

Badanie kliniczne z zakresu chorób układu ruchu i diagnostyka różnicowa chorób narządu ruchu i tkanki łącznej

Dr n. med. Ewa Nowacka-Cieciura
Klinika Medycyny Transplantacyjnej,
Nefrologii i Chorób Wewnętrznych
Warszawski Uniwersytet Medyczny

Dolegliwość cieższej strony układu ruchu

- często zgłaszane, szczególnie ból
- mogą być manifestacją chorób ogólnoustrojowych:
- → uszkodzenie wielu narządów
- → zagrożenie życia

Podział chorób reumatycznych wg ARA

- 1. **Układowe choroby tkanki łącznej**
- 2. **Seronegatywne zapalenia stawów kręgosłupa (spondyloartropatie)**
- 3. **Choroba zwyrodnieniowa stawów**
- 4. Zapalenie stawów towarzyszące zakażeniu: bezpośrednio i odczynowe
- 5. Choroby stawów, towarzyszące chorobom metabolicznym i gruczołów dokrewnych

Podział chorób reumatycznych wg ARA - cd

- 6. **Nowotwory** pierwotne i wtórne (białaczki, szpiczak m. nogi, przerzuty)
- 7. Zaburzenia nerwowo-naczyniowe (n.p. **zespoły korzeniowe**)
- 8. Choroby kości chrząstek (n.p. **osteoporoza**)
- 9. Zmiany pozastawowe (n.p. fibromialgia)
- 10. Zmiany w stawach w innych zespołach chorobowych

Badanie podmiotowe i przedmiotowe

- Ból w zakresie narządu ruchu
- Obrzęk, zaczerwienienie, nadmierne ucieplenie, ograniczenie ruchomości
- Sztywność poranna
- Inne:
 - stan podgorączkowy lub gorączka
 - zmęczenie, osłabienie
 - chudnięcie
 - zmiany skórne
 - objawy ze strony innych układów i narządów

Sztywność stawów

- ciężka sztywność poranna (>1 godz.)
drobnych stawów – RZS, inne zapalne choroby
- krótkotrwała po braku aktywności – choroba zwyrodnieniowa
- sztywność poranna ustępująca po steroidach
– polimialgia reumatyczna

Objawy **uszkodzenia narządów** w chorobach reumatycznych

- zmiany skórne
- białkomocz, niewydolność nerek
- zaburzenia hematologiczne, podwyższone parametry zapalne
- zespół suchości
- duszność, zapalenia dróg oddechowych
- niedokrwienie, martwica tkanek, objawy naczynioruchowe
- zaburzenia gruczołów wydzielania wewnętrznego

Badanie podmiotowe

- **Płeć:**

K: RZS, toczeń, fibromialgia

M: spondyloartropatie (zzsk), dna moczanowa

- **Wiek:**

młodzi: toczeń, gorączka reumatyczna, reaktywne zapalenie stawów

średni wiek: RZS, fibromialgia

starsi pacjenci: choroba zwyrodnieniowa, polimialgia reumatyczna

- **Występowanie rodzinne:**

- spondyloartropatie
- dna moczanowa
- RZS

Badanie przedmiotowe

Wstępna ocena:

zaburzenia wzrostu

dysproporcje w budowie ciała

wady budowy

przymusowe ułożenie ciała

ograniczenie ruchów (np. przez ból)

sposób chodzenia

stosowanie zaopatrzenia ortopedycznego.

Badanie przedmiotowe

- Ocena symetrii ciała
- Kręgosłup:
 - ocena krzywizn fizjologicznych i patologicznych
 - badanie bolesności ciuciskowej, ruchomości
- Stawy krzyżowo-biodrowe
- Kończyny badamy porównawczo:
 - długość
 - oś (prawidłowa, koślawość, szpotawość),
 - obwód,
 - ruchomość bierna i czynna, ograniczenie ruchomości (przykurcze, zeszywnienia)



Objaw Otta – ocena zakresu ruchu zginania w odcinku piersiowym

- Wyrostek kolczysty C7 → punkt położony o 30 cm niżej

NORMA: Δ odległości w pozycji stojącej podczas skłonu do przodu ~ 3 cm

Objaw Schobera – ocena zakresu ruchu zginania w odcinku lędźw iowym

- Wyrostek kolczysty L5 → punkt położony o 10 cm wyżej

NORMA - Δ odległości w pozycji stojącej podczas skłonu do przodu ~ 4,5 cm

Objaw Patricka

Bolesność w obrębie stawów krzyżowo-
biodrowych



Badanie przedmiotowe - cd

- Stawy:
 - obecność **obrzęku** (płyn, krew, zapalenie)
 - zwiększone **ucieplenie** stawów
 - zniekształcenie stawów (uraz, podwichnięcie, guzki)
 - **zaczerwienie** nad stawem (zapalenie bakteryjne, choroba reumatyczna)
 - stan tkanek okołostawowych (zanikim **ęśniowe**, **guzki podskórne**)



© 2004, 2000 Elsevier Inc. All rights reserved.

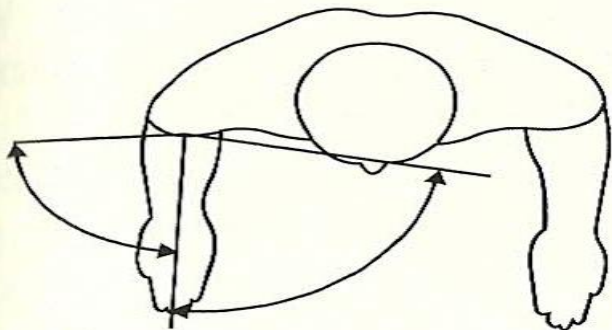
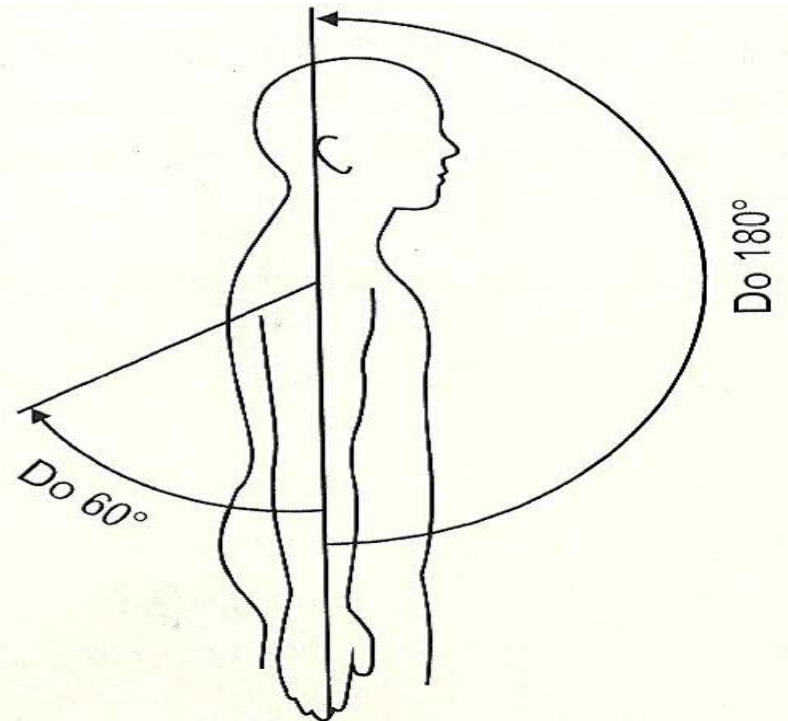
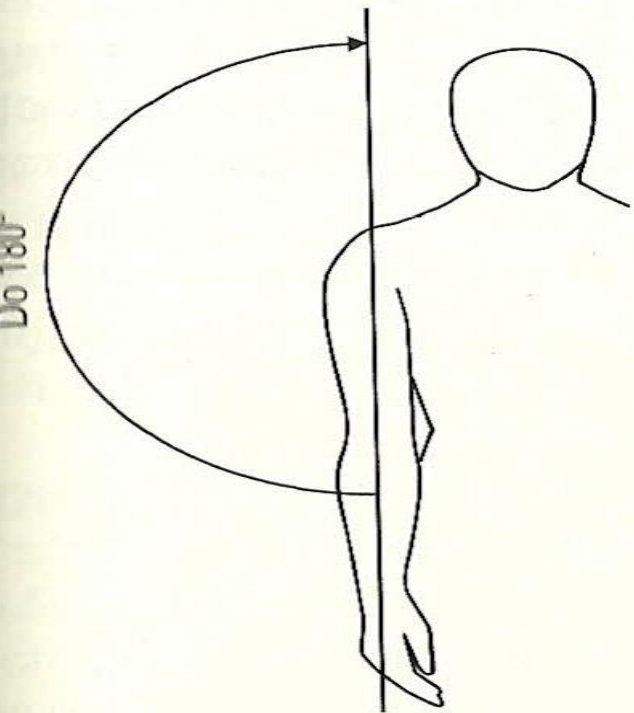


Ryc. 14.13 Guzek dnawy.

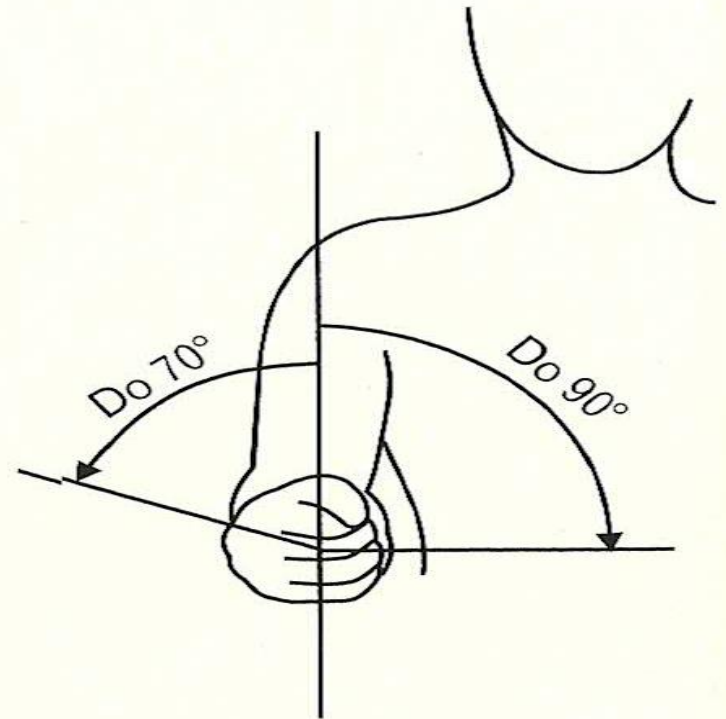
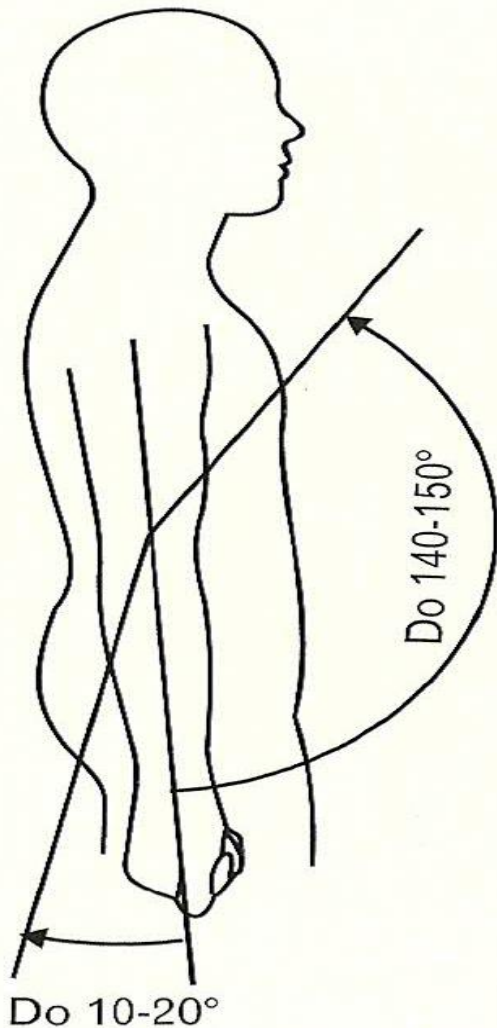
Badanie przedmiotowe -cd

