomeniny). Jednotlivé vyšetrovacie modalitty sú indikované podľa predpokladanej choroby so zreteľom na radiačnú záťaž, finančnú náročnosť a senzitivitu vyšetrenia.

3.1. NEINVAZÍVNE ZOBRAZOVACIE METÓDY

3.1.1. Konvenčný röntgenový (RTG) snímok

RTG snímok je veľmi často iniciálnou diagnostickou metódou na odhalenie príčiny bolesti kosti alebo kĺbu. Vo väčšine prípadov umožňuje dostatočne detailnú vizualizáciu anatomických abnormalít kosti. Patologické zmeny ostatných štruktúr, ako napr. chrupka, svaly, väzy nie je možné priamo detegovať RTG vyšetrením, nakoľko denzita týchto mäkkých tkanív je rovnaká. Nepriamo možno predpokladať poškodenie chrupky pri osteoartróze na základe zúženia kĺbovej štrbiny alebo synovitídu pri náleze posunu periartikulárneho tukového tkaniva v prípade povrchovo uložených kĺbov (koleno, lakte). RTG vyšetrenie je vhodné na diagnostiku a sledovanie priebehu reumatoidnej artritídy, psoriatickej artritídy, ankylozujúcej spondylitídy, osteoartrózy. Ako prvovyšetrenie sa využíva v prípade nálezu kostných lézií, ako napr. zlomenina, tumor, osteomyelitída, ankylozujúca spondylitída (obr.2.), ktorých diagnostika je neskôr upresnená vyšetrovacími metódami s vyššou špecificitou (CT, MR, rádionuklidové metodiky). Snímky v špeciálnych polohách sa používajú na posúdenie kĺbovej instability (koleno). Funkčné snímkovanie je vhodné na vylúčenie atlantoaxiálnej subluxácie u pacientov s reumatoidnou artritídou (flexia/extenzia krčnej chrbtice).

Obr. 2. RTG snímka krčnej a lumbálnej chrbtice u pacienta s pokročilou ankylozujúcou spondylitídou



Z archívu autora

3.1.2. Počítačová tomografia (CT)

CT vyšetrenie poskytuje dokonalejšie zhodnotenie a potvrdenie príznakov známych z RTG vyšetrenia alebo odhalí nálezy, ktoré nie je možné rozoznať na konvenčnom snímku. Okrem kostných štruktúr sa získava presnejší obraz o mäkkých štruktúrach, prítomnosti exsudátu, atď. Umožňuje veľmi kvalitnú vizualizáciu abnormalít chrbtice a panvy.

3.1.3. Magnetická rezonancia (MR)

MR sa vyznačuje vyšším rozlíšením mäkkých tkanív (vrátane ciev) ako CT, možnosťou tvorby snímok, v rôznych rovinách, vo väčšine prípadov aj za prítomnosti implantovaného materiálu. Jeho nevýhodou je nízka senzitivita pre štruktúry s nízkym obsahom vodíka, t.j. kosti. V reumatológii sa využíva hlavne pri postihnutí chrbtice (diskopatie), svalov, sakroiliakálnych kĺbov (obr.3.). V poslednej dobe sa preferuje MR vyšetrenie chrbtice u pacientov s podozrením na séronegatívnu spondylartropatiu, aby sa odhalili zmeny v počiatočnom štádiu, keď ešte je možné pozitívne ovplyvnenie ochorenia biologickou liečbou.

3.1.4. Ultrazvukové vyšetrenie (USG)

USG vyšetrenie je jednoduchá, lacná, rýchla, dobre reprodukovateľná neinvazívna zobrazovacia metóda. Využíva sa v diagnostike patologických zmien mäkkých tkanív, na detekciu cystických a solídnych lézií. Najčastejšie indikácie USG vyšetrenia v reumatológii sú synovitída, synoviálne cysty, poranenie svalov a šliach, dysplázia alebo luxácia bedrových kĺbov u novorodencov, degeneratívne zmeny chrupky a menisku.

3.1.5. Rádionuklidové zobrazovacie metódy

Rádionuklidové zobrazovacie metódy sú založené na princípe vychytávania intravenózne podaného rádionuklidu niektorými orgánmi a tkanivami. .

