

# Dysfunkcje narządu ruchu – kończyna górna i obręcz barkowa

---

Dr n. med. Małgorzata Chochowska

# „Bark”

---

Struktura, umożliwiająca płynny, precyzyjny ruch o największym zakresie w organizmie człowieka.

Możliwość użycia kończyny górnej, a zwłaszcza ręki w różnych konfiguracjach.



# Ograniczenie ruchomości barku

---

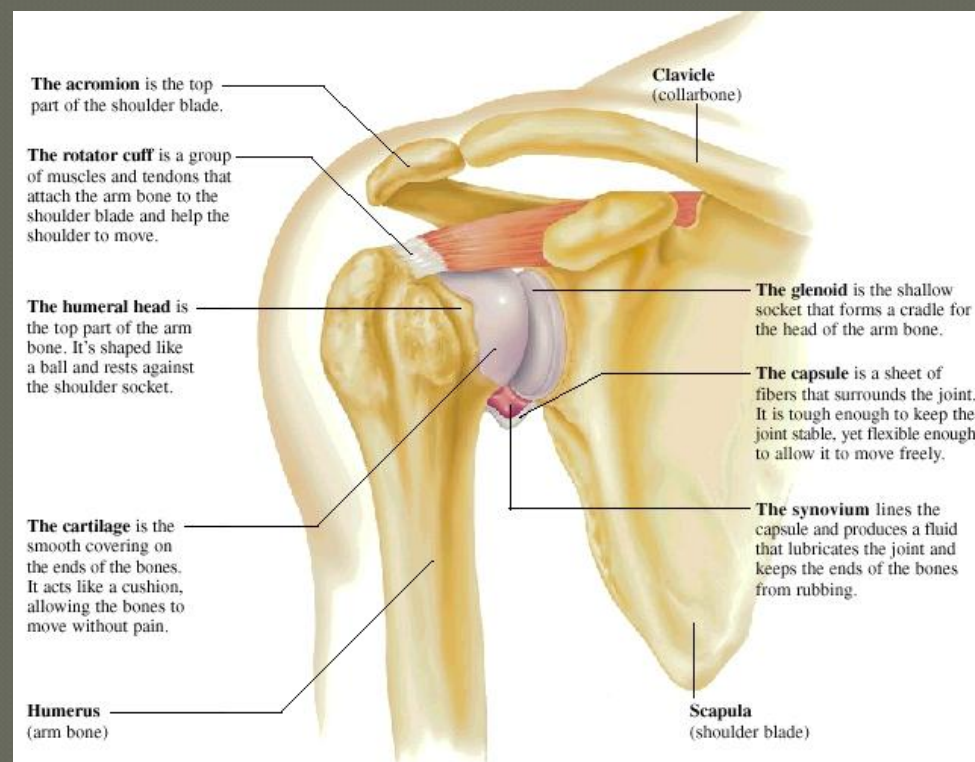
- Ograniczenie ruchomości barku powoduje znaczne upośledzenie funkcji całego organizmu!



# „Bark” - nie jest pojęciem anatomicznym lecz funkcjonalnym!

W sensie anatomicznym  
„bark”, odpowiada:

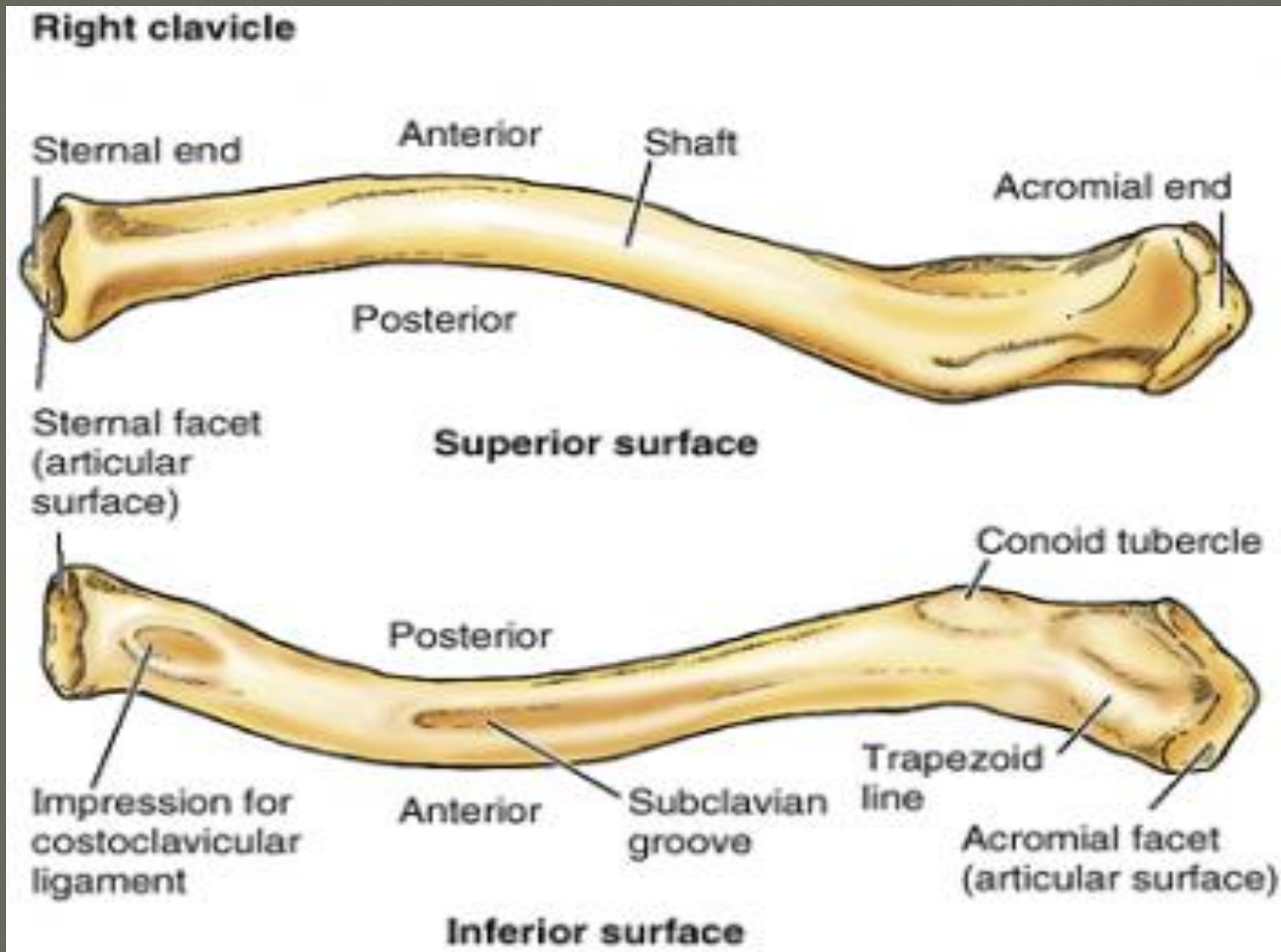
- kościom obręczy kończyny górnej (obojczyk i łopatka)
- Bliższemu końcowi kości ramiennej,
- połączeniom pomiędzy nimi i szkieletem osiowym oraz
- aparatowi mięśniowo-powięziowo-więzadłowemu tej okolicy.