- Stawy c.d.
 - ocena **zakresu ruchów** (charakterystyczny dla poszczególnych stawów)
 - obecność **trzeszczeń** – zmiany chrząstek stawowych oraz obecność blizn po urazach i zapaleniu
 - ocena **bólu** (stały, wywołany przeciążeniem, ruchem czy uciskiem?)
 - **siła mięśniowa** - czynna i bierna

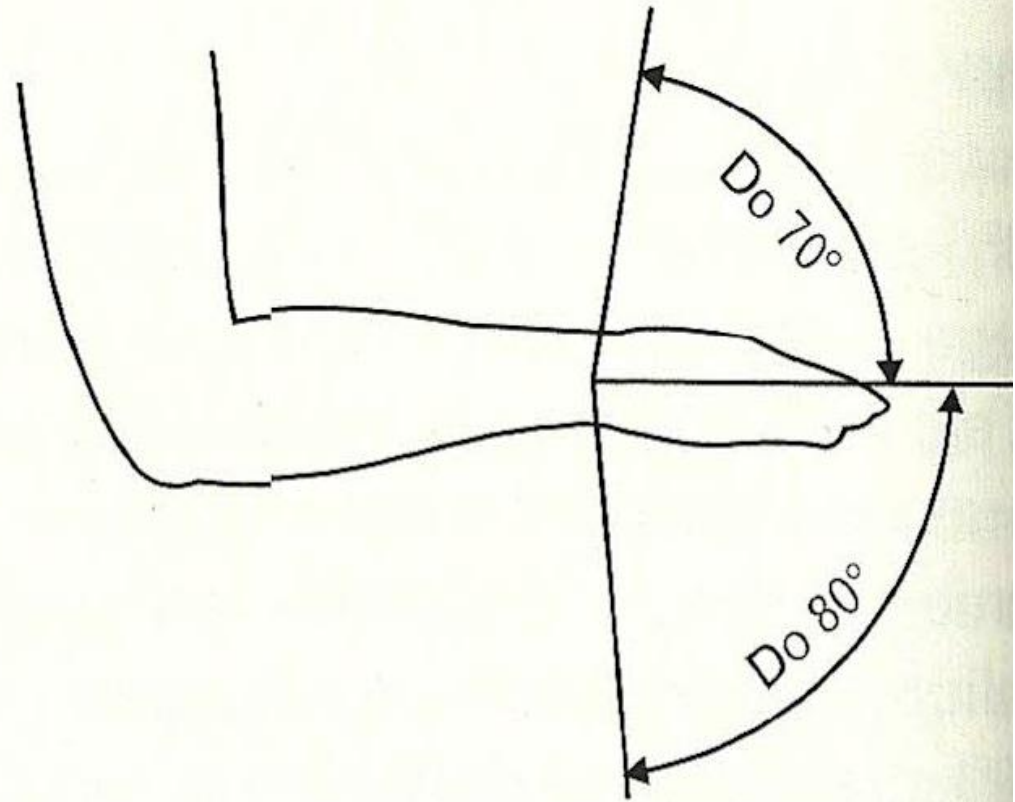
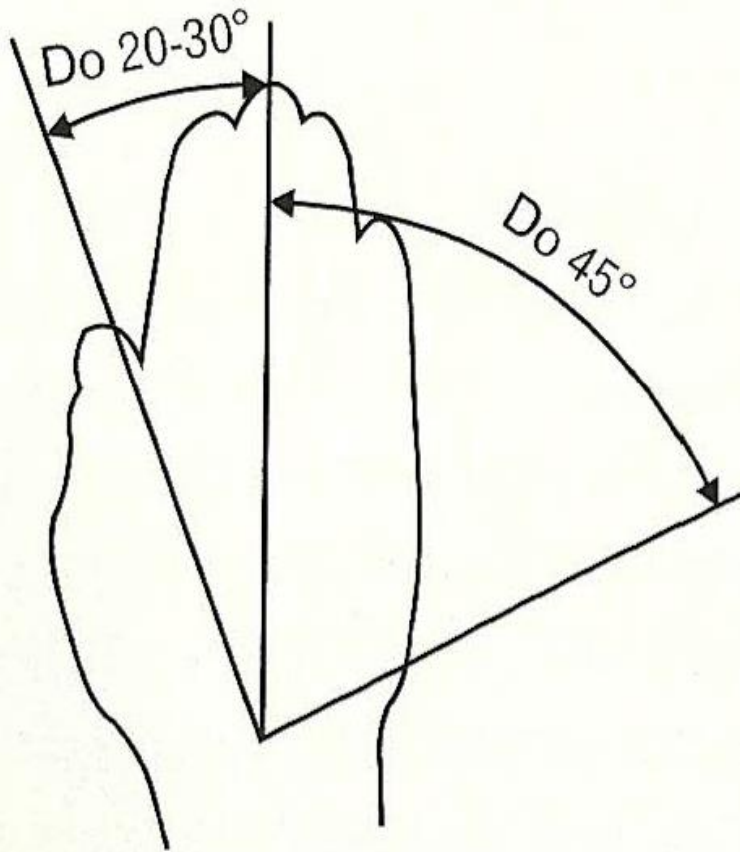
Prawidłowy zakres ruchów w stawach