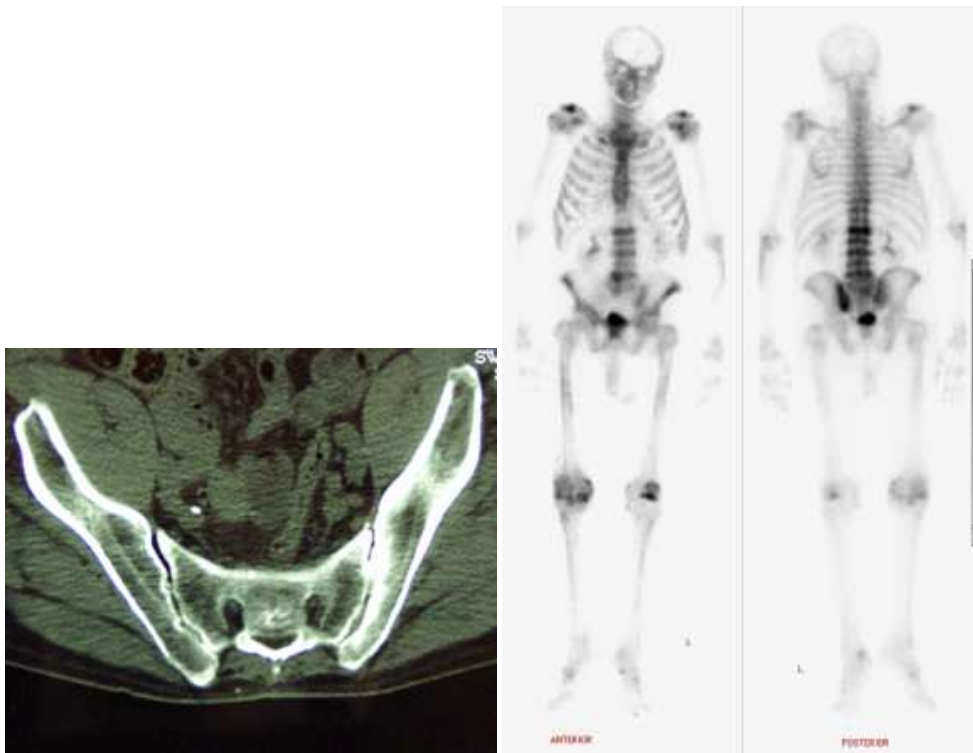
Scintigrafia skeletu

Pri scintigrafii skeletu rádiofarmakum ^{99m}Tc -MDP v dávke 500-700 MBq sa aplikuje intravenózne. Zvýšený metabolizmus a prekrvenie v kostnom tkanive spôsobuje intenzívnu akumuláciu rádiofarmaka. Vyšetrenie sa indikuje napr. v prípade podozrenia na kostné nádory, metastázy, osteomyelitídu, aseptické kostné nekrózy, traumatické kostné zmeny, patologické zmeny po implantácii endoprotézy. Okrem technécia sa môže využiť aj rádionuklid gália.

Leukoscint

Leukoscint sa využíva na detekciu infekcie kosti a kĺbov pomocou značených leukocytov (diagnostika osteomyelitídy, zápalových zmien centrálnych a periférnych kĺbov, totálnych endoprotéz). Pozitívny nález septickej sakroiliitídy u pacienta s ochronózou ako základnou chorobou ukazuje obr. č.4.

Obr. 3.a 4. Ľavostranná sakroiliitída v MR obraze a na scintigrafii skeletu.

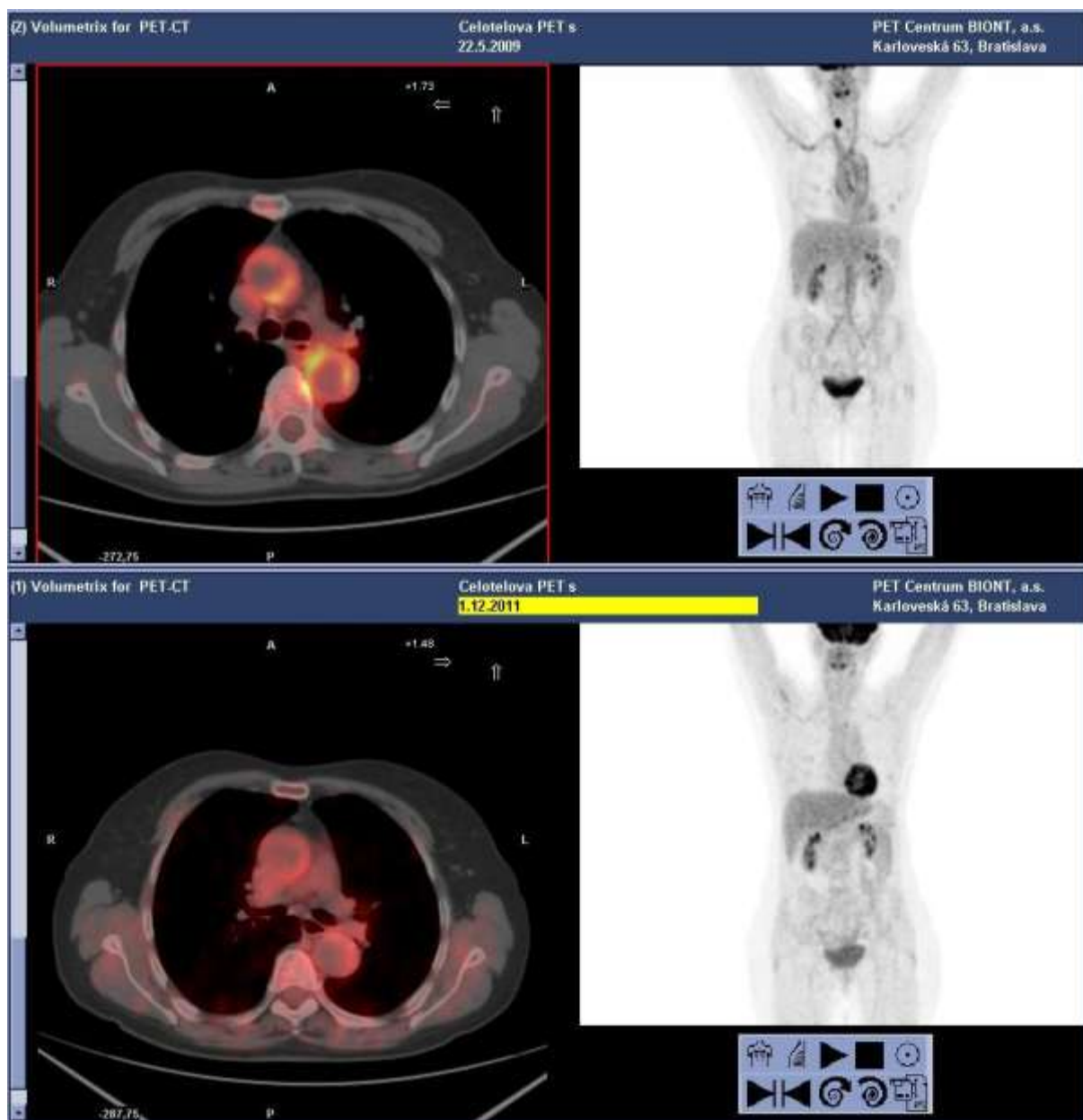


Z archívu autora

Pozitrónová emisná tomografia (PET)