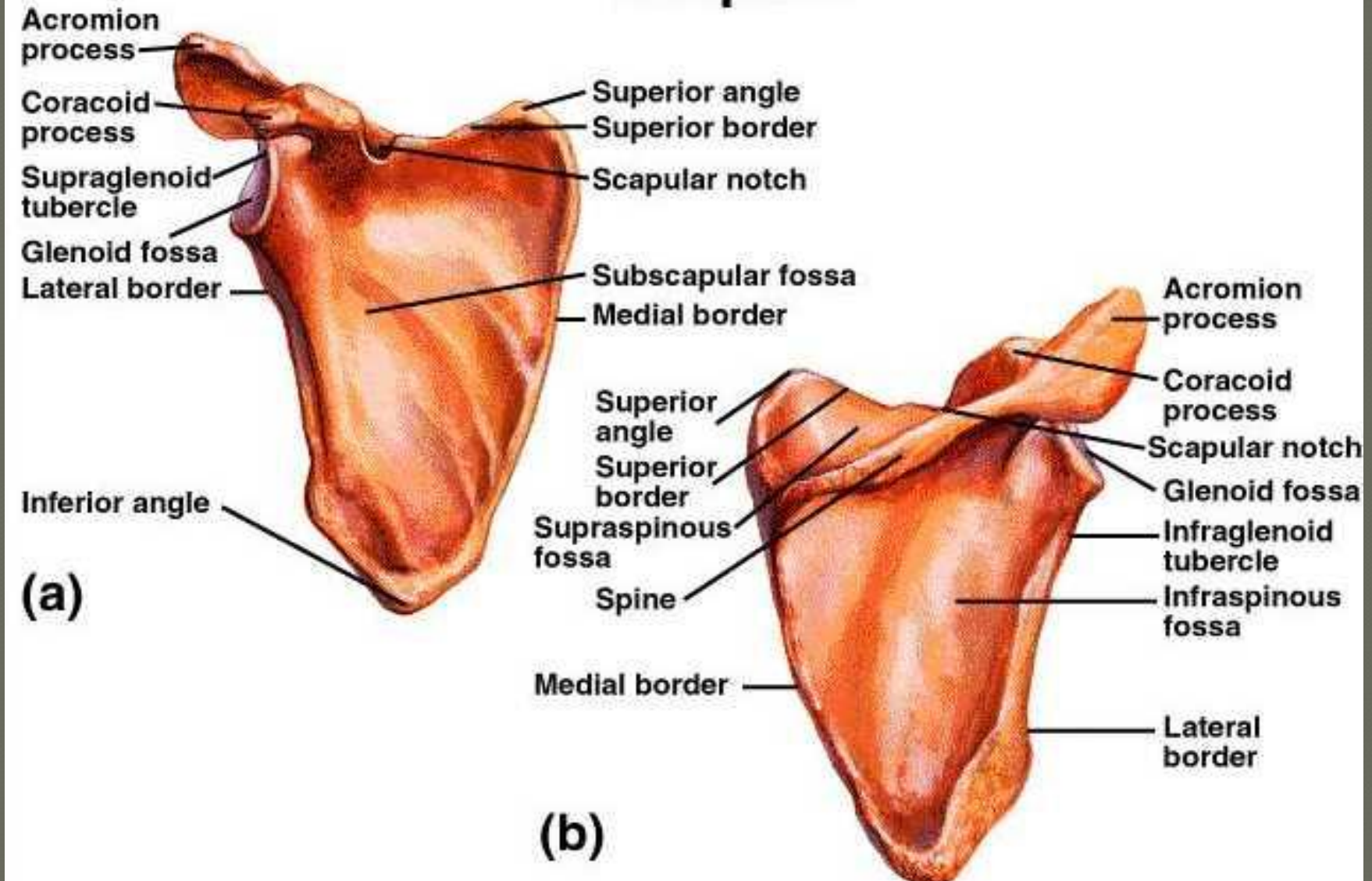
# Kości obręczy kończyny górnej i bliższy koniec kości ramiennej.