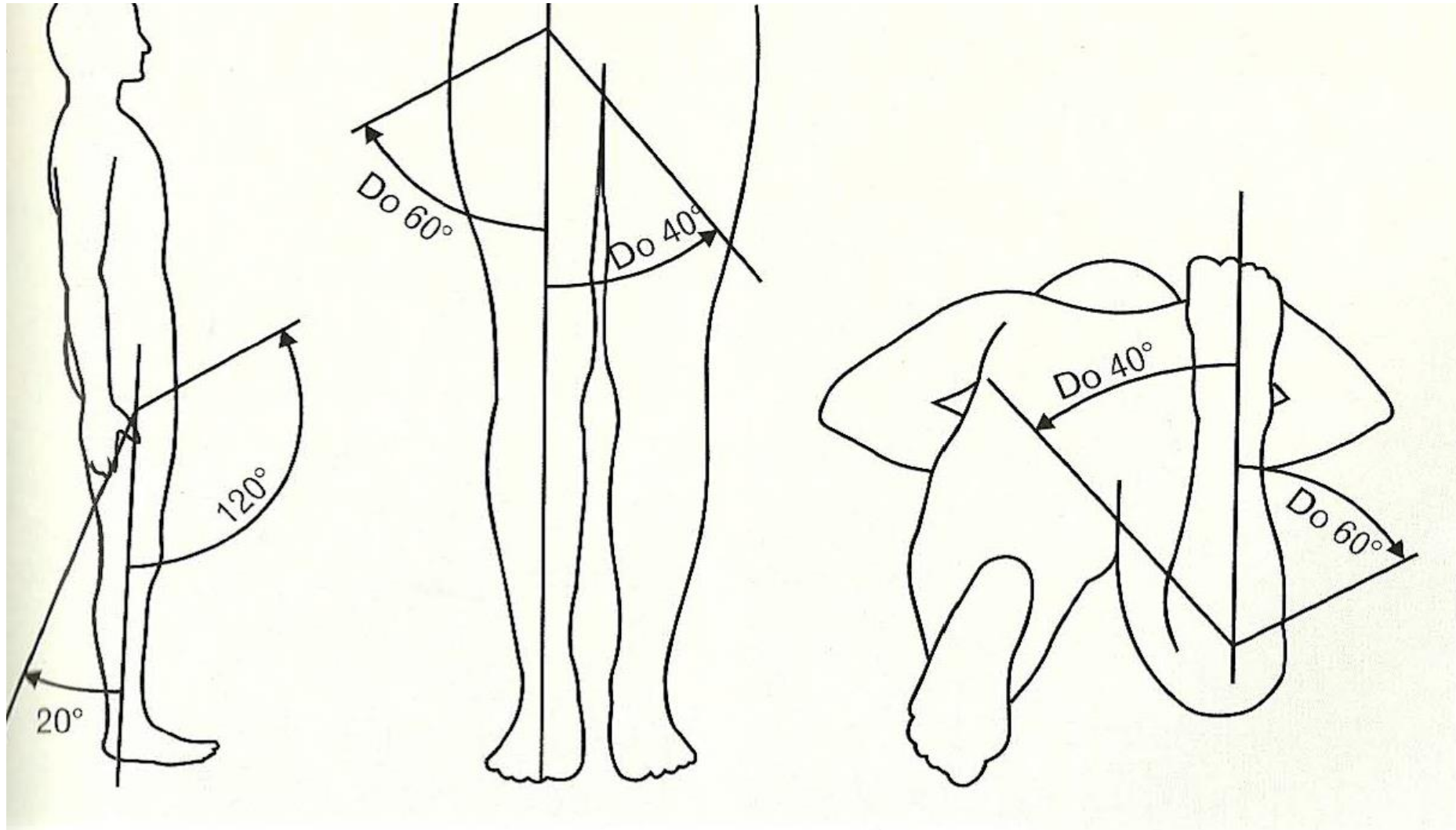
Prawidłowy zakres ruchów w stawach



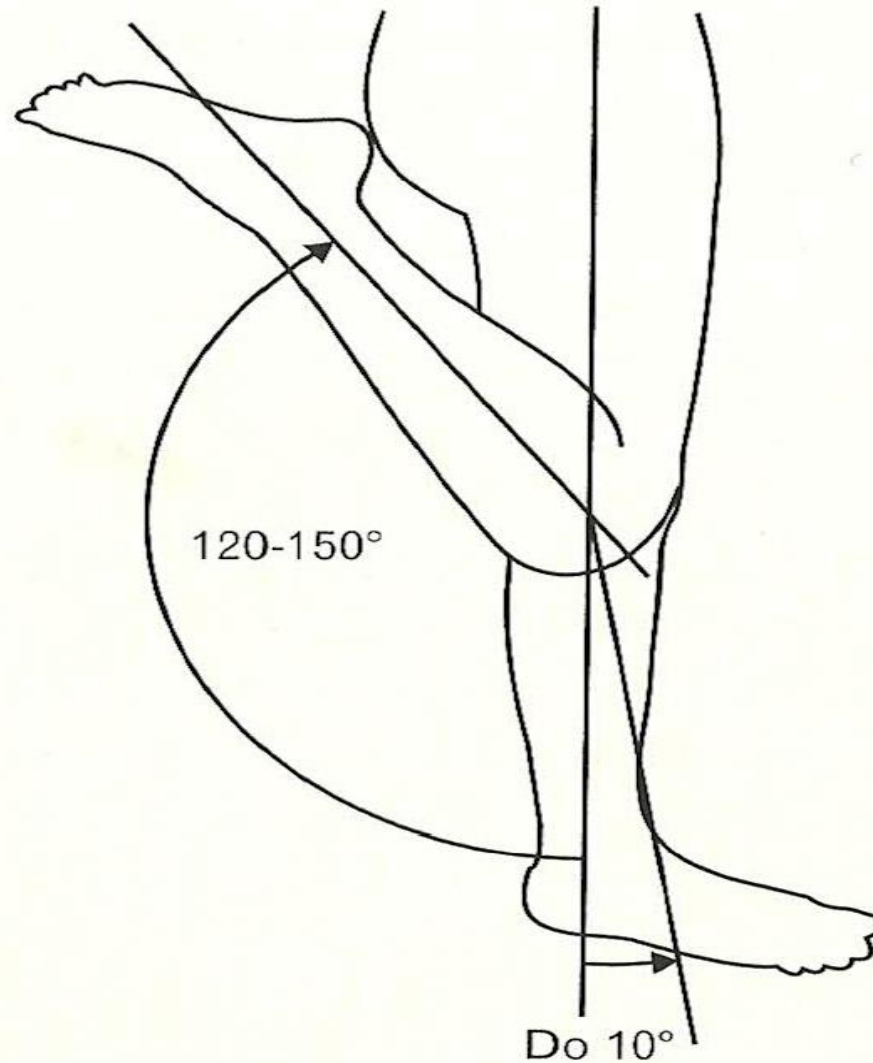
Prawidłowy zakres ruchów w stawach



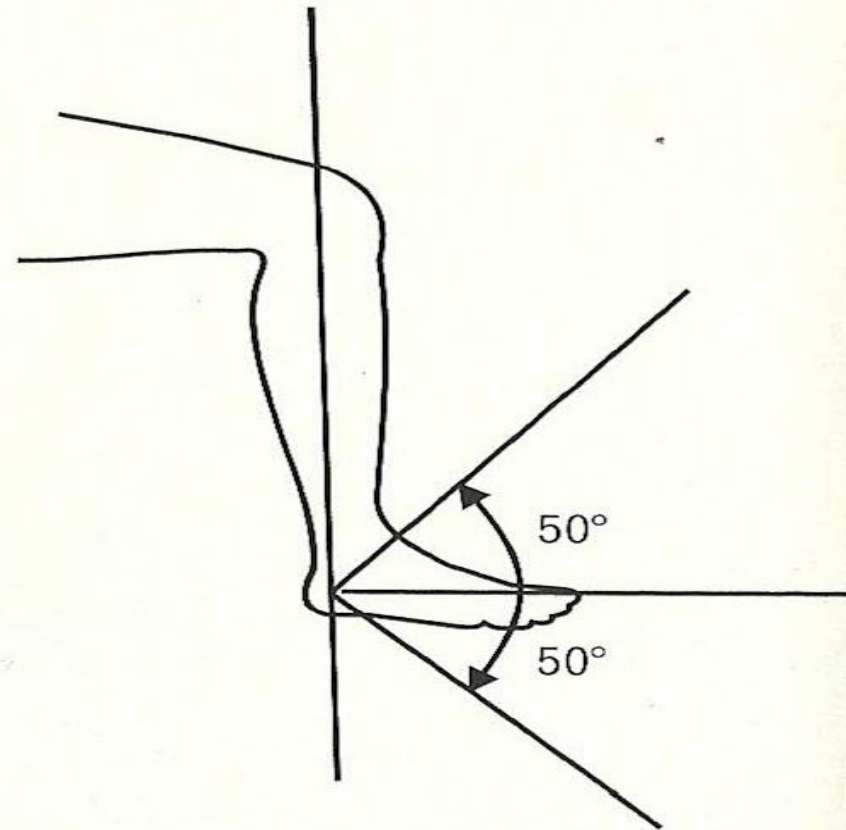
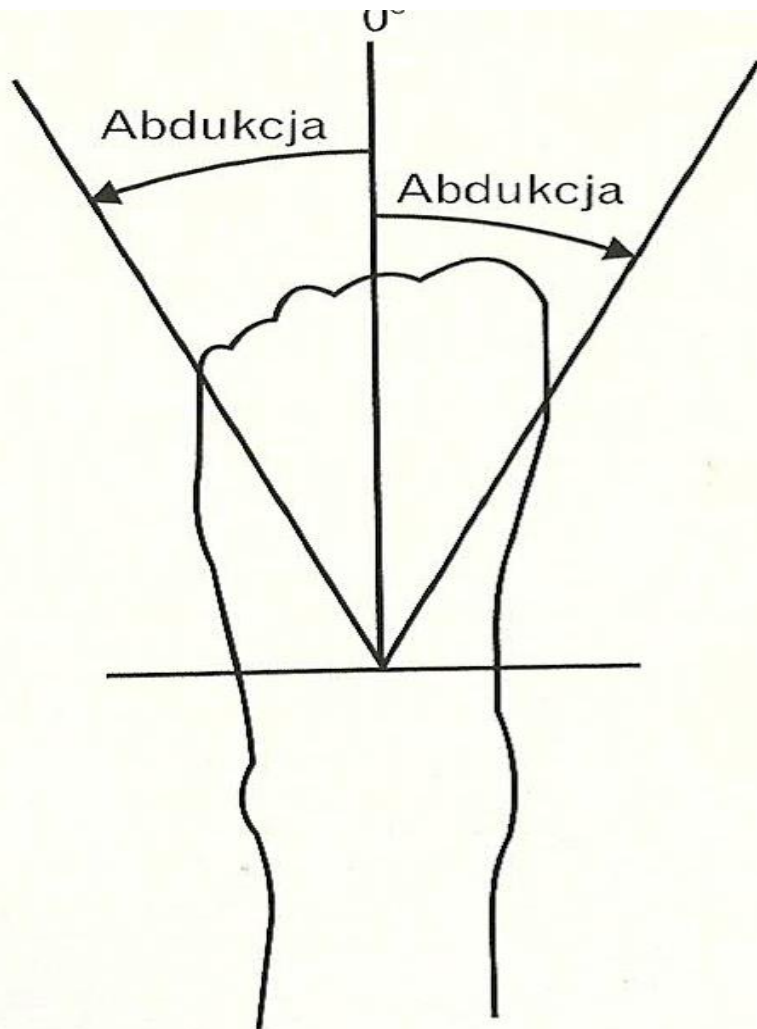
Prawidłowy zakres ruchów w stawach



Prawidłowy zakres ruchów w stawach

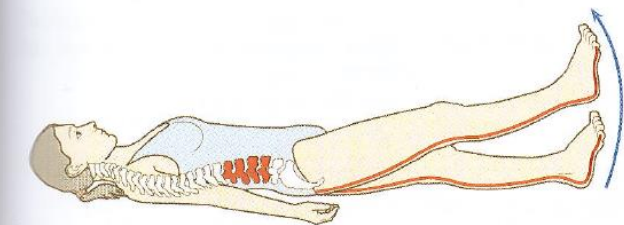


Prawidłowy zakres ruchów w stawach

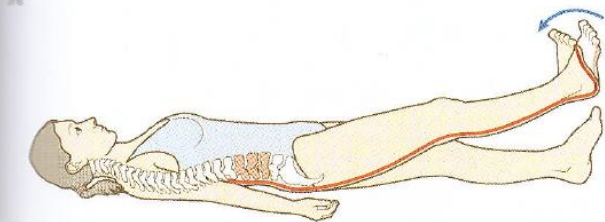


Objaw Lassegue'a

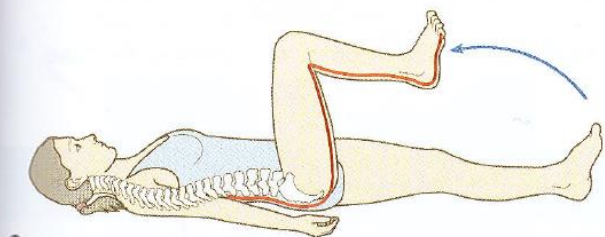
- Przy podejrzeniu zespołu przepukliny jądra miażdżystego (rwy kulszowej)
- **Ból podczas zginania kończyny dolnej w stawie biodrowym**



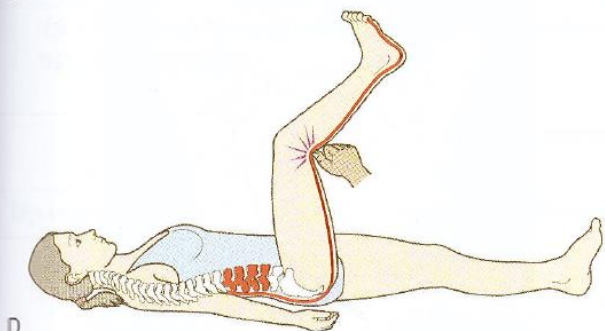
A



B



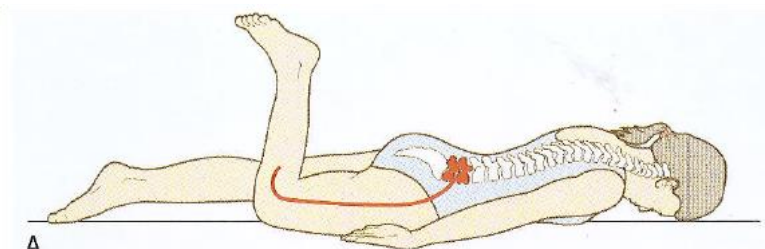
C



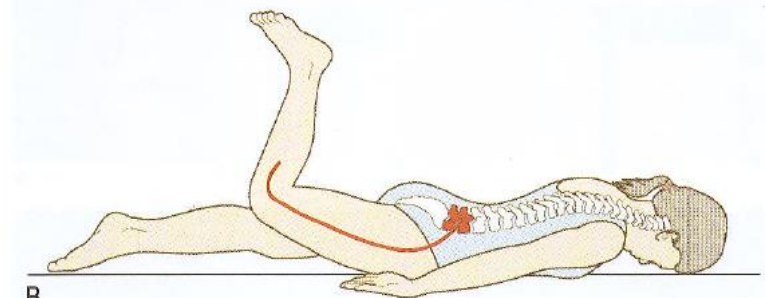
D

Ryc. 14.25 Test napięciowy: nerw kulszowy. (A) Test Lasègue'a ograniczony napięciem korzenia nerwowego związanym z wypadnięciem dysku.

(B) Zwiększenie napięcia w wyniku ruchu zgięcia grzbietowego stopy (test Biragarda). (C) Zmniejszenie napięcia nerwowego spowodowane zgięciem stawu kolanowego. (D) Uścisk na środek dołu podkolanowego przenosi się na nerw piszczelowy tylny tworzący w dole podkolanowym ścięgno łąki i powoduje ból miejscowy oraz promieniujący do pleców.



A



B

Ryc. 14.26 Test napięciowy: nerw udowy. (A) Ból może zostać wzbudzony tylko przez zgięcie stawu kolanowego. (B) Ból może zostać wywołany zgięciem stawu kolanowego połączonym z wyprostem stawu biodrowego.

Pacjent z bólem stawów

- Wzmoczone ucieplenie, obrzęk – wykluczyć infekcję bakteryjną
- Gorączka, zły stan ogólny – wykluczyć posocznicę
- Wędrujące zapalenie stawów z gorączką – gorączka reumatyczna, wirusowe, reumatyczne zapalenie stawów
- Silne bóle, niewspółmierne do objawów przedmiotowych – zespół ciasnoty przedziałów powięziowych
- Pieczenie, drętwienie – neuropatia, zespół korzeniowy

Podstawowe choroby reumatyczne

- Układowe choroby tkanki łącznej
 - reumatoidalne zapalenie stawów (RZS)
 - toczeń rumieniowaty układowy (SLE)
 - twardzina układowa (SSc)
 - zapalenie wielomięśniowe (PM) i skóro-mięśniowe (DM)
 - mieszana choroba tkanki łącznej (MCTD)
 - zespoły nakładania
 - zapalenia naczyń
- Spondyloartropatie (SpA): ZZSK, łuszczycowe zapalenie stawów
- Choroba zwyrodnieniowa stawów
- Dna moczanowa
- Osteoporoza

Reumatoidalne zapalenie stawów

- **symetryczne zapalenie** co najmniej 3 stawów (m.in. międzypaliczkowych bliższych i śródreczno-paliczkowych), nadgarstki, łokcie, kolana
- **Ból, poranna sztywność** powyżej 30 min po obudzeniu
- **Objawy powyżej 6 tyg**
- zmiany pozastawowe, objawy ogólne
- objawy układowe (zdarzenia sercowo-naczyniowe są najczęstszą przyczyną zgonu chorych na rzs)
- **czynnik reumatoidalny (RF)** - autoprzeciwciała przeciwko fragmentowi Fc IgG (w klasie IgM) i/lub przeciwciała przeciwko cytrulinowanym peptydom (anty-CCP) - **ACPA**
- OB, CRP
- badania obrazowe: RTG (odwapnienie, nadżerki, zrosty), USG, MR, TK