PET je rádionuklidová vyšetrovacia metóda umožňujúca celotelové vyšetrenie pomocou intravenózne podanej ^{18}F -fluorodeoxyglukózy, ktorá sa vychytáva v metabolicky aktívnych tkanivách. Patologická akumulácia je najintenzívnejšia v malígnych bunkách a zápalom postihnutom tkanive. Kombinácia PET so súčasne vykonávaným CT vyšetrením umožňuje detailnejšie skúmanie tvaru a ložiskových zmien orgánov, ako aj ich metabolickú aktivitu. V reumatológii okrem detekcie rozsahu metastatického poškodenia kostí je možné aj zobrazenie rozsahu postihnutia veľkých ciev pri vaskulítide a sledovanie úspešnosti liečby (obr.5.).

Obr.5. PET/CT obraz vysokoaktívnej vaskulitídy s kontinuálnym postihnutím hrudnej a brušnej aorty, obojstranne a. subclavia, a. axillaris, a. carotis communis, a.iliaca communis pred liečbou a po 6-mesačnej imunosupresívnej liečbe (axiálny rez v úrovni hrudnej aorty)



Z archívu MUDr. P. Povinca, PhD., PET centrum BIONT, a.s., Bratislava

3.1.6. Kapilaroskopia

Kapilaroskopia je neinvazívna vyšetrovacia metóda založená na sledovaní kapilár kože, slizníc a spojovky vhodná na diferenciálnu diagnostiku systémových chorôb spojiva. Na pozorovanie je najvhodnejšie vyšetrenie kapilár nechtových valov prstov rúk, ktoré sú dobre prístupné. Na základe hodnotenia morfológie kapilár a iných znakov (vinutosť, vetvenie, dilatácia, zníženie počtu, atď.) sa získa obraz charakteristický pre niektoré choroby, ako napr. systémová skleróza, SLE, Sjögrenov syndróm, antifosfolipidový syndróm.

3.1.7. Kostná denzitometria

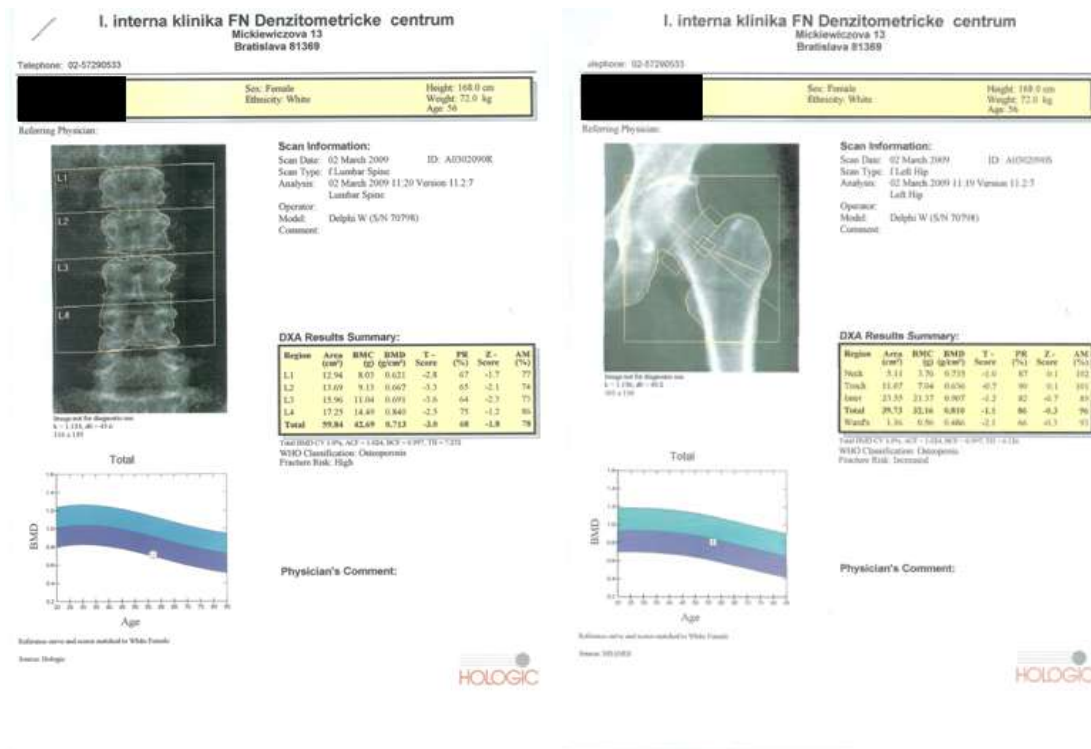
Vyšetrenie slúži na stanovenie množstva kostnej hmoty (BMD- bone mineral density). Na vyjadrenie hustoty kosti v periférnom a centrálnom skelete sa využívajú viaceré techniky, (napr. kvantitatívna ultrasonografia, jednoduchá a dvojitá absorpciometria, spinálna a periférna kvantitatívna počítačová tomografia). Referenčnou metódou na diagnostiku osteoporózy je centrálna denzitometria v oblasti chrbtice a femuru, ktorá je založená na princípe detekcie absorpcie žiarenia dvoch rôznych energií (DXA). BMD sa vyjadruje ako hmotnosť kostného minerálu / jednotka plochy (g/cm^2) (or.8.). Hodnotenie nálezov sa nachádza v tab.11.