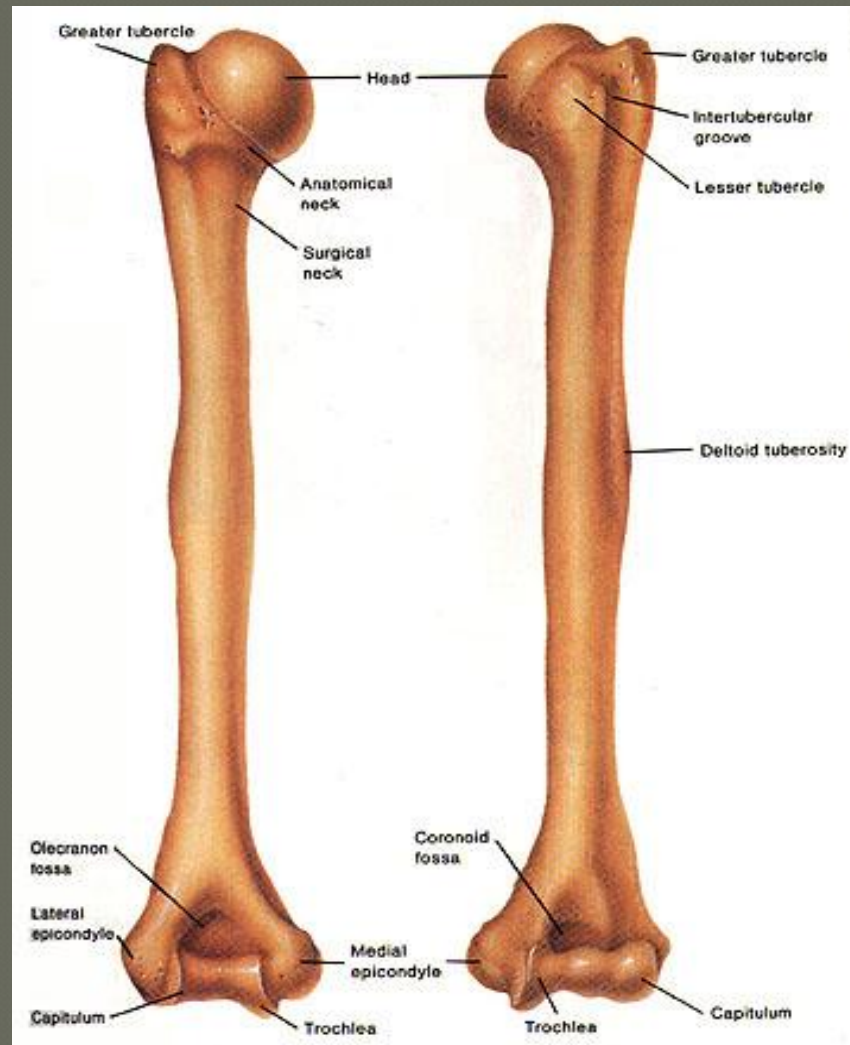
# Obojczyk



# Łopátka



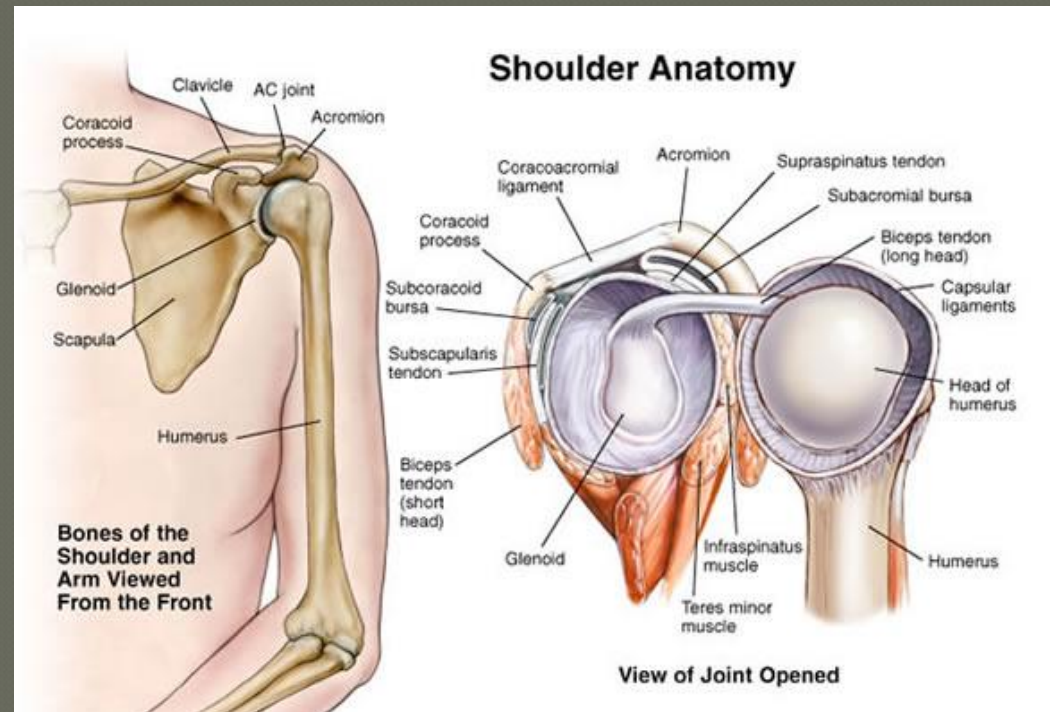
# Kość ramienna





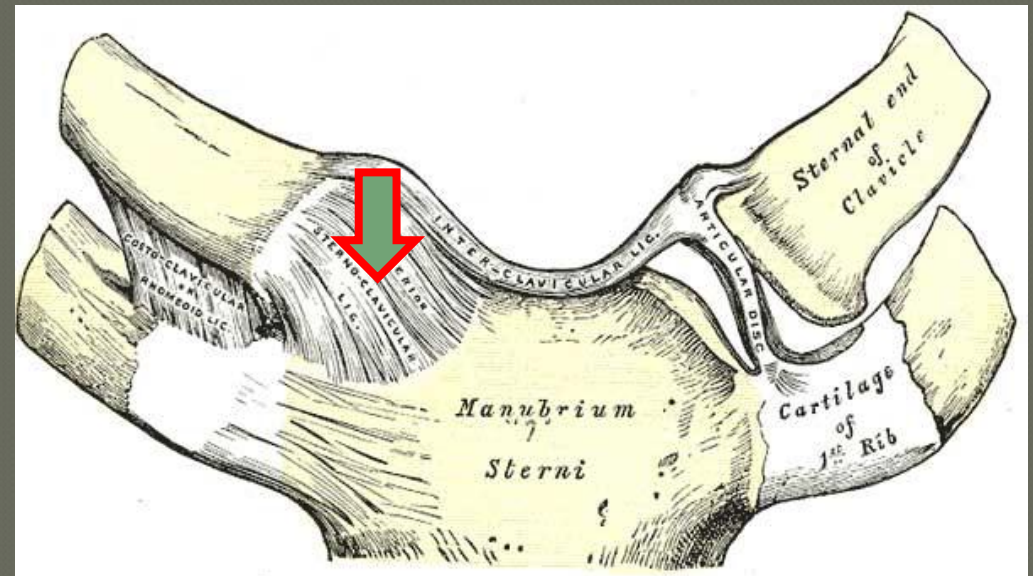
# „Bark” jest komplesem czterech stawów:

- o staw mostkowo-  
obojczykowy
- o staw barkowo-  
obojczykowy
- o staw ramienny
- o przestrzeń łopatkowo-  
żebrowa („staw  
łopatkowo- żebrowy”)



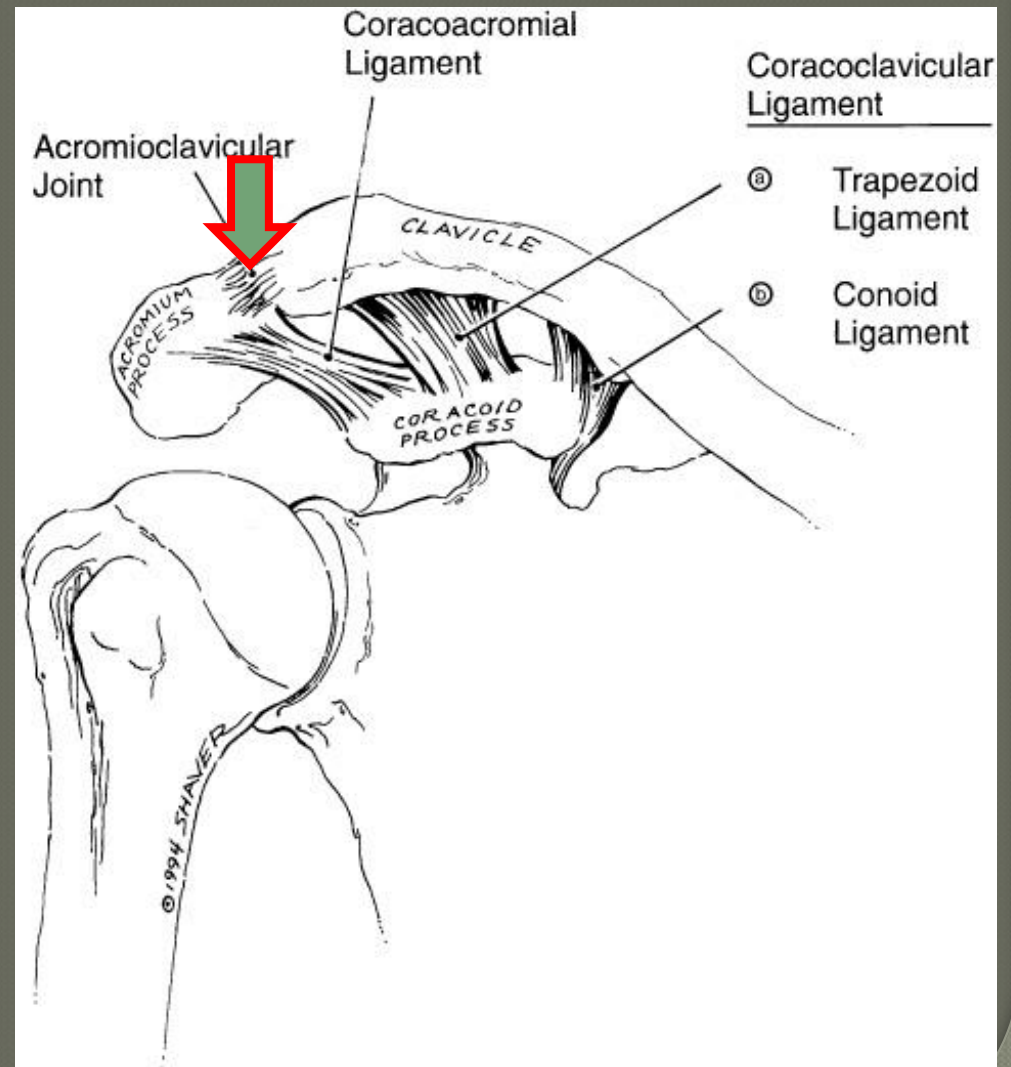
# Staw mostkowo-obojczykowy.

- Znaczne obciążenia przenoszone z kończyny górnej przez obojczyk na mostek,
- Silna stabilizacja więzadłowa, praktycznie uniemożliwiająca zwichnięcie obojczyka w stawie,
- Niedostosowanie powierzchni stawowych – konieczny krążek międzystawowy



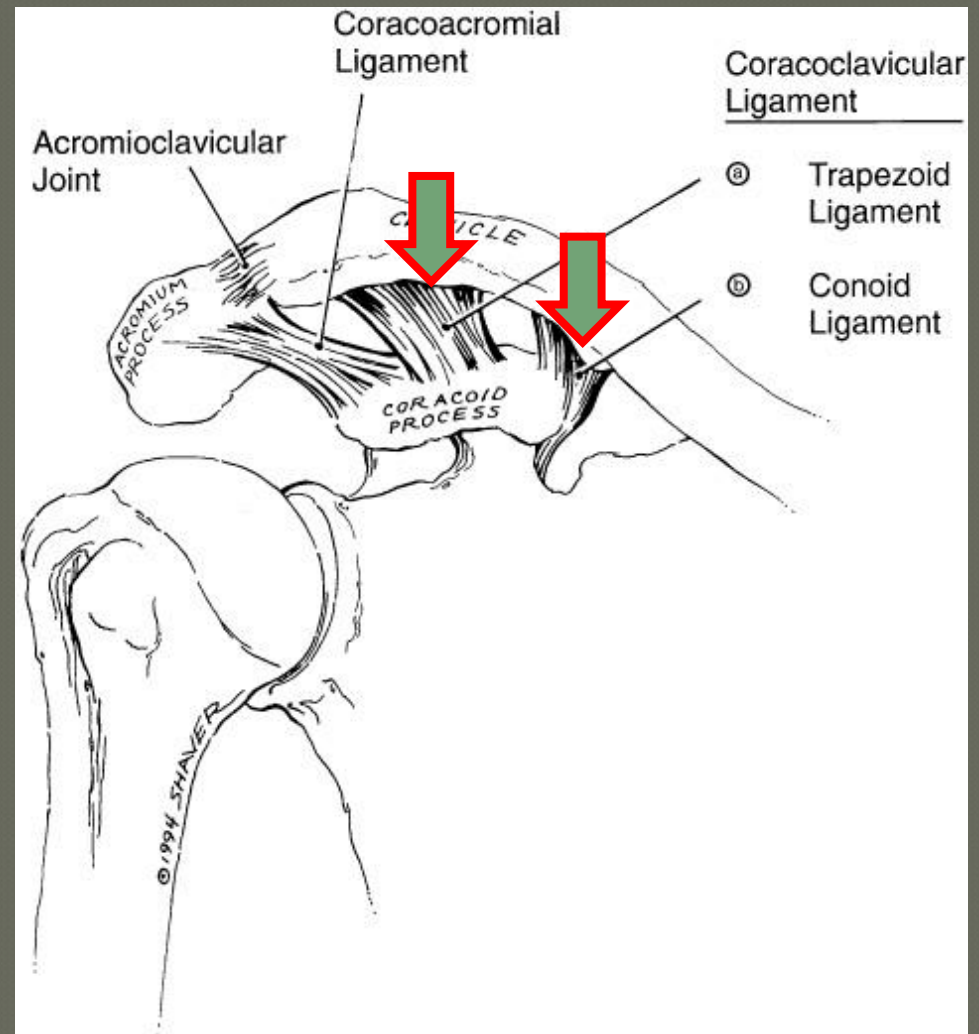
# Staw barkowo-obojczykowy.