Reumatoidalne zapalenie stawów



Reumatoidalne zapalenie stawów



Reumatoidalne zapalenie stawów



Reumatoidalne zapalenie stawów

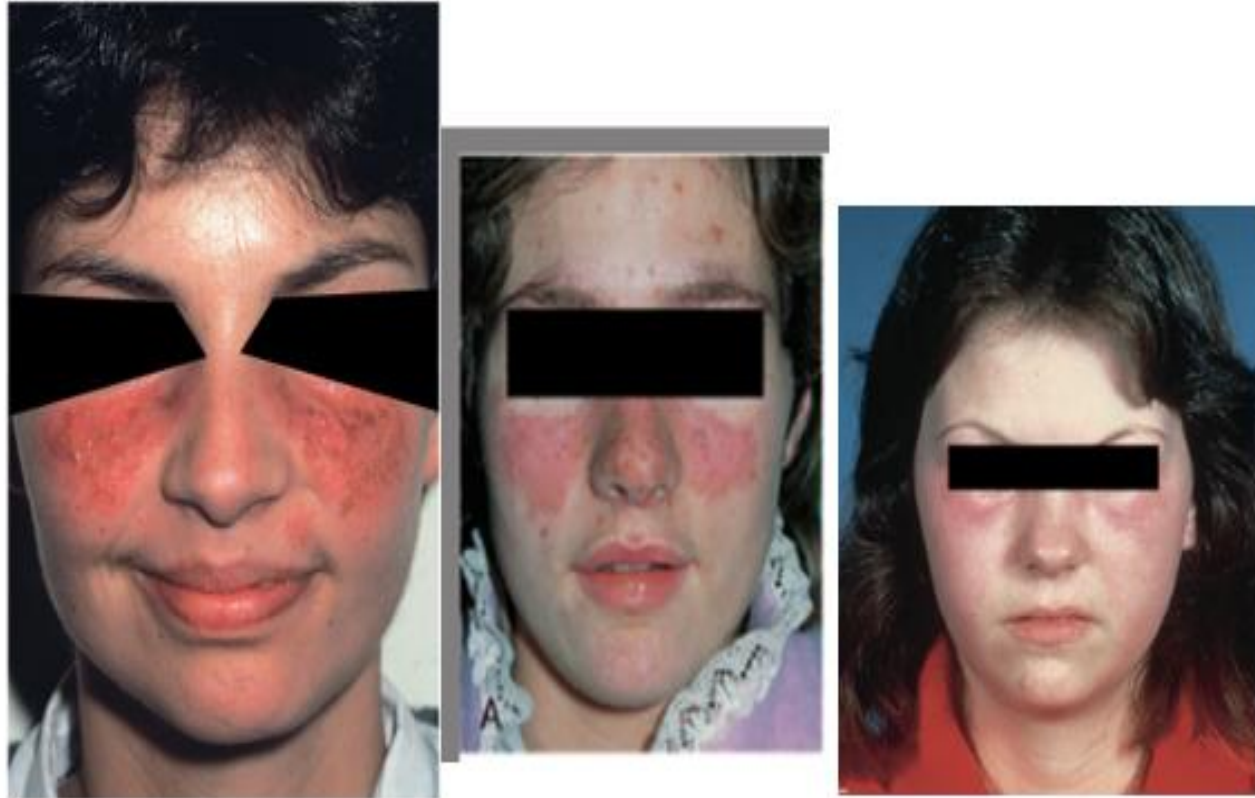


Toczeń rumieniowaty układowy

- przewlekły proces zapalny w wielu tkankach i narządach
- zmęczenie, stany podgorączkowe
- **skóra**: rumień na twarzy, rumień krążkowy, nadwrażliwość na światło słoneczne, objaw Reynauda
- owrzodzenia w jamie ustnej
- **zapalenie stawów bez nadżerek- ból, przelotny obrzęk, bez destrukcji kostnej**
- nefropatia
- powiększenie węzłów chłonnych, cytopenie
- zapalenie opłucnej, osierdzia
- przeciwciała markerowe: **ANA**, anty-dsDNA, anty-Sm, antyfosfolipidowe,
- **frakcje C3, C4 – obniżone**, wzrost OB., **CRP w normie**

Toczeń rumieniowaty układowy





A

© 2004, 2000 Elsevier Inc. All rights reserved.

FIGURE 280-2 Cutaneous manifestations of SLE. A, Erythematous malar rash. Note that the rash does not cross the nasolabial fold. (From Gladman DD, Urowitz MB: Systemic lupus erythematosus: Clinical features. *In* Klippel JH, Dieppe PA: Rheumatology, 2nd ed. London, Mosby, 1998, with permission.)

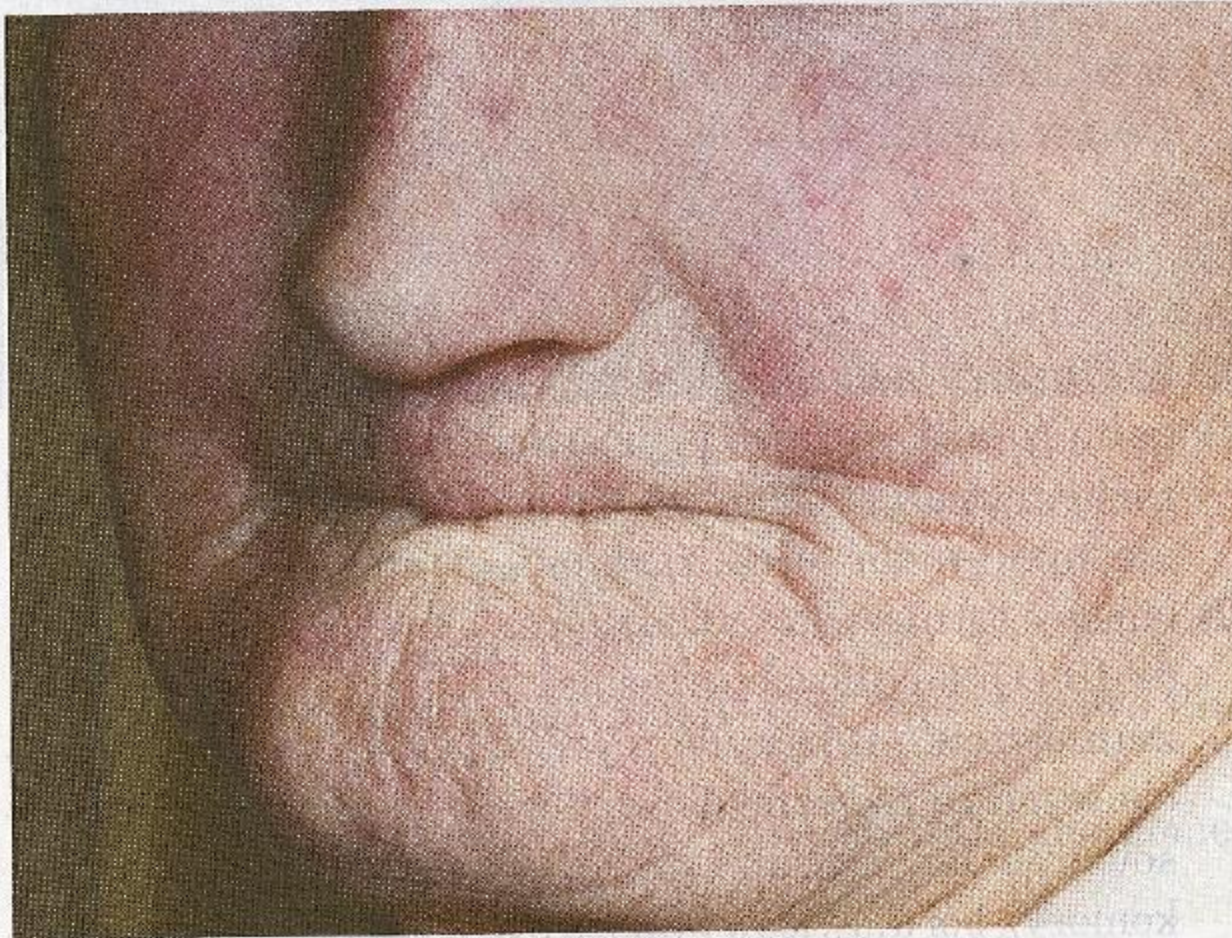


Toczeń rumieniowaty układowy



Twardzina układowa (SSc)

- Postępujące **włóknienie skóry** (obrzęk → stwardnienie → zanik) i **narządów wewnętrznych** (płuca, serce, przewód pokarmowy, nerki)
- zaburzenia morfologii i funkcji naczyń
- objaw Raynauda (może poprzedzać twardzinę)
- ból i sztywność poranna stawów
- postać ograniczona (SSc) i uogólniona (dSSc)
- **ANA**, przeciwciała przeciw topoizomerasie I (**anty- Scl-70**), antycentromerowe (**ACA**), anty- RNA polimerazie III (czynnik ryzyka przełomu nerkowego)
- RTG rąk- osteoliza dalszych paliczków
- RTG przełyku
- kapilaroskopia



Ryc. VII.D.6-3. Twarz chorej na twardzinę układową: zmarszczki promieniście ułożone w stosunku do ust, upośledzenie mimiki, zwężenie czerwieni wargowej, niemożność szerokiego otwarcia ust (*microstomia*) ani wysunięcia języka, na policzkach i nosie widoczne teleangiektazje

Twardzina układu a





A



B

Fig. 14.9 Twardzina układowa – zmiany w obrębie ręki.

- (A) Wrzodziejące miejsce odkładającego się wapnia w obrębie skóry.
- (B) Obraz RTG ukazujący odłożony wapń.

Objaw Raynauda

- Napadowe zblednięcie, zasinienie, czynne przekrwienie palców rąk lub stóp w skutek skurczu i rozkurczu małych tętniczek
- powstaje pod wpływem zimna, emocji lub bez uchwytnej przyczyny

Podział:

- pierwotny (choroba Raynauda) = idiopatyczny
- wtórny (zespół Raynauda) - w przebiegu innych chorób
 - SLE, twardzina układowa
 - choroby hematologiczne
 - choroby tarczycy
 - choroby kręgosłupa szyjnego
 - zatrucia substancjami chemicznymi i lekami
 - narażenie na wibrację.

Objaw Raynauda



Zapalenie wielomięśniowe (PM) i skórno-mięśniowe (DM)

- symetryczne, postępujące osłabienie mięśni obręczy barkowej i obręczy miednicznej oraz karku i grzbietu → problemy z wstawaniem, podnoszeniem przedmiotów, chodzeniem po schodach
- **objawy patognomoniczne:** rumień heliotropowy (wokół oczu o fioletowym zabarwieniu), rumień dekoltu (V) lub ramion (objaw szala), objaw Gottrona (sinawe plamy nad stawami)
- zwiększona aktywność CK, AST, LDH, a dołazy w surowicy
- autoprzeciwciała **ANA**, anty-Jo-1, anty-SRP, anty-Mi-2
- elektromiografia, badanie histopatologiczne
- poszukuj nowotworu złośliwego

Zapalenie wielomięśniowe i skóromięśniowe – objaw Gottrona



Mieszana choroba tkanki łącznej MCTD

Objawy:

tocznia rumieniowatego układowego

twardziny układowej

zapalenia wielomięsnowego

reumatoidalnego zapalenia stawów

+ duże miano przeciwciał przeciwko rybonukleoproteinazie
jądrowej bogatej w urydynę (anty-U1 RNP)