Tab. 11. Diagnostické kritériá osteoporózy podľa WHO (1994) a ISCD (2005)

Kategória	Ženy po menopauze Muži nad 50 rokov	Ženy pred menopauzou Muži do 50 rokov
norma	T-skóre > -1	Z-skóre > -1
Osteopénia	T-skóre -1 až -2,5	Z-skóre -1 až -2,5
Osteoporóza	T-skóre < -2,5	Z-skóre < -2,5 a min. 1 rizikový faktor
manifestná osteoporóza	T-skóre < -2,5 a aspoň 1 osteoporotická fraktúra	Z-skóre < -2,5 a aspoň 1 osteoporotická fraktúra

WHO-Svetová zdravotnícka organizácia, ISCD-Medzinárodná spoločnosť pre klinickú denzitometriu

Obr.6. Denzitometrické vyšetrenie chrbtice a proximálneho femuru.



Z archívu autora

3.2. INVAZÍVNE ZOBRAZOVACIE METÓDY

3.2.1. Artrografia

Artrografia je vyšetrenie pomocou kontrastnej látky aplikovanej intraartikulárne so snímaním nálezu v RTG obraze. V priebehu artrografie je možné sledovať stav povrchu chrupky, väzov a meniskov. Vzhľadom na invazívny charakter vyšetrenia je jeho indikácia sporadická, nahradená neinvazívnymi metódami (MR, USG).

3.2.2. Myelografia

Pri tomto vyšetrení pomocou kontrastnej látky aplikovanej do subarachnoidálneho priestoru možno zobrazit' likvorové priestory. Indikuje sa pri koreňových príznakoch, pri diagnostike spinálnych stenóz, nádorov.

3.2.3. Angiografia

Angiografia sa používa na posúdenie vaskularizácie nádorov kostí, určenie charakteru a rozsahu postihnutia ciev (vaskulitída versus aterosklerotické zmeny).

3.2. PRÍSTROJOVÉ VYŠETRENIA

3.3.1. Artroskopia

Artroskopia je invazívny postup, ktorý slúži na endoskopické vyšetrenie kĺbu a umožňuje aj terapeutický zásah. Pomocou videokamery je možné detailne prezrieť kĺbovú dutinu a mikroinštrumentami vykonať indikované chirurgické ošetrenie. Je najlepšou metódou na odhalenie intraartikulárnej patológie.

3.3.2. Elektromyografické vyšetrenie (EMG)

EMG pracuje na princípe detekcie svalových elektrických potenciálov. Normálna EMG krivka sa líši od kriviek pri neurogénnych alebo myogénnych léziách. Využíva sa na presnejšie určenie miesta lézie a miery poškodenia nervu po traume alebo pri zápalových ochoreniach, na diferenciálnu diagnostiku etiológie poškodenia (myogénna alebo neurogénna lézia).

OBRAZOVÁ PRÍLOHA – FYZIKÁLNE VYŠETRENIE



Vyšetrenie proximálneho interfalangeálneho kĺbu palpáciou



Vyšetrenie flexorov pri tendosynovitíde - zisťovanie krepitu pri flexii/extenzii



Palpácia metakarpofalangeálneho kĺbu palca



Pozorovanie opuchu MCP kĺbov – vyplnenie žliabkov medzi hlavičkami metakarpov svedčí pre synovitídu



Palpácia zápästia



Rezistovaná flexia a extenzia zápästia pri suspektnej mediálnej a laterálnej epikondylitíde - pacient tlačí svoju ruku proti ruke vyšetrujúceho



Palpácia lakťa



Vyšetrenie ramena – pasívna abdukcia



Vyšetrenie glenohumerálneho kĺbu – externá rotácia, abdukcia



Vyšetrenie glenohumerálneho kĺbu – interná rotácia, addukcia



Vyšetrenie sakroiliakálnych kĺbov – distrakčný test (obojstranný tlak na panvu)



Vyšetrenie bedrového kĺbu - vnútorná rotácia vo flexii



Vyšetrenie bedrového kĺbu - vonkajšia rotácia vo flexii



Lassegueov príznak – elevácia extendovanej dolnej končatiny



Palpačné vyšetrenie kolena



Palpačné vyšetrenie členka



Dorzálna flexia členka



Plantárna flexia členka



Subtalárna inverzia



Subtalárna everzia



Transverzálny tisk metatarzov



Palpácia metatarzofalangeálnych kĺbov



Vyšetrenie dýchacej exkurzie – v nádychu (obvod 96cm)



... a výdychu (obvod 90cm)



Vyšetrenie Schoberovej distance – vzpriamený postoj



Vyšetrenie Schoberovej distance – pacient v predklone (+6cm)

KAZUISTIKY – TESTY

1.