- powierzchni stawowe ustawione są pochyło,
- powierzchnia stawowa obojczyka ustawiona nieco ku dołowi, powierzchnia wyrostka barkowego ku górze
- luźna torebka stawowa, wzmocniona biegnącym od góry więzadłem barkowo - obojczykowym.



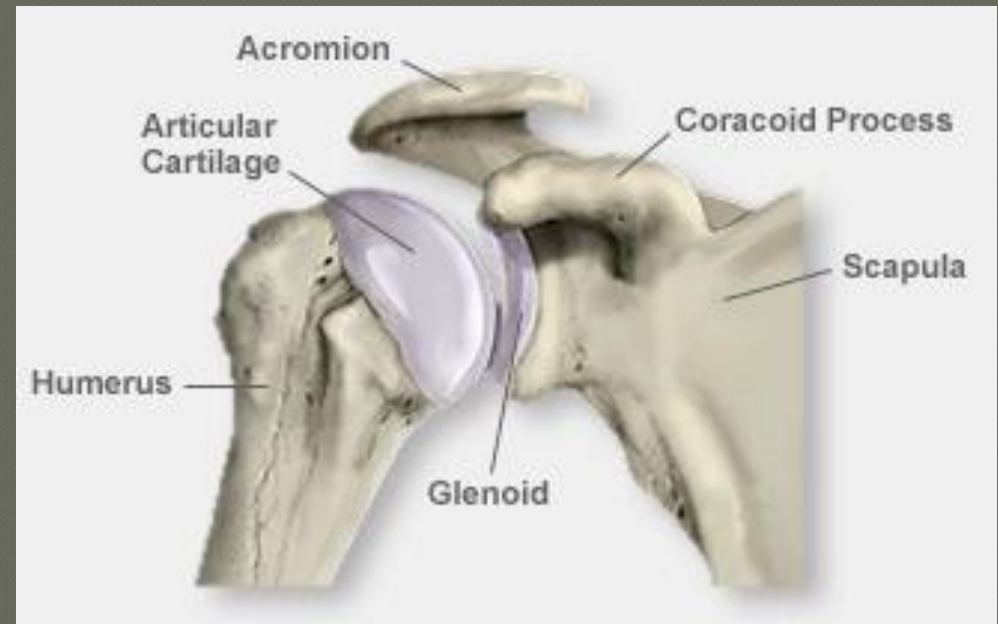
# Więzadło kruczo-obojczykowe

- Połączenie łopatki z obojczykiem wzmacnia bardzo silne więzadło kruczo – obojczykowe.
- Biegnie ono od powierzchni górnej wyrostka kruczego, do guzowatości kruczej obojczyka.
- Składa się z dwóch części: więzadła czworobocznego i więzadła stożkowatego.



# Staw ramienny

- Największy staw kończyny górnej, o największym zakresie ruchu w organizmie;
- Utworzony przez wydrążenie stawowe łopatki i głowę kości ramiennej;
- Niedostosowanie powierzchni stawowych – duża głowa, mała panewka.



# Kontrola ruchu w stawie ramiennym.

---

## Stabilizatory bierne:

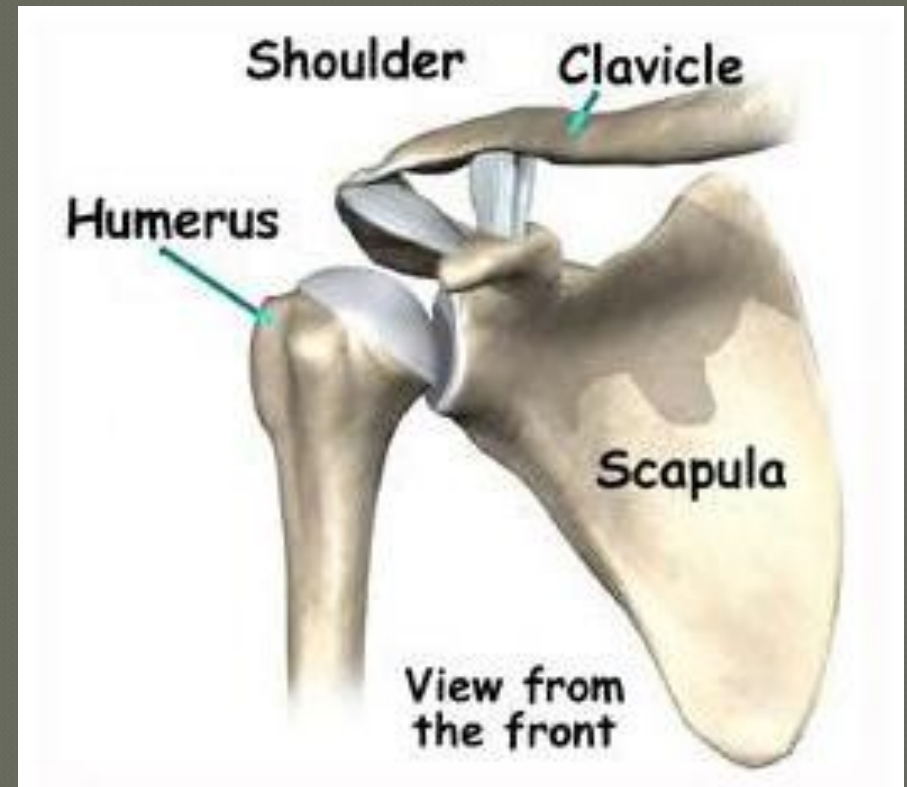
- Kształt kości i powierzchni stawowych,
- Obrąbek stawowy,
- Sklepienie stawu- ramiennego,
- Torebka stawowa i struktury więzadłowe,
- Ciśnienie wewnątrzstawowe,
- Ścięgna stożka rotatorów i m. dwugłowego ramienia.