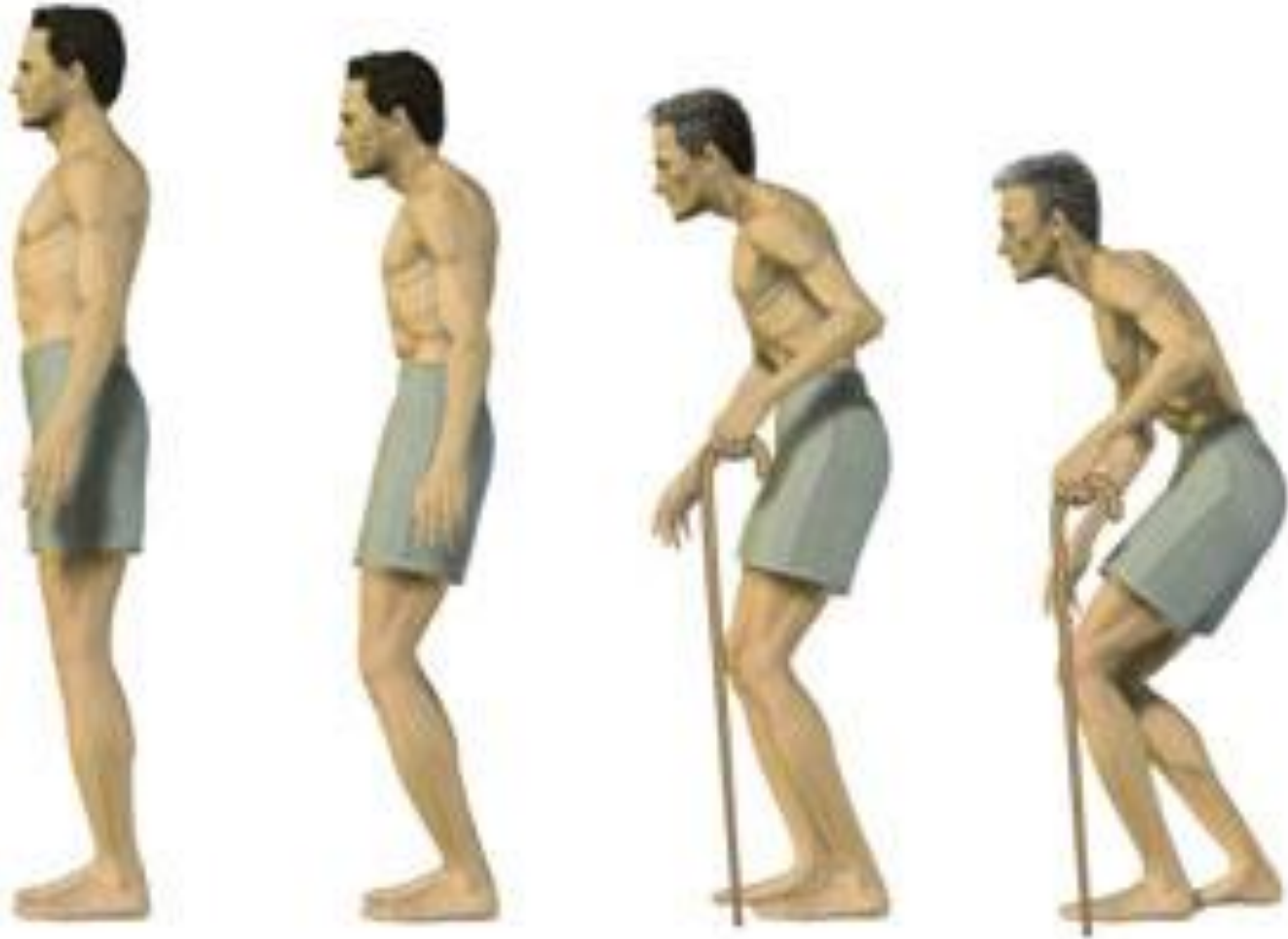
Spondyloartropatie (SpA)

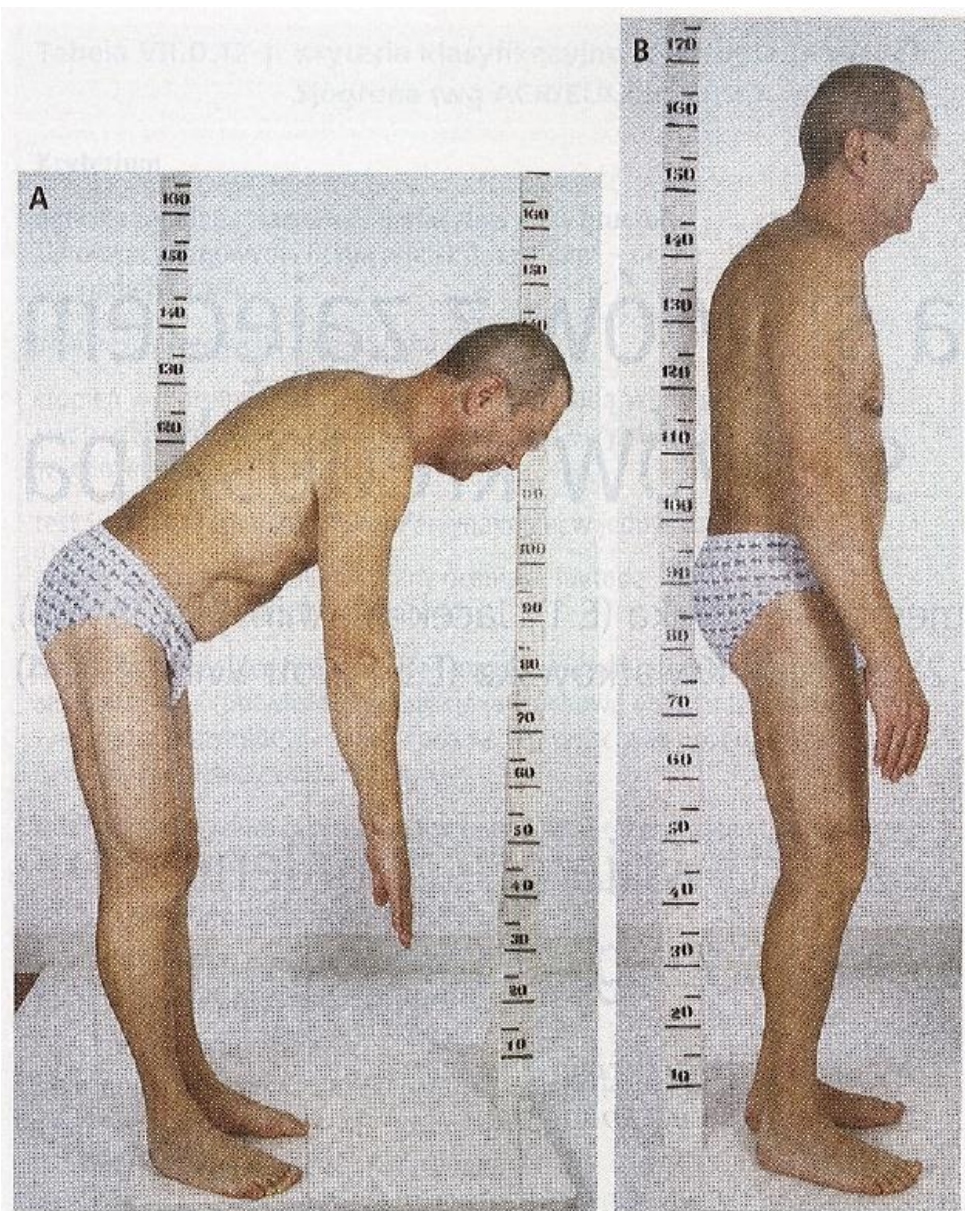
- zapalenia stawów z zajęciem stawów kręgosłupa, tkanek okołokręgosłupowych, przyczepów ścięgnistych
 - ZZSK (zesztywniające zapalenie stawów kręgosłupa)
 - Łuszczycowe
 - Reaktywne zapalenie stawów
 - Zapalenie stawów w przebiegu nieswoistych zapaleń jelit
- zmiany zapalne w wielu innych układach i narządach, zapalenie cewki moczowej, zapalenie jelit
- nie stwierdza się czynnika reumatoidalnego w klasie IgM (seronegatywne)
- często występuje antygen HLA B27

SpA: Zesztywniające zapalenie stawów kręgosłupa

- częściej u mężczyzn, częściej HLA B27
- **stawy krzyżowo-biodrowe- symetrycznie**, stawy **kręgosłupa**, przyczepy ścięgien → ból okolicy lędźwiowo-krzyżowej, promieniujący do pachwin, pośladków, kolan
- **zapalenie błony naczyniowej oka**
- **zapalenie aorty, osierdzia, niedomykalność aortalna**
- Wzrost OB, CRP
- MR
- RTG – zapalenie stawów krzyżowo-biodrowych, kręgosłup: obraz kija bambusowego, syndesmofity (mostki kostne), osteopenia kręgow

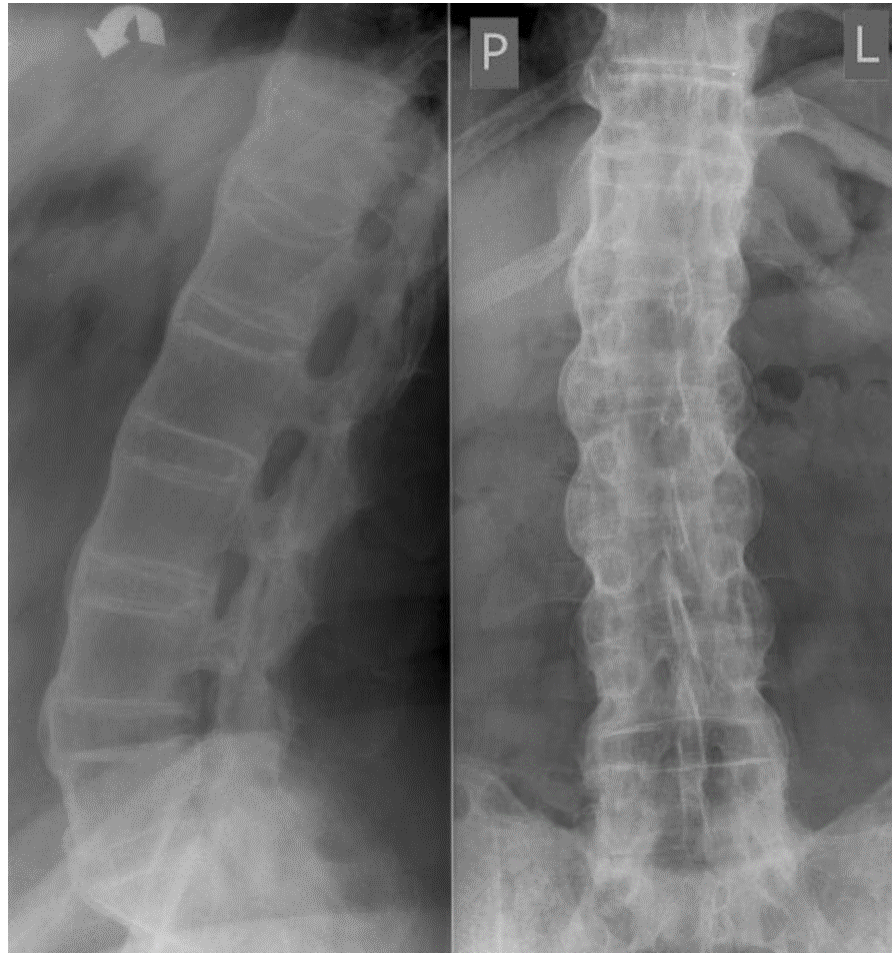
ZZSK- ocena sylwetki chorego





Ryc. VII.E.1-1. Ograniczenie ruchomości kręgosłupa u chorego na ZZSK. **A** – zwiększona odległość palców od podłogi podczas skłonu do przodu. **B** – zwiększona odległość potylicy od ściany.

ZZSK – obraz kija bambusowego w RTG



SpA: Łuszczycowe zapalenie stawów

- u 5-30% chorych na łuszczycę
- dodatni wywiad rodzinny
- **najczęściej** asymetryczne zapalenie stawów : **obwodowych (międpaliczkowych dalszych), krzyżowo-biodrowych, kręgosłupa**, zapalenie przyczepów ścięgien (przez co dochodzi do podwichnięć)
- często proces zapalny obejmuje nie tylko sam staw, ale również **ścięgna, mięśnie i skórę** całego palca (onychodystrofia, palec kielbaskowaty)
- RTG:
 - asymetryczne syndesmofity, nadżerki
 - osteoliza paliczka paznokciowego- obraz **zaostzonego ołówka**
 - skrócenie palczków- **palce teleskopowe**