Ide o 23-ročnú pacientku s 3-mesačnou anamnézou intermitentných artralgií kolien a drobných kĺbov rúk, bolesti svalov. Do nemocnice bola prijatá pre progresiu ponámahovej dýchavičnosti, subfebrílie. Subjektívne udávala výraznejšie padanie vlasov, neznášanie slnka, rok pred hospitalizáciou mala spontánny abortus. V objektívnom náleze bola prítomná palpačná citlivosť pravého zápästia, erytém na tvári, tachykardia. V krvnom obraze sa zaznamenala normocytárna anémia stredne ťažkého stupňa. Biochemické výsledky svedčali pre vysokú zápalovú aktivitu (vysoká hodnota CRP a FW) a funkčné poškodenie obličiek. Na RTG snímku bol nález širokej tiene srdca. ECHOKG vyšetrenie dokázalo exsudatívnu perikarditídu bez známkov tamponády srdca. Bola stanovená diagnóza:

- a) Reumatoidná artritída
- b) Systémový lupus erythematosus
- c) Dermatomyozitída
- d) Sjögrenov syndróm

2.

19-ročná pacientka bez vážnejšieho predchorobia udávala asi 3 týždne trvajúce teploty do 38⁰C, bez triašky, celkovú slabosť, únavu, váhový úbytok 3kg za posledný mesiac, ponámahovú dýchavičnosť. Ambulantne užívala empiricky nasadené antibiotiká pre možnú infekciu horných dýchacích ciest bez efektu. Príznaky pri prijatí do nemocnice nesvedčali pre infekčné ochorenie, fyzikálne vyšetrenie taktiež bez nálezu zdroja možnej infekcie. Pri vyšetrení pacientka bola tachykardická, šelest v oblasti prekordia nezistený, nad karotickými artériami auskultačne bol počuteľný výrazný šelest, pulzácie a. radialis boli bilaterálne slabšie hmatné. Kultivačné vyšetrenia boli negatívne. V krvnom obraze sa zaznamenala mikrocytárna anémia stredne ťažkého stupňa, hodnoty zápalových parametrov boli vysoké (FW 90/120, CRP 103mg/l), ostatné základné biochemické parametre vrátane hepatálnych enzýmov a ukazovateľov renálnej funkcie boli v norme. Realizovali sme Dopplerovské ultrasonografické vyšetrenie s nálezom zhrubnutia steny oboch a. carotis communis. PET/CT vyšetrenie odhalilo postihnutie ciev v oblasti aortálneho oblúka a odstupujúcich artérií. Stanovená diagnóza bola:

- a) Obrovskobunková arteritída
- b) Raynaudova choroba
- c) Takayasuova arteritída
- d) Systémový lupus erythematosus

3.

32- ročná pacientka astenického habitu, s podozrením na malabsorpčný syndróm pre dyspeptické ťažkosti (histologicky nedokázaná celiakia, RTG vyšetrením nález zvýšenej motility čreva), asi 3-ročnou anamnézou anosmie a ageusie nejasnej etiológie (opakované ORL vyšetrenie vrátane MR na túto oblasť bez stanovenia diagnózy) bola prijatá na dermatovenerologické oddelenie za účelom diferenciálno-diagnostického doriešenia kožných lézií na tvári a dlaniach. Subjektívne pacientka udávala horeuvedené príznaky, s dýchaním ani prehĺtaním ťažkosti nemala, poslednú dobu mala pocit prítomnosti cudzieho telesa v oblasti dolného zuboradia obojstranne, suchosti úst a „škrabania“ v očiach. Občas mala bolesti drobných kĺbov rúk, opuch ani farebné zmeny na prstoch rúk nepozorovala. Pre polymorfne ťažkosti a výraznú pozitivitu RF bola odoslaná na reumatologické vyšetrenie. V objektívnom náleze na tvári a dlaniach boli prítomné olupujúce sa kožné lézie, bez prejavov artritídy, svalová sila vo všetkých skupinách bola fyziologická. Kardiopulmonálne bola kompenzovaná, bez hepatosplenomegálie. V krvnom obraze bola leukopénia, FW 35/64. Na základe prítomnosti autoprotilátok SSA a SSB, hypergamaglobulinémie a výsledku USG vyšetrenia slinných žliaz s následnou pozitívnou biopsiou bola potvrdená diagnóza:

- a) Systémový lupus erythematosus s multiorgánovým postihnutím
- b) Sjögrenov syndróm s postihnutím gastrointestinálneho traktu (chronická pankreatitída, zvýšená motilita čreva), nervového systému (čuch, chuť), s kožnými zmenami, chronická sialoadenitída
- c) Lymfóm s infiltráciou viacerých orgánov
- d) Systémová skleróza s postihnutím gastrointestinálneho traktu (chronická pankreatitída, zvýšená motilita čreva), chronická sialoadenitída, nervového systému (čuch, chuť), s kožnými zmenami.

4.

45-ročný obézny pacient vyhľadal praktického lekára pre bolesť a opuch palca na pravej nohe. Podľa udania pacienta bolesť vznikla náhle v nočných hodinách počas spánku, bola veľmi intenzívna, netoleroval ani tlak prikrývky na nohe. Ráno si všimol aj výrazný opuch a začervenanie pravého palca. Nameral si teplotu 37,8°C, udával aj zimnicu. Deň pred nástupom týchto ťažkostí sa pacient zúčastnil narodeninovej oslavy svojho brata. Lekárom bola indikovaná liečba NSA, dostatočný príjem tekutín, prísna diéta. Po týždňovej liečbe došlo k ústupu ťažkostí. Stanovená diagnóza bola:

- a) Infekčná artritída
- b) Akútny začiatok reumatoidnej artritídy
- c) Dnavá artritída
- d) Reaktívna artritída

5.