## Stabilizatory czynne:

- MIĘŚNIE

# Staw ramienny

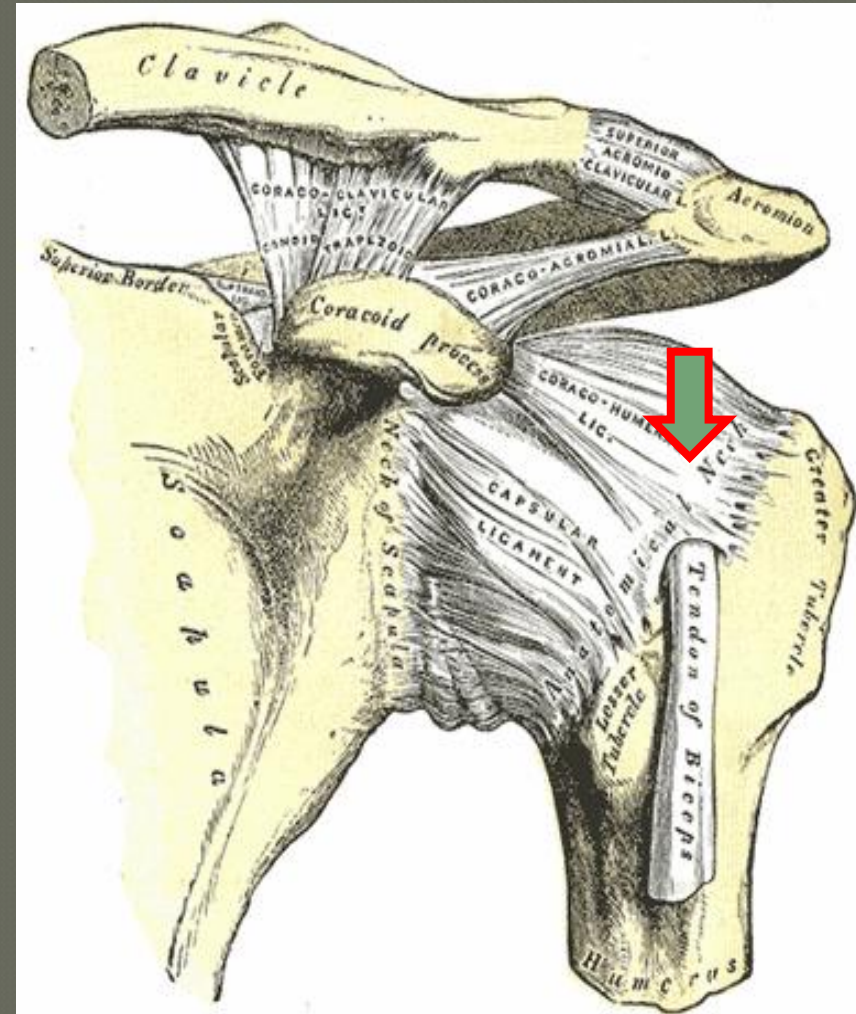
- Główna stawowa stanowi prawie  $\frac{1}{2}$  kuli o promieniu ok. 2,5cm.
- Stosunek powierzchni główki do panewki wynosi 4:1.
- $\frac{1}{3}$  powierzchni główki styka się z panewką wraz z obrąbkiem.
- Niedostosowanie powierzchni stawowych
- Duża ruchomość stawu ramiennego
- Torebka stawowa – duży, luźny „worek”



**Duże ryzyko zwichnięcia!**

# Struktury wzmacniające torebkę stawu ramiennego:

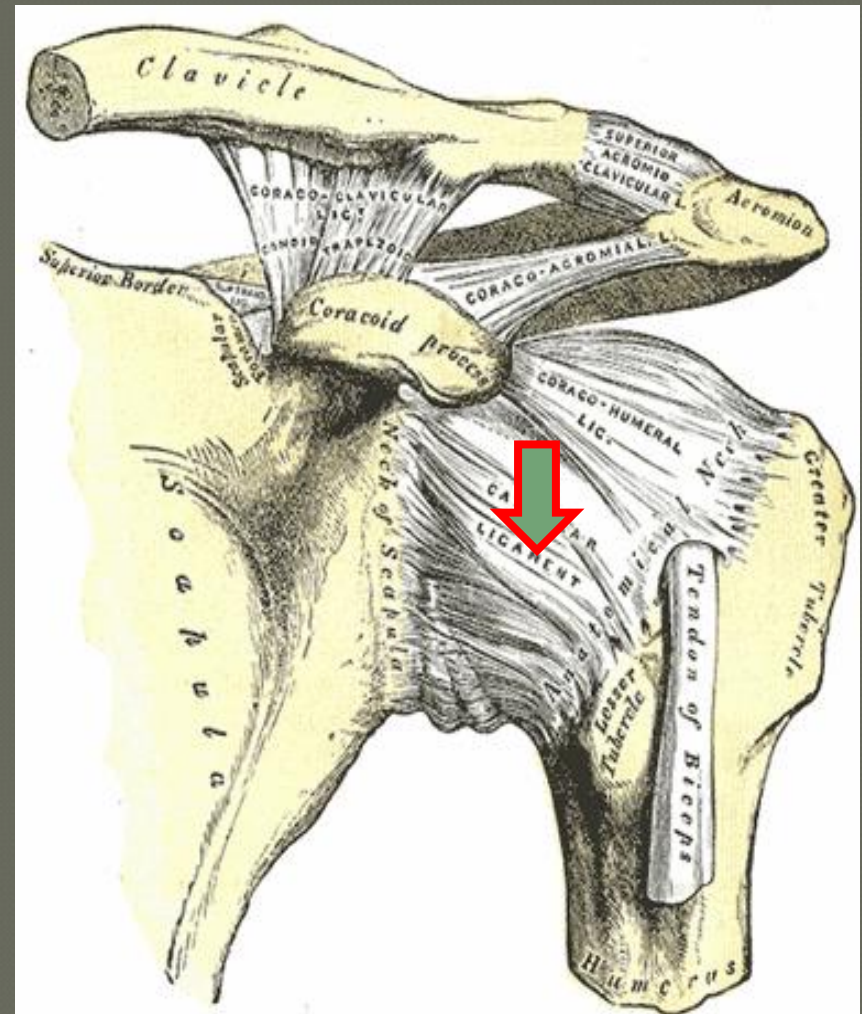
- Więzadło kruczo–ramienne, od podstawy wyrostka kruczego, łączy się z torebką stawową i przyczepia do obu guzków kości ramiennej.
- Hamuje ruchy przywodzenia, przeciwdziała zsuwaniu się głowy kości ramiennej z panewki.





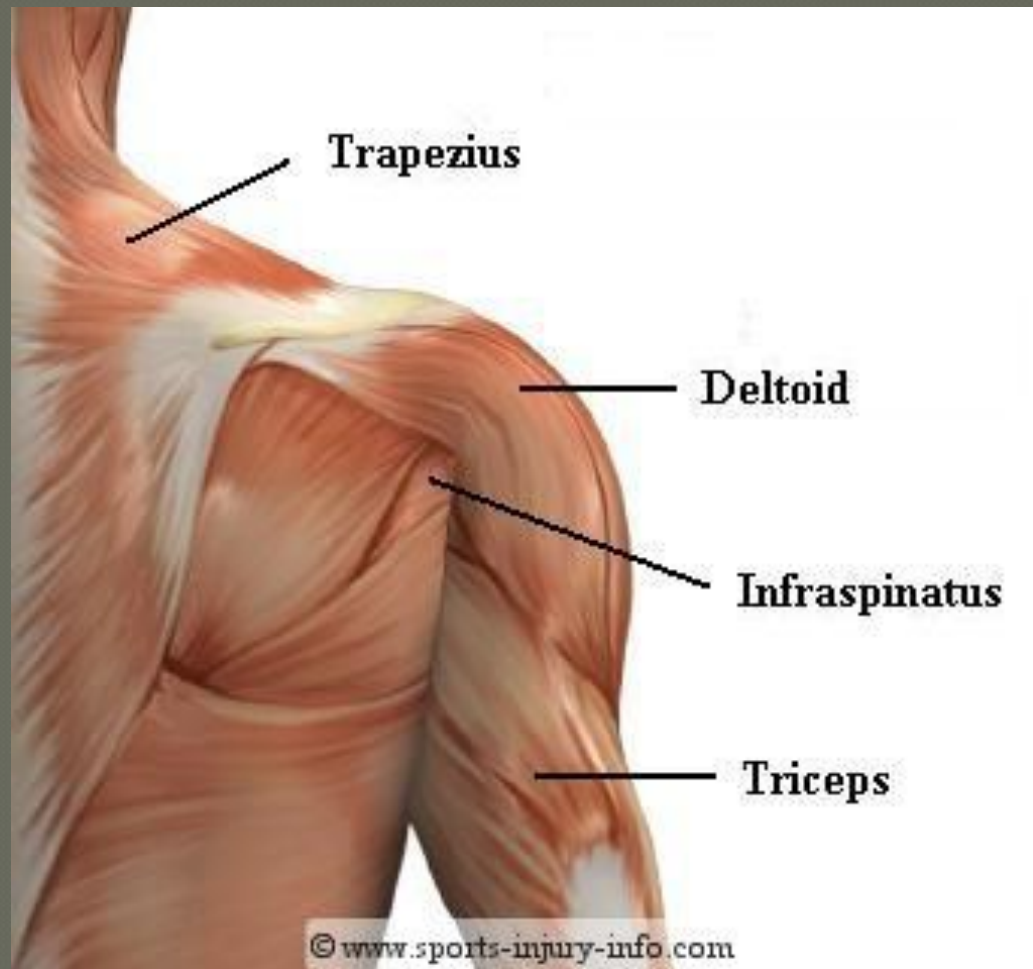
# Struktury wzmacniające torebkę stawu ramiennego:

- Wiązadła obrąbkowo–ramienne, biegnie od brzegu obrąbka stawowego do szyjki anatomicznej kości ramiennej, w miejscu przyczepu torebki stawowej.
- Ograniczają ruchy obrotowe ramienia na zewnątrz.