Łuszczycowe zapalenie stawów



Łuszczycowe zmiany skórne



Łuszczycowe zapalenie stawów – objaw naparstka



Łuszczycowe zapalenie stawów - onycholiza



Układowe zapalenia naczyń

Zapalenie małych naczyń związane z przeciwciałami i przeciwko cytoplazmie neutrofilów (p-ANCA i c-ANCA)

różnorodne objawy kliniczne wynikające z zajęcia:

skóry

narządu ruchu

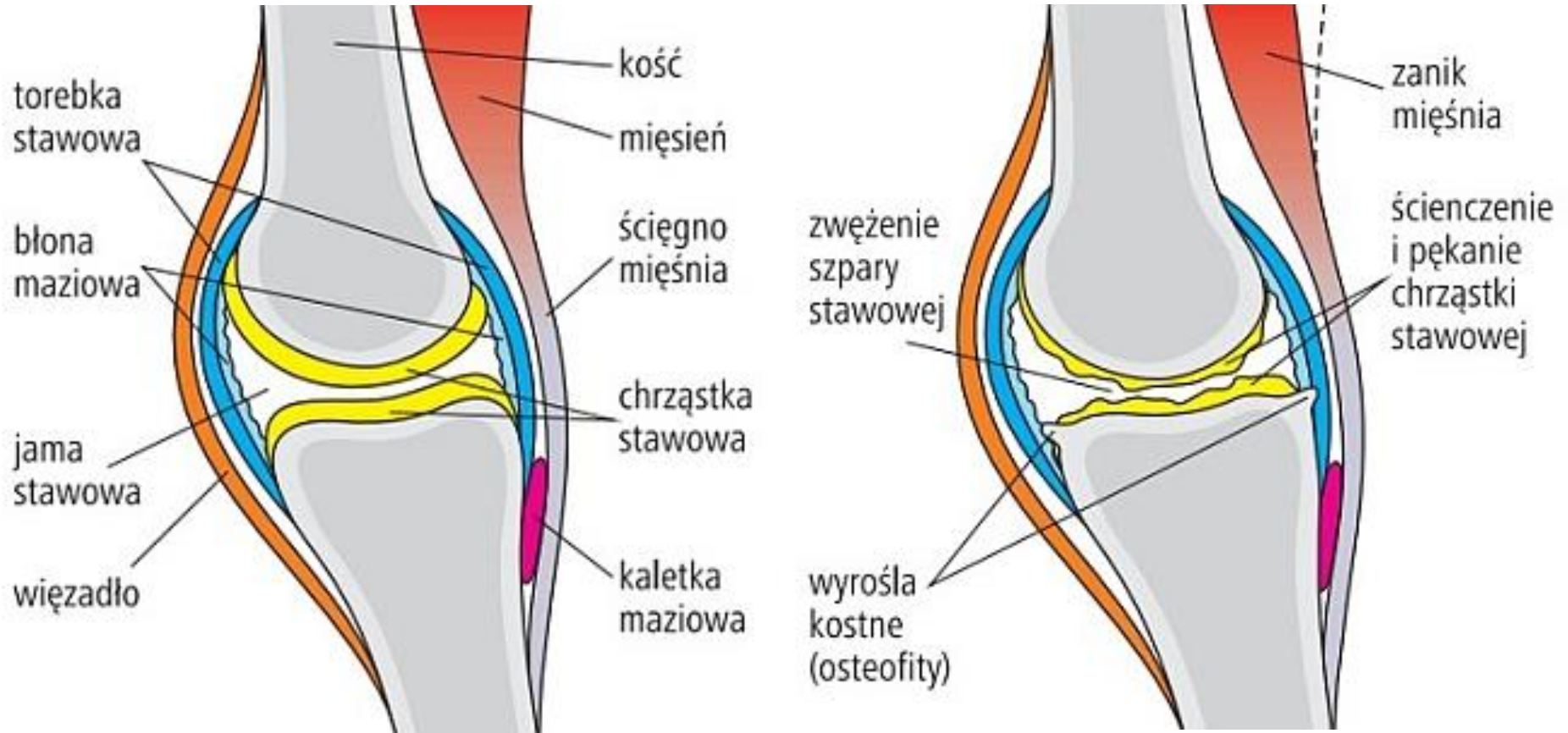
narządów wewnętrznych (płuca, nerek)

układu nerwowego

Choroba Stilla u dorosłych

- układowa postać młodzieńczego idiopatycznego zapalenia stawów
- gorączka, wysypka, powiększenie węzłów chłonnych i śledziona
- zapalenie błon surowiczych i wiele narządów
- przyczyna nieznana (podejrzewa się udział wirusów)

Choroba zwyrodnieniowa stawów (ChZS)



Choroba zwyrodnieniowa stawów

- uszkodzenie przez czynniki biologiczne i mechaniczne chrząstki stawowej, w warstwy podchrzęstnej ostatecznie wszystkich tkanek stawu
- **ból, ograniczenie ruchomości, trzeszczenia**
- wtórne zmiany zapalne (wysięk) w stawie, bez objawów ogólnoustrojowych
- w ChZS rąk – **sztywność poranna do 30 min**, zajęcie stawów MPD (guzki Heberdena) i MPB (guzki Boucharda)
- ChZ stawu biodrowego – koksartroza, kolanowego - gonartroza
- RTG: **zwężenie szpary stawowej** wskutek destrukcji chrząstki, torebki zwyrodnieniowe (geody), ząszczenia tkanki podchrzęstnej **wyrośla kostne osteofity**

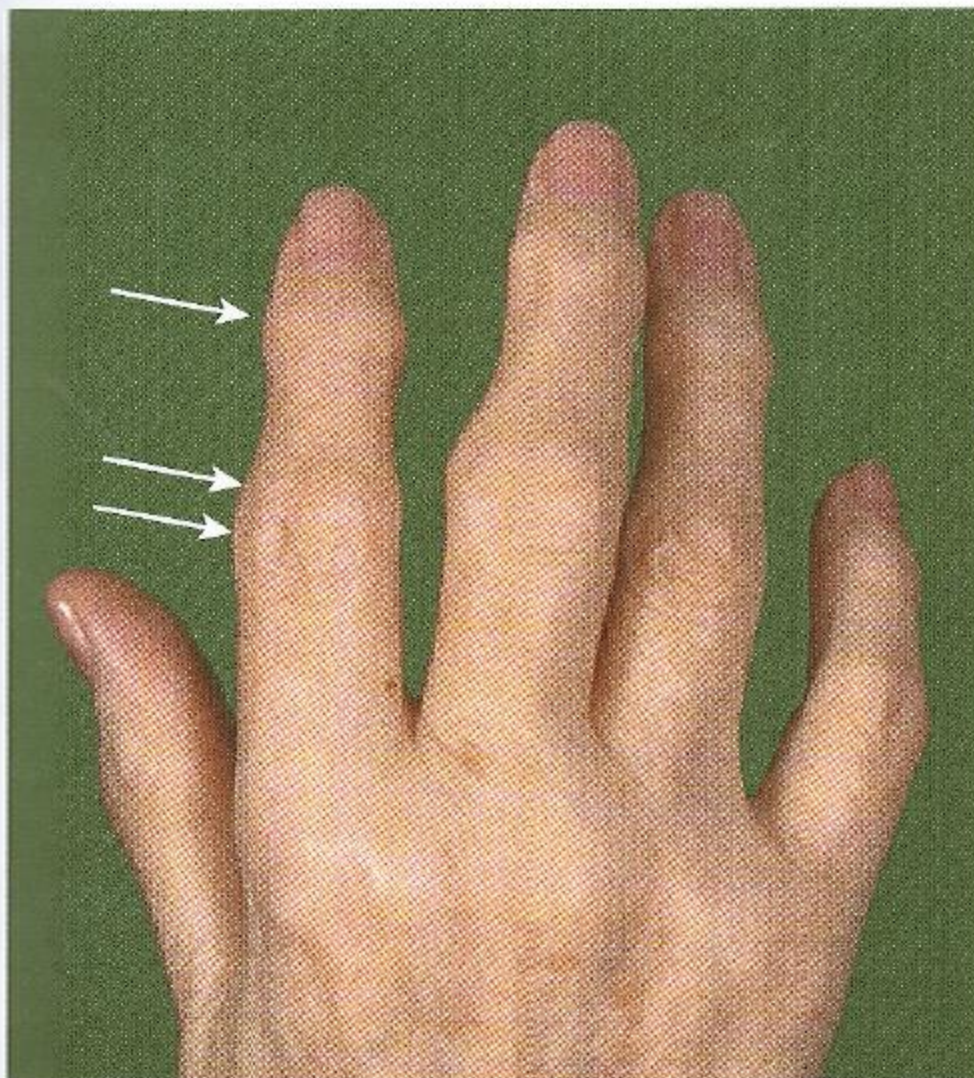
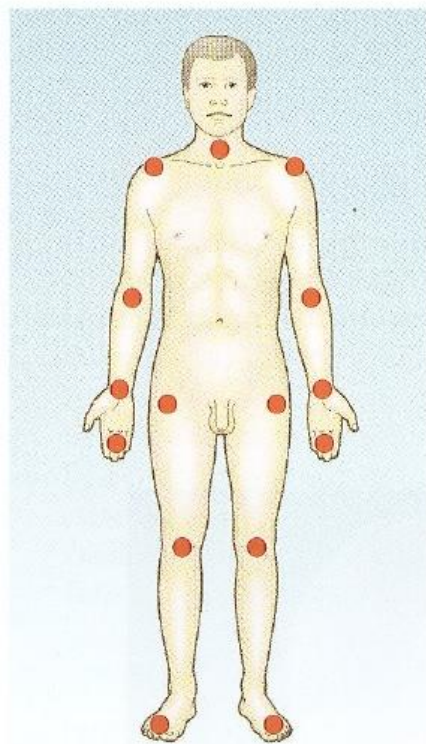
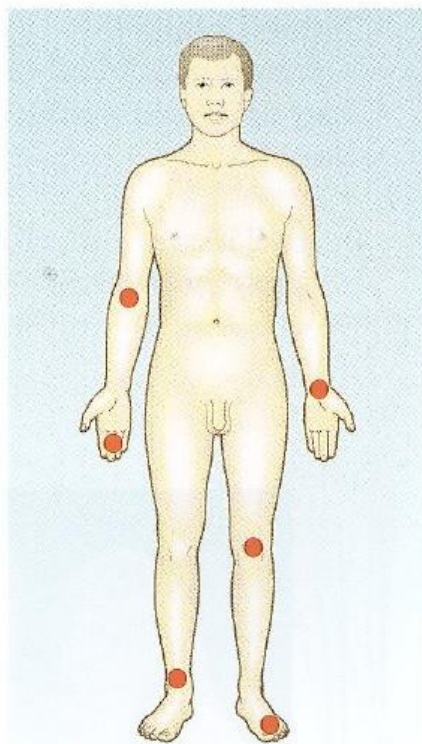


Fig. 14.12 Choroba zwyrodnieniowa stawów ręki: guzki Heberdena Boucharda (dwie strzałki).