74-ročný pacient s 3-mesačnou anamnézou postupne sa zhoršujúcej únavy, celkovej slabosti, so subfebríliami bol vyšetrený reumatológom pre slabosť a bolesti ramien a stehien. Liečba kombináciou analgetík a nesteroidových antiflogistík nebola účinná. Posledný týždeň pacient sa už nedokázal ani postaviť zo stoličky, ani sa učesať a oholiť. Schudol za túto dobu 8 kg. Pri fyzikálnom vyšetrení bol pacient imobilný, nedokázal sa postaviť, bola výrazne obmedzená aj aktívna elevácia horných končatín, bez kožných lézií, bez prejavov artritídy. V krvnom obraze bola normocytárna anémia ľahkého stupňa, biochemické ukazovatele až na vysoké hodnoty CRP 34mg/ml a FW 104/h nevykazovali patologické zmeny. U pacienta bola zahájená liečba s následným promptným zlepšením stavu. 3. deň terapie sa pacient dokázal učesať, bol schopný samostatnej chôdze na krátku vzdialenosť. Aká bola diagnóza a liečba?

- a) Dermatomyozitída – methotrexát
- b) Karcinóm prostaty s metastázami do skeletu – transfúzia krvi
- c) Lymská borelióza – antibiotiká
- d) Polymyalgia rheumatica – glukokortikoidy

6.

34-ročný pacient bol sledovaný ortopédom pre koxitídu vpravo. Okrem bolestí v tejto oblasti udával aj nočné bolesti lumbálnej chrbtice, ktoré mu bránili v kvalitnom spánku. Ráno sa zobudil unavený, mal stuhnuté celé telo, hlavne krčnú a driekovú chrbticu. Po niekoľkých hodinách pohybu sa cítil lepšie. Tieto ťažkosti mal intermitentne od svojich 25 rokov, avšak postupne sa zhoršovali. Osobná anamnéza až na opakované zápaly očí bola bez pozoruhodností. Hnačky neudával. Pri fyzikálnom vyšetrení sme zistili bolestivosť v oblasti bedrového kĺbu vpravo pri intra- a extrarotácii. Ložiskové zmeny na koži neboli prítomné. Objektívne vyšetrenie chrbtice zaznamenalo nasledujúce hodnoty: Thomayerov príznak 35cm, Schoberova vzdialenosť 3cm, dýchacie exkurzie 2 cm. Telesná teplota nebola zvýšená. Pacientovi bola stanovená diagnóza:

- a) Psoriatická artritída
- b) Hernia intervertebrálneho disku L4/5
- c) Systémová infekcia s postihnutím očí a pravého bedrového kĺbu
- d) Ankylozujúca spondylitída s pravostrannou koxitídou a uveitídou oboch očí

7.

25-ročný pacient so závislosťou od heroínu vyhľadal lekársku pomoc pre 4 dni trvajúce teploty do 39,1⁰C s triaškou a bolestivý opuch ľavého kolena. Pacient úraz neudával, nejavil známky infekcie dýchacích ciest, nemal hnačku ani dyzurické ťažkosti. Udával zvýšenú konzumáciu alkoholu, drogu aplikoval intravenózne. Pri fyzikálnom vyšetrení bol pacient tachykardický, febrilný, kardiopulmonálne kompenzovaný, zaznamenal sa systolický šelest v Erbom bode bez vyžarovania 2/6, v oboch kubitálnych jamkách boli zmeny po aplikácii i.v. injekcie, tetováž na pravom ramene. Ľavé koleno bol výrazne opuchnuté, červené, teplé, palpačne bolestivé, vo flekčnom postavení, pacient nedokázal vykonať extenziu, bol pozitívny príznak „ballotement patellae“. Realizovala sa odľahčovacia a diagnostická punkcia synoviálneho výpotku s kultivačným nálezom *Staphylococcus aureus*. Následne bola začatá parenterálna ATB liečba podľa výsledku kultivačného vyšetrenia s ústupom febrilit a zlepšením celkového stavu. Správna diagnóza bola:

- a) Septická gonitída vľavo
- b) Bakteriálna endokarditída s reaktívnou artritídou ľavého kolena
- c) Dekompenzovaná gonartróza vľavo
- d) Dnavá artritída ľavého kolena

8.

54-ročná pacientka, chronická fajčiarka bola prijatá do nemocnice pre teploty, kašeľ, bolesti zápästí trvajúce niekoľko týždňov. Za posledné dva mesiace schudla asi 7kg. Fyzikálny nález svedčil pre bronchitický syndróm, teplota 37,8 °C. Obe zápästia boli zhrubnuté a palpačne bolestivé. Paličkovenie prstov na rukách si pacientka všimla posledné mesiace. Podobný nález sa v rodine nevyskytol. RTG vyšetrenie pľúc odhalilo ložisko v oblasti pravého horného laloka. CT a bronchoskopickým vyšetrením bol potvrdený adenokarcinóm pľúc. Nález na rukách sme hodnotili ako:

- a) Reumatoidná artritída so symetrickým postihnutím zápästí a drobných kĺbov rúk
- b) Parainfekčná artritída so symetrickým postihnutím zápästí a drobných kĺbov rúk
- c) Sekundárna hypertrofická osteoartropatia pri bronchogénnom karcinóme pľúc, paraneoplastická artritída oboch zápästí
- d) Primárna hypertrofická osteoartropatia, parainfekčná artritída so symetrickým postihnutím zápästí

9.