# Mięśnie obręczy kończyny górnej

- naramienny
- nadgrzebieniowy
- podgrzebieniowy
- obły mniejszy
- obły większy
- podłopatkowy



# Mięsień naramienny

Trzy części: obojczykowa,  
barkowa i grzebieniowa.

Przyczep bliższy:

1/3 boczna obojczyka, wyrostek  
barkowy, grzebień łopatki.

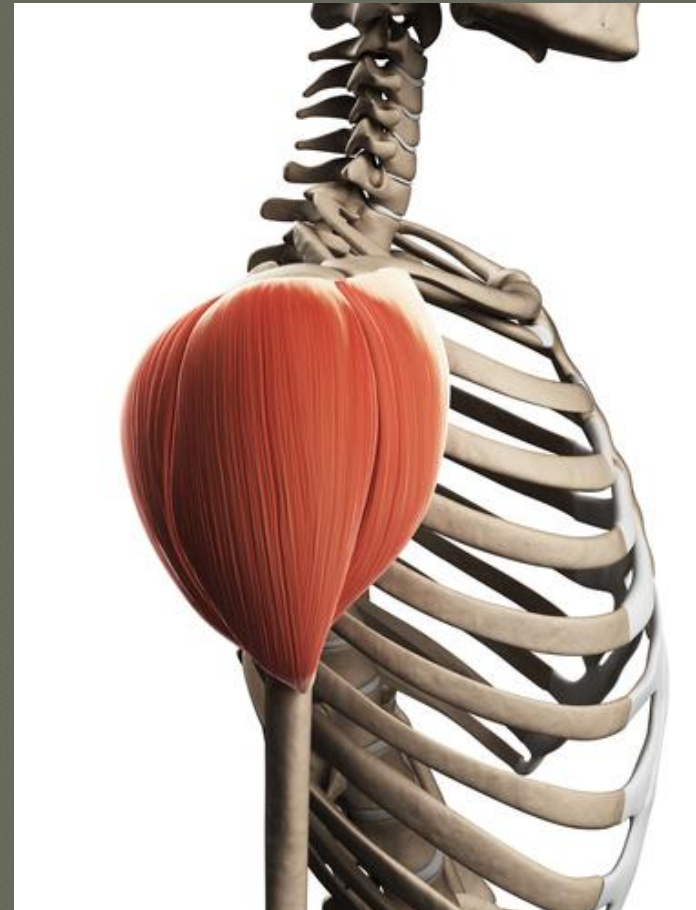
Przyczep dalszy:

Guzowatość naramienna kości  
ramiennej.



# Mięsień naramienny

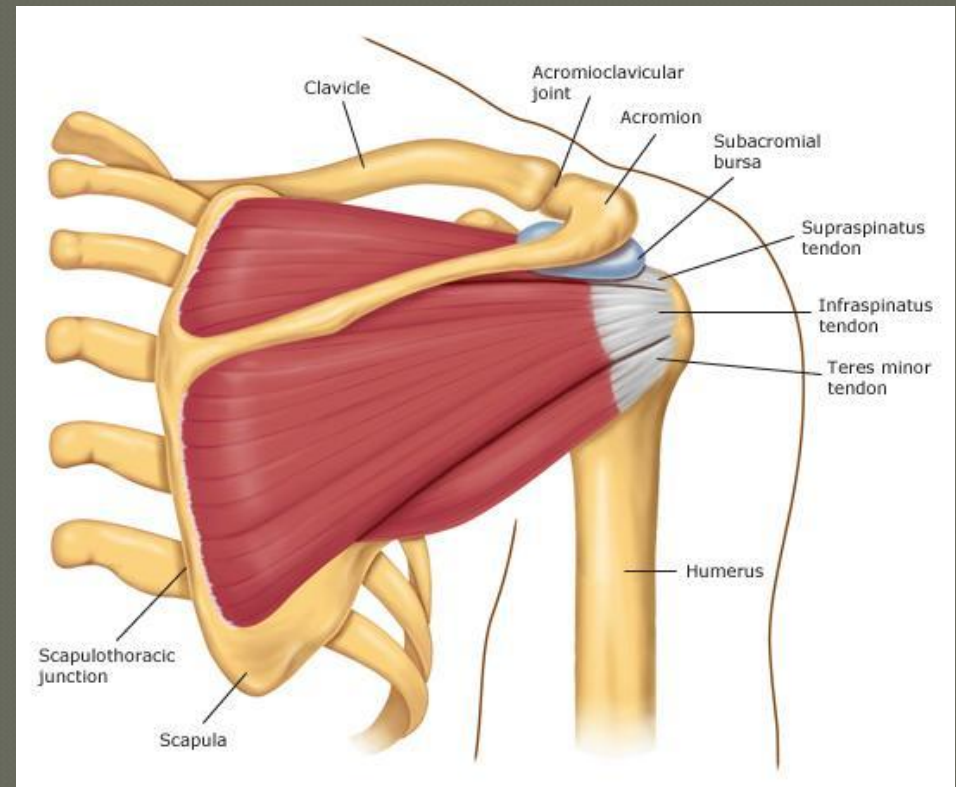
- Funkcja motoryczna:
- cz. barkowa – odwodzenie,
- cz. obojczykowa – odwodzenie i zginanie,
- cz. grzebieniowa – odwodzenie i prostowanie.
  
- Odwodzenie dopiero po zapoczątkowaniu ruchu w stawie. Kiedy ramię zwisa swobodnie, m. naramienny przywodzi je do tułowia i stabilizuje staw ramienny.