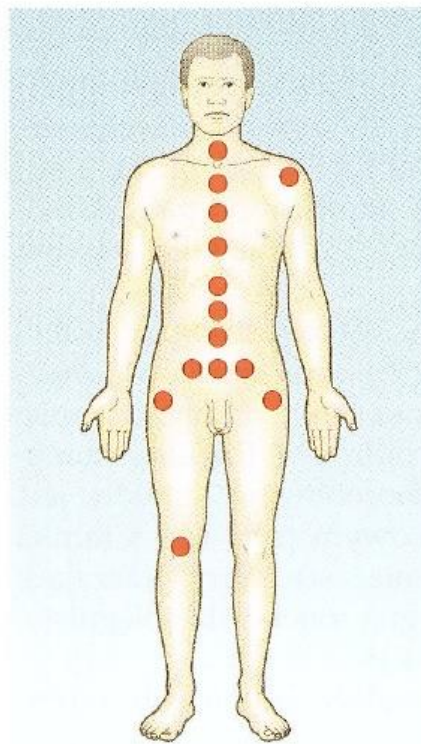
Reumatoidalne zapalenie stawów

A



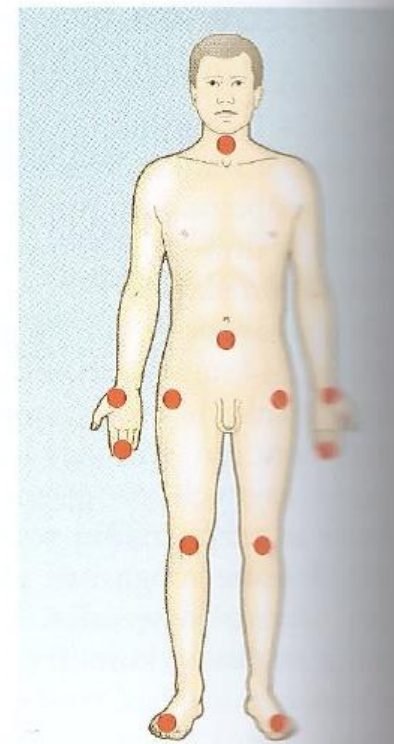
Łuszczycowe zapalenie stawów

B



Zapalenie stawów kręgosłupa

C



Choroba zwyrodnieniowa stawów

D

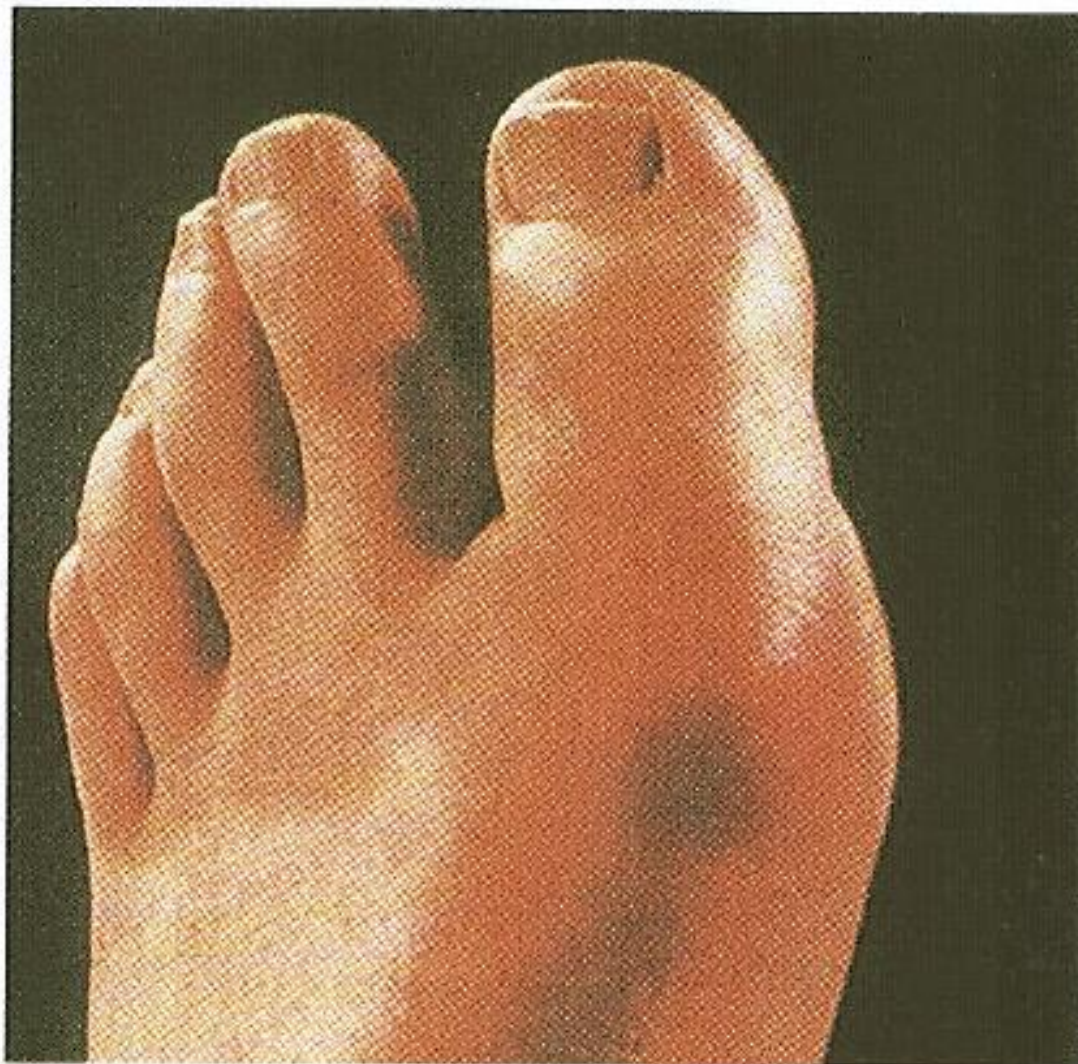
Ryc. 14.3 Porównanie zajętych stawów w zapaleniach wielostawowych. (A) Reumatoidalne zapalenie stawów (symetryczne, stawy małe i duże, w kończynach górnych i dolnych). (B) Seronegatywne łuszczycowe zapalenie stawów (asymetryczne, duże > małe stawy, związane z okołostawowymi stanami zapalnymi, powoduje zapalenie palców). (C) Seronegatywne zapalenie stawów kręgosłupa (zajęty kręgosłup, większe > mniejsze stawy, asymetryczne). (D) Zmiany zwyrodnieniowe stawów (symetryczne, małe i duże stawy).



Ryc. VII.H.1-2. Napad podagry

Dna moczanowa

- **Zapalenie** stawów spowodowane krystalizacją **moczanu sodu** w płynie stawowym. Wynika z hiperurykემii
- Nagły, bardzo silny ból
- Czynniki wywołujące napad:
 - alkohol
 - mięso
 - wysiłek fizyczny
 - uraz
 - leki



N

Ryc. 14.2 Rzut dny moczanowej w obrębie stawu śródstopno-paliczkowego palucha. Powoduje to obrzęk, zaczerwienienie oraz bardzo silne objawy bólowe (podagra).

Guzki dnawe



Różnicowanie zapalenia w wielu stawów

- RZS
- SLE
- Łuszczycowe
- Wielostawowa dna moczanowa
- Infekcje:
 - Borelioza
 - Parvo B19
 - HCV, HBV
 - Chikungunya
 - Zika
 - Denga

Nakłucie stawu

- Morfologia płynu - rozmaz
- Kryształ
- Preparat bezpośredni
- Posiew
- Wykluczenie:
 - Infekcji
 - Dny – kryształ kwasu moczowego
 - Pseudodny – pirofosforan wapnia

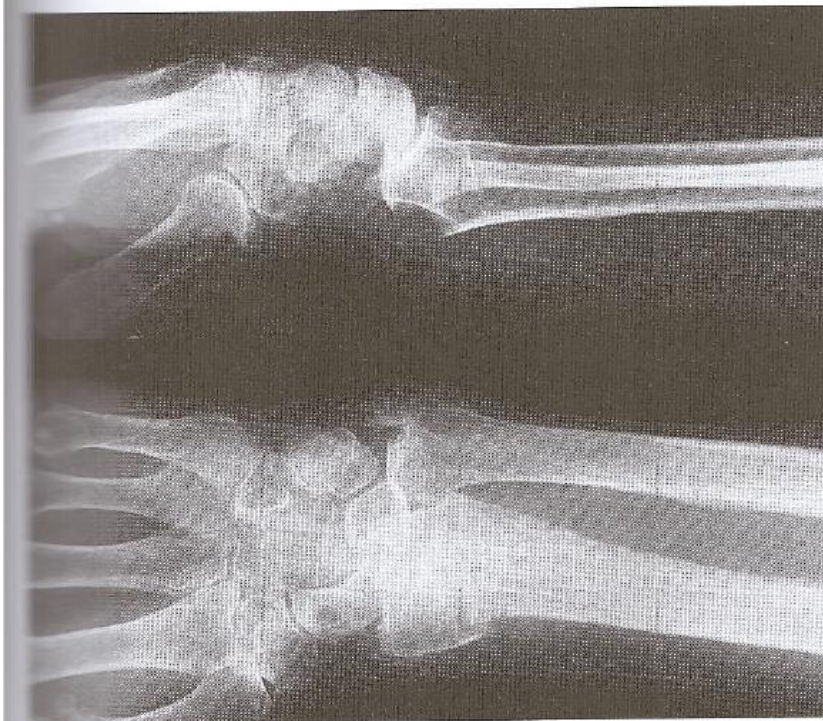
Różnicowanie ChZS i RZS

• ChZS:

- Symetryczne DIP
- Guzki Heberdena
- Obrzęk twardy
- Sztywność poranna < 30 min
- Zwężenie szpary, osteofity, nadżerki centralne

• RZS

- Symetryczne MCP i PIP
- Obrzęk miękki
- Sztywność poranna > 30 min
- Nadżerki boczne



B

Fig. 14.56 Złamanie Collesa. (A) Objaw deformacji typu bagnetowego.
(B) Obraz RTG.

Diagnostyka osteoporozy

- **Densytometria DEXA**

- pomiar BMD (BKKU lub L) \Rightarrow możliwość oszacowania ryzyka złamań:
- wskaźnik T (T-score) = ilość odchyleń standardowych (SD) w stosunku do gęstości kościu młodych zdrowych osób (ze szczytową masą kostną):