34-ročná pacientka udávala asi 5 mesiacov trvajúce bolesti kĺbov prstov na rukách, laktí, neskôr bolesti sa objavili aj na nohách. Na rukách si pozorovala aj opuch kĺbov. Udávala rannú stuhnutosť v trvaní asi 2 hodín. Posledné týždne mala mierne zvýšenú teplotu. V objektívnom náleze bol zistený vterenovitý opuch proximálnych interfalangeálnych kĺbov oboch rúk II.-IV. prsta, palpačne citlivé, bolestivý bol aj transverzálny tisk prstov na nohách. Pacientka nevedela úplne zovrieť ruky do päste, taktiež viazla úplná extenzia prstov na rukách ako aj extenzia laktí. Zistila sa stredne zvýšená FW 28/42, CRP 54 mg/ml, RF bol negatívny, avšak dokázala sa výrazná pozitivita a-CCP. Na RTG rúk bol typický nález zúženia kĺbovej štrbiny PIP II.-IV. prsta, ale bez deštrukčných zmien. Stav bol záverovaný ako:

- a) Polyartróza
- b) Reumatoidná artritída
- c) Infekčná oligoartritída
- d) Dna

10.

74-ročná pacientka posledné roky pozorovala vznik výrastkov na končekoch II.-IV. prsta oboch rúk, ktoré boli tvrdej konzistencie, v období vzniku bolestivé, avšak analgetiká neužívala. Poslednú dobu pociťovala aj bolesť pravého palca a ľavého zápästia. Prsty boli niekedy meravé, hlavne ráno, asi 10 minút. Pri fyzikálnom vyšetrení bolo prítomné nodulárne zväčšenie distálnych falangov II.-IV. prsta rúk bez palpačnej bolestivosti, zhrubnutie ľavého zápästia. Pacientka nedokázala zovrieť ruky do päste úplne. FW bola 8/12, CRP v norme, RF negatívny. Stanovená diagnóza bola:

- a) Séronegatívna reumatoidná artritída
- b) Syndróm karpálneho tunela obojstranne
- c) Osteoartróza drobných kĺbov rúk s Heberdenovými uzlami
- d) Osteoartróza drobných kĺbov rúk s Bouchardovými uzlami

11.

59-ročná pacientka udávala asi 2-ročné trvanie bolestí pravej ruky v oblasti I.-III. prsta s vyžarovaním proximálnym smerom, posledné mesiace podobné ťažkosti sa objavili aj na ľavej ruke. V noci sa budila na tieto bolesti. Udávala pocit „mŕtvých“ prstov, nedokázala vykonávať jemné práce. V objektívnom náleze bola prítomná hypotrofia tenaru obojstranne, viac však na pravej ruke, bez prejavov artritídy. Laboratórne výsledky nesvedčili pre zápalovú etiológiu ochorenia. Vyšetrením hormonálneho profilu bola zistená hypotyreóza. RTG vyšetrenie chrbtice nepreukázalo patologický nález. Na základe patologického EMG nálezu bola stanovená diagnóza :

- a) Osteoartróza drobných kĺbov rúk
- b) Cervikálny syndróm
- c) Reumatoidná artritída
- d) Syndróm karpálneho tunela obojstranne

12.

62-ročná pacientka udávala asi 4 roky trvajúce poruchy citlivosti prstov rúk a ich farebné zmeny pri ponorení rúk do studenej vody - prsty najprv zbledli, neskôr zmodrali a v konečnej fáze boli červené. Posledný rok sa jej ťažšie dýchalo pri námahe, mala problémy s prehĺtaním tuhšieho sústa. Pri fyzikálnom vyšetrení bol zistený opuch dlaní, ústa mala menšie, okolo úst boli výrazné vrásky. Na RTG snímku prstov rúk sa zistila akroosteolýza posledných falangov

III. a IV. prsta vpravo a II. prsta vľavo. Na základe RTG hrudníka bolo vyslovené podozrenie na fibrózu pľúc. Správna diagnóza bola:

- a) Systémová skleróza s Raynaudovým syndrómom
- b) Raynaudova choroba
- c) Systémový lupus erythematosus
- d) Syndróm karpálneho tunela obojstranne

13.

74-ročná pacientka udávala 13 rokov trvajúce bolesti oboch kolien s postupným zhoršovaním stavu. Spočiatku bolesti pociťovala len pri chôdzi po schodoch, neskôr aj po rovnom teréne a v kľude. Kolená mala stále opuchnuté, „praskali“ pri pohybe, nevedela ich úplne vystrieť. V objektívnom náleze sa zistilo valgózne postavenie oboch nôh, v naznačenej flexii v kolenných kĺboch, obe opuchnuté, viac vpravo, kde bolo koleno aj teplejšie a kolenná jamka plná. Obmedzená bola extenzia v kolenách, výraznejšie vpravo. Zaznamenala sa mierna pozitivita zápalových markerov (FW 23/42, CRP 8mg/ml), RF bol negatívny. Na RTG snímke bolo obojstranné zúženie kĺbovej štrbiny kolenného kĺbu, cystické prejasnenia, osteofyty. Stanovená bola nasledovná diagnóza:

- a) Obojstranná gonartróza so synovitídou a Bakerovou cystou vpravo
- b) Séronegatívna reumatoidná artritída
- c) Osteoartróza bedrových kĺbov
- d) Vrodená deformita kolien

14.