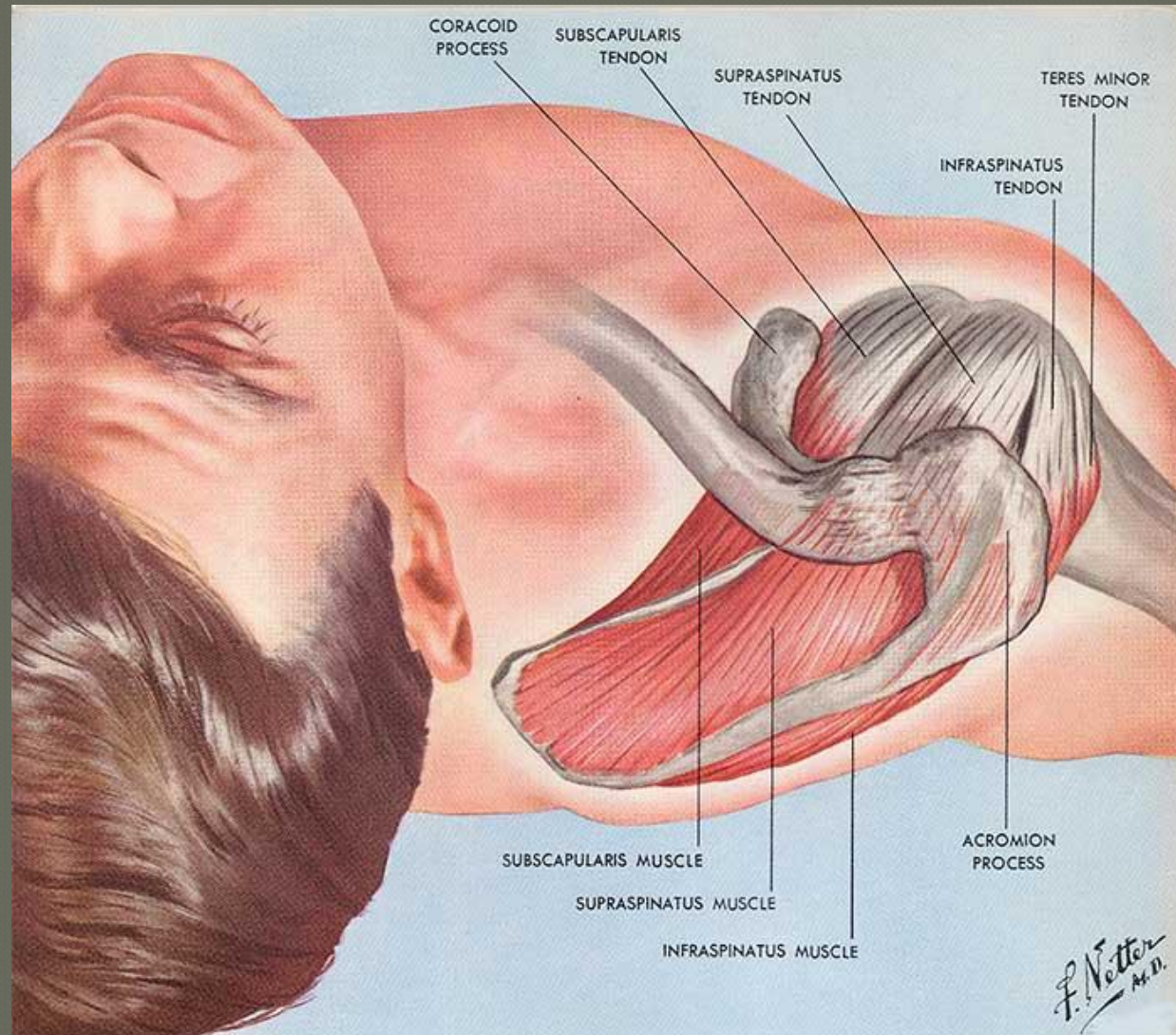
# Mięsień nadgrzebieniowy

.Przyczep: dół nadgrzebieniowy łopatki i powięź nadgrzebieniowa, włókna biegną zbieżnie i kończą się przyczepem ścięgna na guzku większym kości ramiennej oraz do torebki stawu ramiennego.

.Funkcja: odwodzi ramię wspólnie z m. naramiennym, napina torebkę stawową, w małym stopniu odwodzi i zgina ramię.



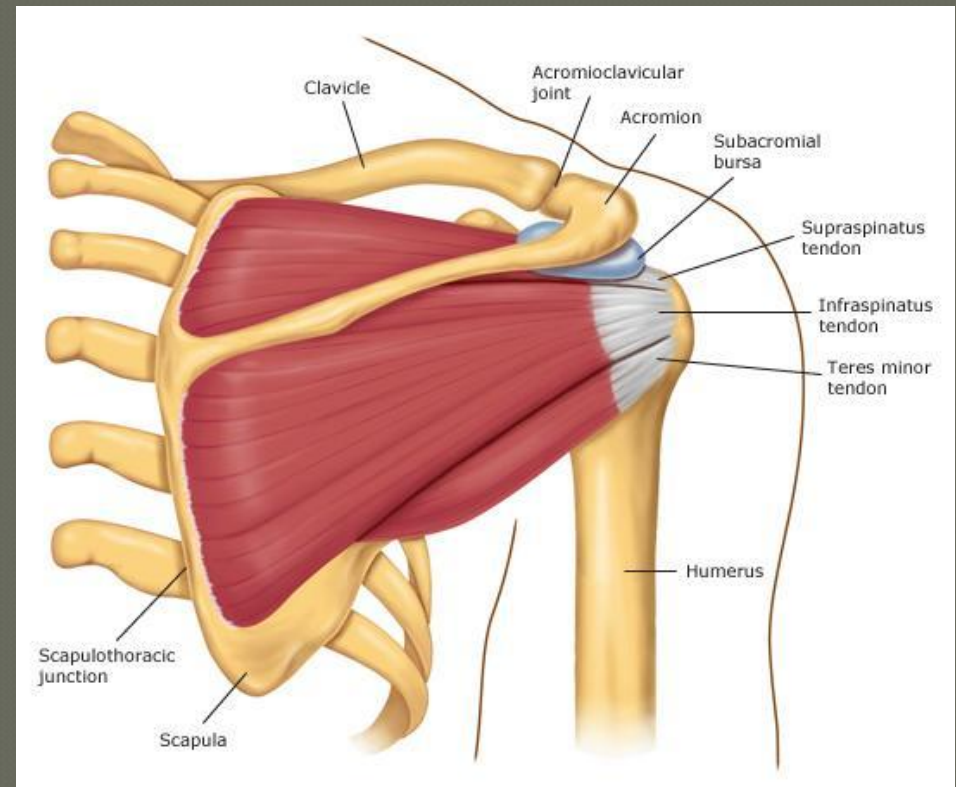
# Mięsień nadgrzebieniowy



# Mięsień nadgrzebieniowy

.Przyczep: dół nadgrzebieniowy łopatki i powięź nadgrzebieniowa, włókna biegną zbieżnie i kończą się przyczepem ścięgna na guzku większym kości ramiennej oraz do torebki stawu ramiennego.

.Funkcja: odwodzi ramię wspólnie z m. naramiennym, napina torebkę stawową, w małym stopniu odwodzi i zgina ramię.



# Mięsień podgrzebieniowy

- Przyczep: dwie trzecie przyśrodkowe dołu podgrzebieniowego, włókna przechodzą w płaskie ścięgno zrastające się z torebką stawu ramiennego i kończące się na powierzchni środkowej guzka większego.
- Funkcja: rotacja zewnętrzna, zwłaszcza w położeniu nawróconym ramienia, cz. górna odwodzi ramię i zgina, podczas ruchów rotacyjnych mięsień napina torebkę stawu ramiennego





# Mięsień obły mniejszy

- Biegnie wzdłuż dolnego brzegu mięśnia podgrzebieniowego.
- Przyczep: na powierzchni grzbietowej brzegu bocznego łopatki, biegnie skośnie ku górze i do boku i kończy się na części dolnej guzka większego oraz na torebce stawowej.
- Funkcja: rotacja zewnętrzna, napinanie torebki stawu ramiennego.



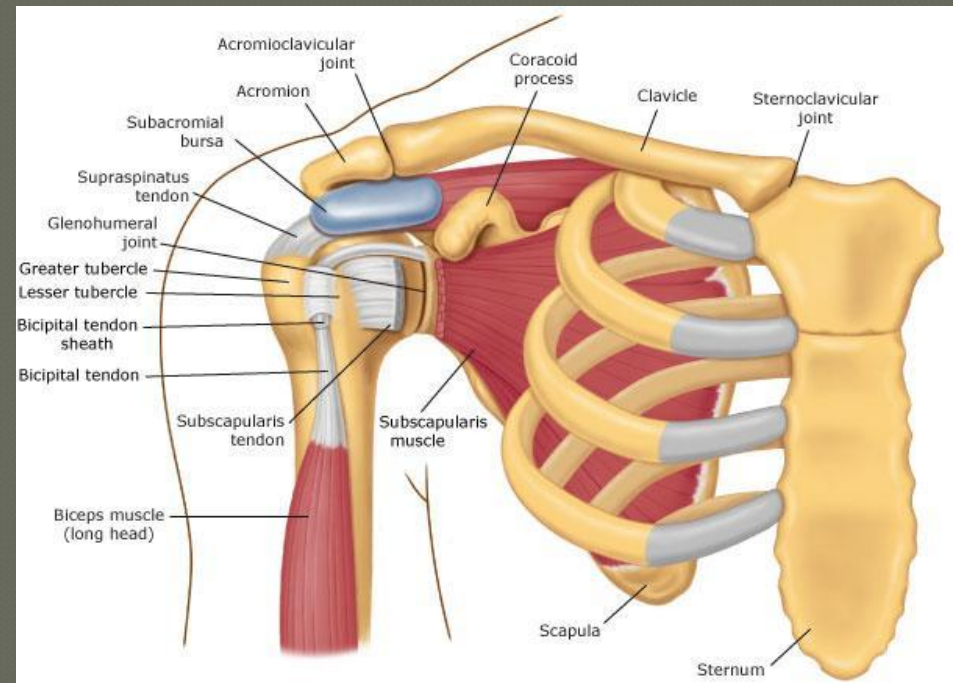
# Mięsień obły większy

- Przyczep: powierzchnia grzbietowa dolnego kąta łopatki, włókna biegną ku górze i bokowi i kończą się płaskim ścięgnem na grzebieniu guzka mniejszego k. ramiennej, do tyłu do przyczepu m. najszerzego grzbietu.
- Funkcja: antagonistą m. naramiennego – opuszcza podniesione ramię, rotacja wewnętrzna, przywiedzenie do tyłu.