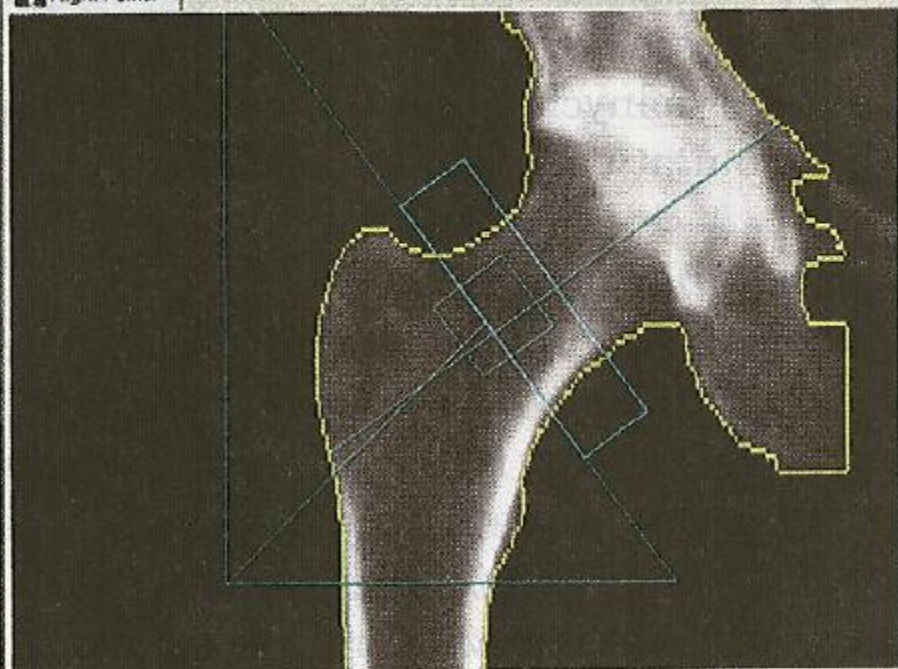
> -1 norma

$-1 - (-2,5)$ osteopenia

$< -2,5$ **osteoporoza**

U młodych : Z-score

Right Femur



A ↑

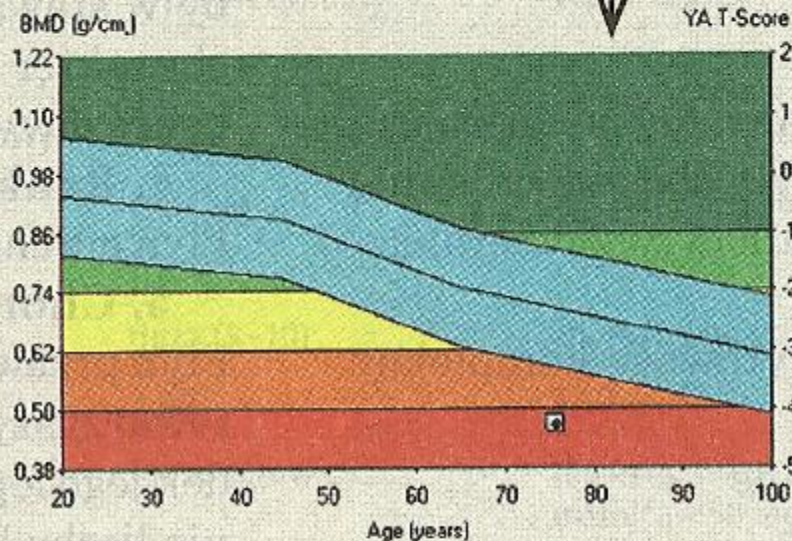
B →

Image not for diagnosis

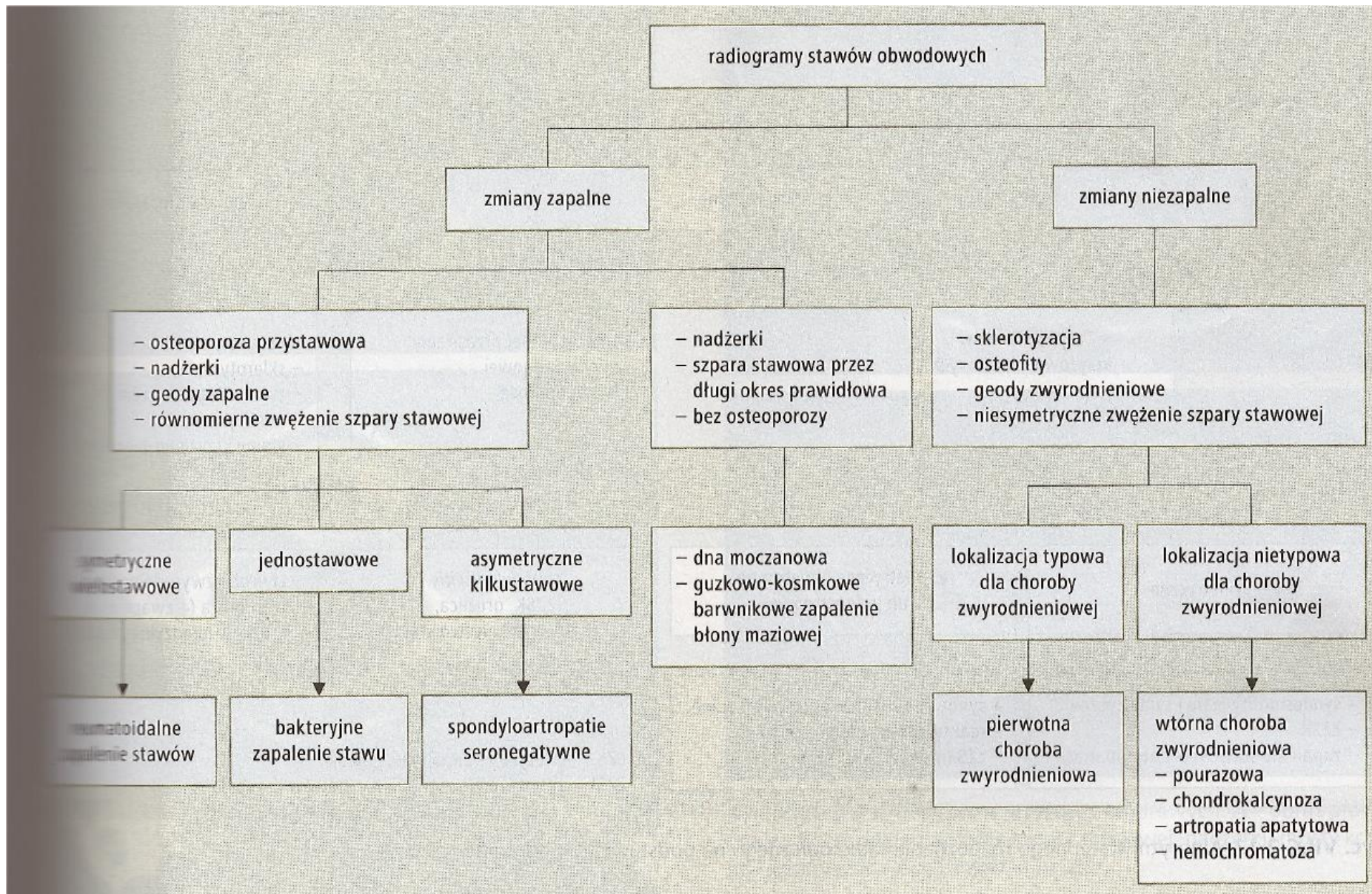
Densitometry Reference Trend AHA Information

Reference: Neck

C ↓



Region	BMD (g/cm ³)	YA (%)	YA T-Score	AM (%)	AM Z-Score
Neck	0.471	48	-4.2	67	-1.9
Upper Neck	0.326	40	-4.1	60	-1.8
Wards	0.293	32	-4.7	54	-1.9
Troch	0.358	45	-3.9	59	-2.2
Shaft	0.513
Total	0.456	45	-4.4	63	-2.1





14.5 Przyczyny dolegliwości bólowych mięśni (mialgii)

Infekcyjne

- Wirusowe: Cocksackie, cytomegalia (CMV), wirusy Echo, denga
- Bakteryjne: dwoinka zapalenia płuc, Mycoplasma
- Pasożytnicze: schistosomatoza, toksoplazmoza

Urazowe

- Rozerwania, krwiaki, rozpad mięśni poprzecznie prążkowanych

Zapalne

- Polimialgia, reumatyczne zapalenie wielomięśniowe, zapalenie skórno-mięśniowe

Leki i używki

- Odstawienie alkoholu, statyny, tryptany

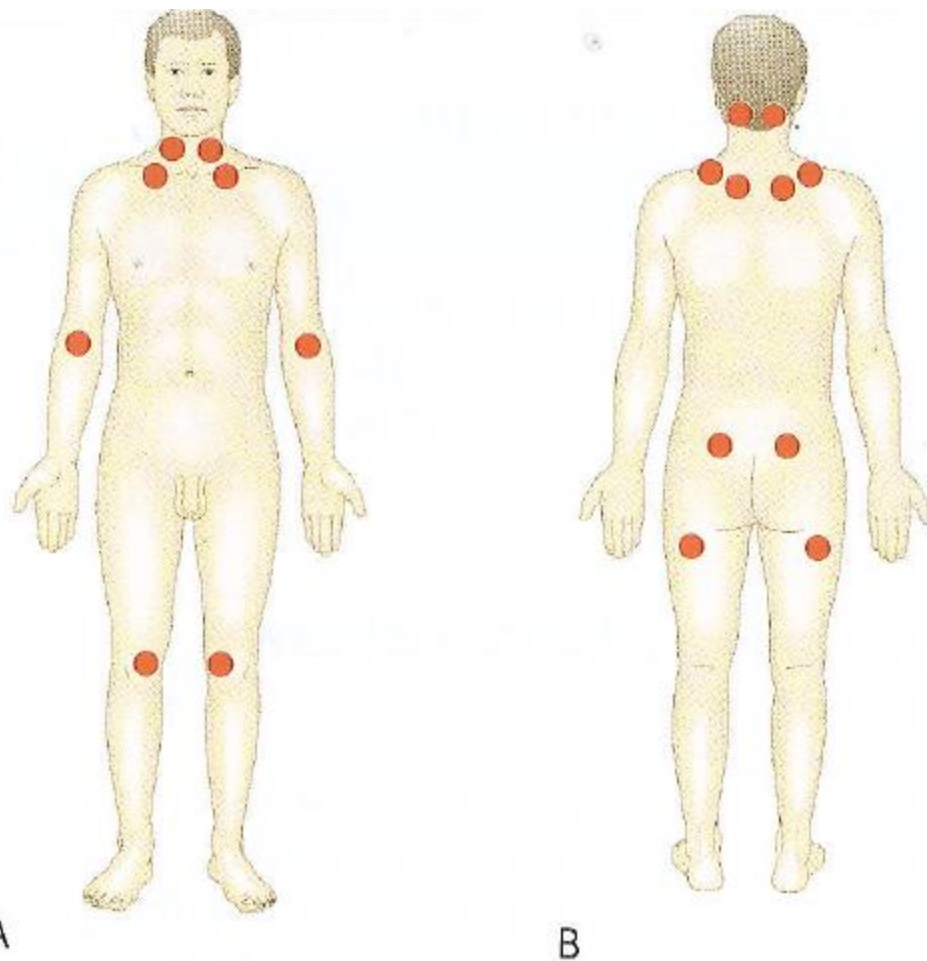
Metaboliczne

- Niedoczynność tarczycy, nadczynność tarczycy, choroba Addisona, niedobór witaminy D

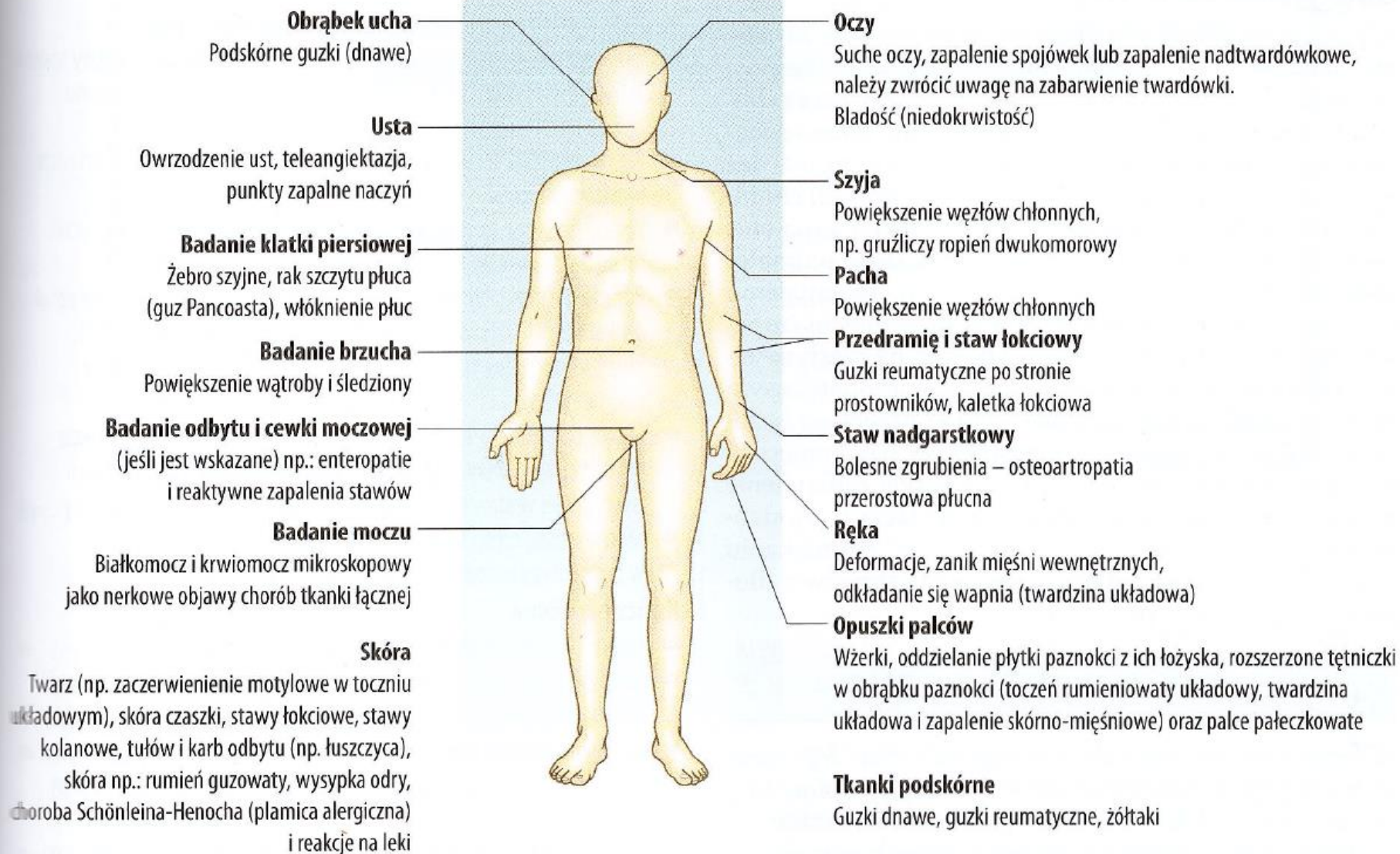
Neuropatyczne

Fibromialgia

- wielomiejscowy ból w co najmniej sześciu z 9 obszarów ciała
- zaburzenia snu lub zmęczenie,
- czas trwania objawów powyżej 3 miesięcy



Ryc. 14.4 Typowe punkty bolesności uciskowej w przewlekłym zespole bólowym (fibromialgii).



Ryc. 14.14 Objawy pozastawowe w chorobach narządu ruchu.

Podsumowanie

- Istotne w różnicowaniu przyczyn bólów stawów jest **badanie całego człowieka**, w tym głowy, skóry, rąk oraz wszystkich narządów
- W różnicowaniu przyczyn bólów stawów pomocne są następujące badania:
 - OB, CRP, morfologia, kreatynina, kwas moczowy
 - czynnik reumatoidalny RF, przeciwciała przeciwko cytrulinowanemu peptydom (ACPA)
 - ANA, stężenie dopełniacza, ANCA
 - badanie ogólne moczu

 - RTG stawu w dwóch projekcjach, USG, CT, MR
 - RTG klp
 - USG jamy brzusznej