62-ročný pacient bez vážnejšieho predchorobia bol hospitalizovaný na infekčnom oddelení pre mesiac trvajúce teploty do 38⁰C, tu vylúčená infekčná etiológia choroby. Pre nejasnú príčinu febrilit bol vyšetrený reumatológom. Subjektívne udával celkovú slabosť, chudnutie, únavu, bolesti šije, profúzne potenie, bolesti na hrudníku pálivého charakteru, bolesti v oblasti temporomandibulárnych kĺbov. Pri fyzikálnom vyšetrení bol pacient mobilný, normálnej výživy, bola prítomná dysfónia, stuhnutá šija, bez iných patologických nálezov. Laboratórne bola zaznamenaná vysoká zápalová aktivita (FW 100/123, CRP 104mg/ml), normocytová anémia ľahkého stupňa, pravdepodobne reaktívna trombocytóza pri zápale, zvýšená aktivita hepatálnych enzýmov (cytolytické aj cholestatické) pri normálnych hodnotách bilirubínov. Liečba ATB a NSA bola neúčinná. Komplexným vyšetrením malignita nebola potvrdená (USG brucha, CT hrudníka a brucha, MRCP, ECHOKG, trepanobiopsia, gastrofibroskopia,

kolonoskopia). Hodnota RF bola v norme, skriningové vyšetrenie autoprotilátok bol negatívny. Na základe PET/CT vyšetrenia bola zahájená liečba vysokými dávkami kortikoidov a imunosupresívna terapia azatioprínom s promptným zlepšením stavu a postupnou úpravou laboratórnych parametrov. Diagnostický záver bol:

- a) Akútna lieková hepatitída
- b) Obrovskobunková arteritída
- c) Takayasuova artritída
- d) Polyarteriitis nodosa

VÝSLEDKY TESTU

1. B
2. C
3. B
4. C
5. D
6. D
7. A
8. C
9. B
10. C
11. D
12. A
13. A
14. B

ZOZNAM SKRATIEK

a-CCP	anti-cyclic citrullinated peptide - protilátky proti cyklickému citrulinovanému peptidu
ANA	antinuclear antibody – antinukleárne protilátky
ANCA	anti-neutrophil cytoplasmatic antibodies – protilátky proti antigénom cytoplazmy neutrofilných granulocytov
ASLO	antistreptolyzín O
BMD	bone mineral density – hustota kosti
CREST	kalcinóza, Raynaudov syndróm, ezofageálna dysmotilita, sklerodaktília, teleangiektázie
CT	počítačová tomografia
CTx	C-terminálny telopeptidový fragment kolagénu I
DIP	distálne interfalangeálne kĺby
DM	dermatomyozitída
dsDNA	dvojvláknová DNA
DXA	dual-energy x-ray absorptiometry
EBV	Ebstein-Barrovej vírus
EMG	elektromyografia
ENA	extractable nuclear antigens – extrahovateľné nukleárne antigény
GALS	gait, arms, lower limbs, spine - postoj, horné a dolné končatiny, chrbtica
ECHOKG	echokardiografia
IBD	inflammatory bowel disease – nešpecifické zápalové choroby čreva
ISCD	International Society for Clinical Densitometry
IP	interfalangeálne kĺby
JIA	juvenilná idiopatická artritída
MR	magnetická rezonancia
MRCP	magneticko - rezonančná cholangiopankreatikografia
MTP	metatarzofalangeálne kĺby
NSA	nesteroidové antiflogistiká
PET	pozitronová emisná tomografia
PIP	proximálne interfalangeálne kĺby
PINP	propeptid prokolagénu typu I
PM	polymyozitída

RA	reumatoidná artritída
RNP	ribonukleoproteín
SjSy	Sjögrenov syndróm
SLE	systemový lupus erythematosus
SSc	systemová skleróza
tRNA	transferová ribonukleová kyselina
USG	ultrasonografia

POUŽITÁ LITERATÚRA

BÁLINT, G. a kol. *Praktická reumatológia*. Martin: Osveta, 1997, 254 s.

ISBN 80-217-0432-5.

BUCHANAN, W.W., de CEULAER, K., BALINT, G.P. *Clinical Examination of the Musculoskeletal System: Assessing Rheumatic Conditions*. Baltimore: Williams & Wilkins, 1997, 241s. ISBN 0-683-01127-8.

DOHERTY, M., DOHERTY, J. *Klinické vyšetření v revmatologii*. Praha: Grada, 2000, 196 s. ISBN 80-7169-538-6.

KLIPPEL, J.H., STONE, J.H., CROFFORD, L.J., WHITE, P.H. *Pocket Primer on Rheumatic Diseases*. 2nd ed. London Limited: Springer-Verlag, 2010, 722s. ISBN 978-1-84882-855-1.

LUKÁČ, J. a kol. *Systémové choroby spojivového tkaniva*. Martin: Osveta, 2010, 448s. ISBN 978-80-970240-1-7.

MERSKEY, H. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy. In: *Pain*, 1979, **6**(3), 249–252.

PAGET, Stephen A., PELLICCI, Paul, BEARY, John F. *Manual of rheumatology and outpatient orthopedic disorders: Diagnosis and therapy*. 3rd ed. Boston: Little Brown, 1993, 527 s. ISBN 0316688460.

ROVENSKÝ, J., PAVELKA, K. a kol. *Klinická reumatológia*. Martin: Osveta, 2000, 1048 s. ISBN 80-8063-022-4.

WOOLF, A.D., ÅKESSON, K. Primer: history and examination in the assessment of musculoskeletal problems. In: *Nat Clin Pract Rheumatol*, 2008, **4**(1), 26-33. Dostupný z: www.nature.com/clinicalpractice/rheum