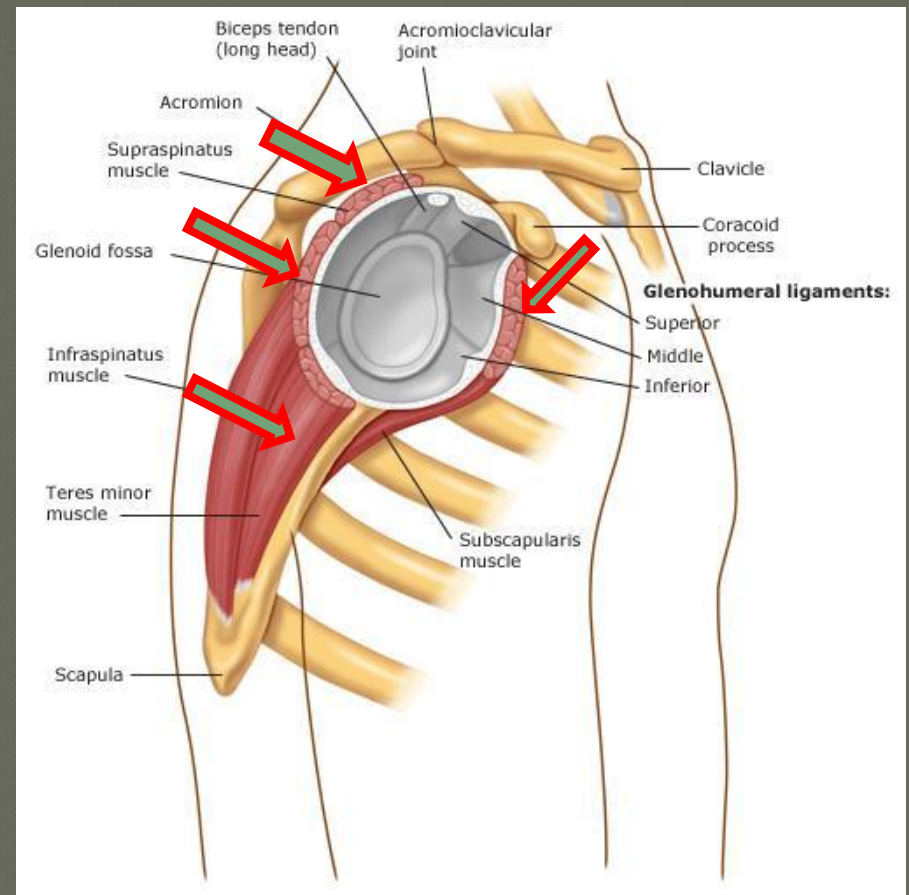
# Mięsień podłopatkowy

- Przymocowanie: powierzchnia żebrowa łopatki w dole podłopatkowym. Włókna biegną do boku i ku górze, przechodzą w krótkie silne ścięgno, które przechodzi pod wyrostkiem kruczym. Zrasta się z torebką stawową od przodu i kończy się na guzku mniejszym.
- Funkcja: antagonistą m. podgrzebieniowego, m. obłego mniejszego i cz. tylnej m. naramiennego – obraca ramię do wewnątrz, napina torebkę stawową i przywodzi ramię



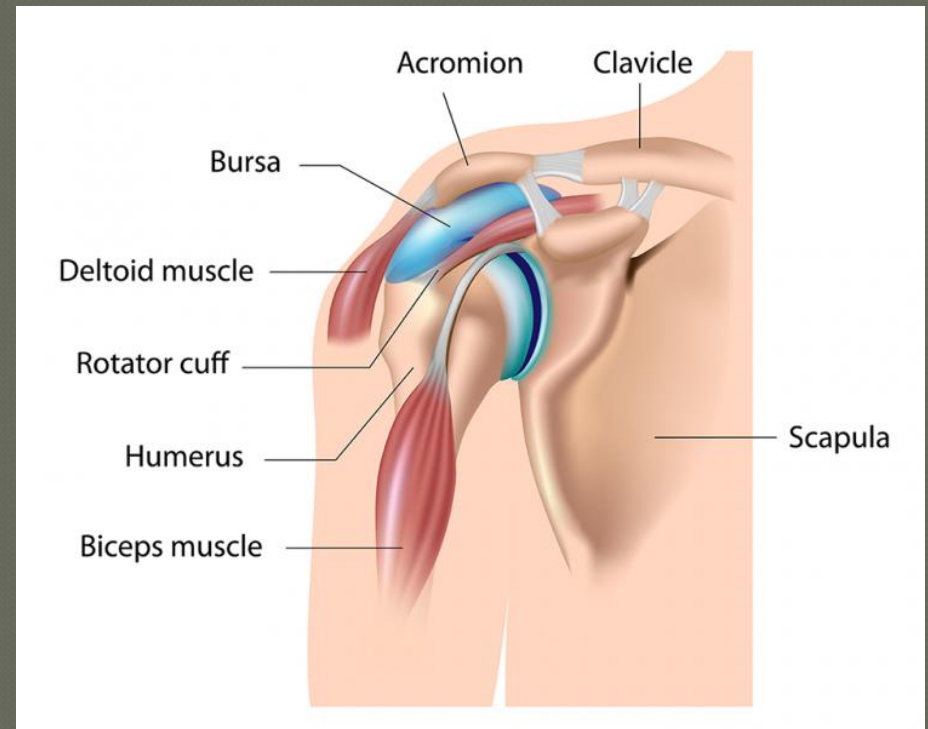
# Pierścień rotatorów

- Ścięgna mięśni rotujących ramię:
  - podłopatkowego,
  - nadgrzebieniowego,
  - podgrzebieniowego,
  - obłego mniejszego
- otaczają torebkę stawu ramiennego i wzmacniają jej ścianę.



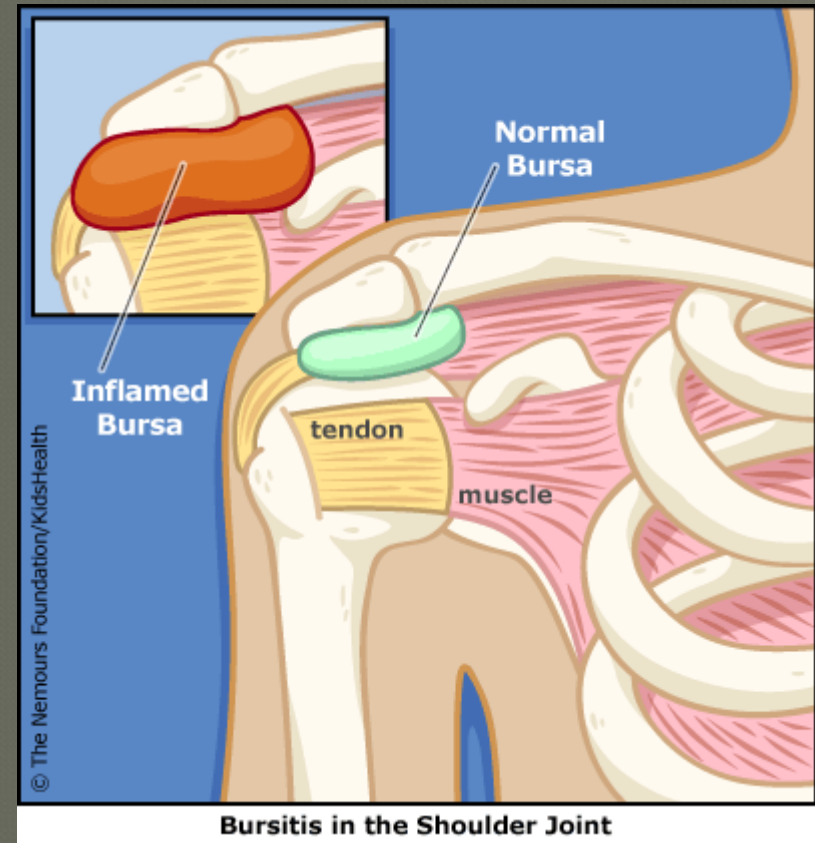
# Kaletka maziowa – uchylek błony maziowej sięgający poza obręb jamy stawowej

- Bursa subdeltoidea – między m. naramiennym, a guzkiem większym.
- Bursa m. infraspinati – między cz. górną m. podgrzebieniowego a grzebieniem łopatki.
- Bursa subtendinea m. subscapularis – między brzegiem górnym ścięgna, a wyrostkiem kruczym.



# Kaletka maziowa – uchylek błony maziowej sięgający poza obręb jamy stawowej

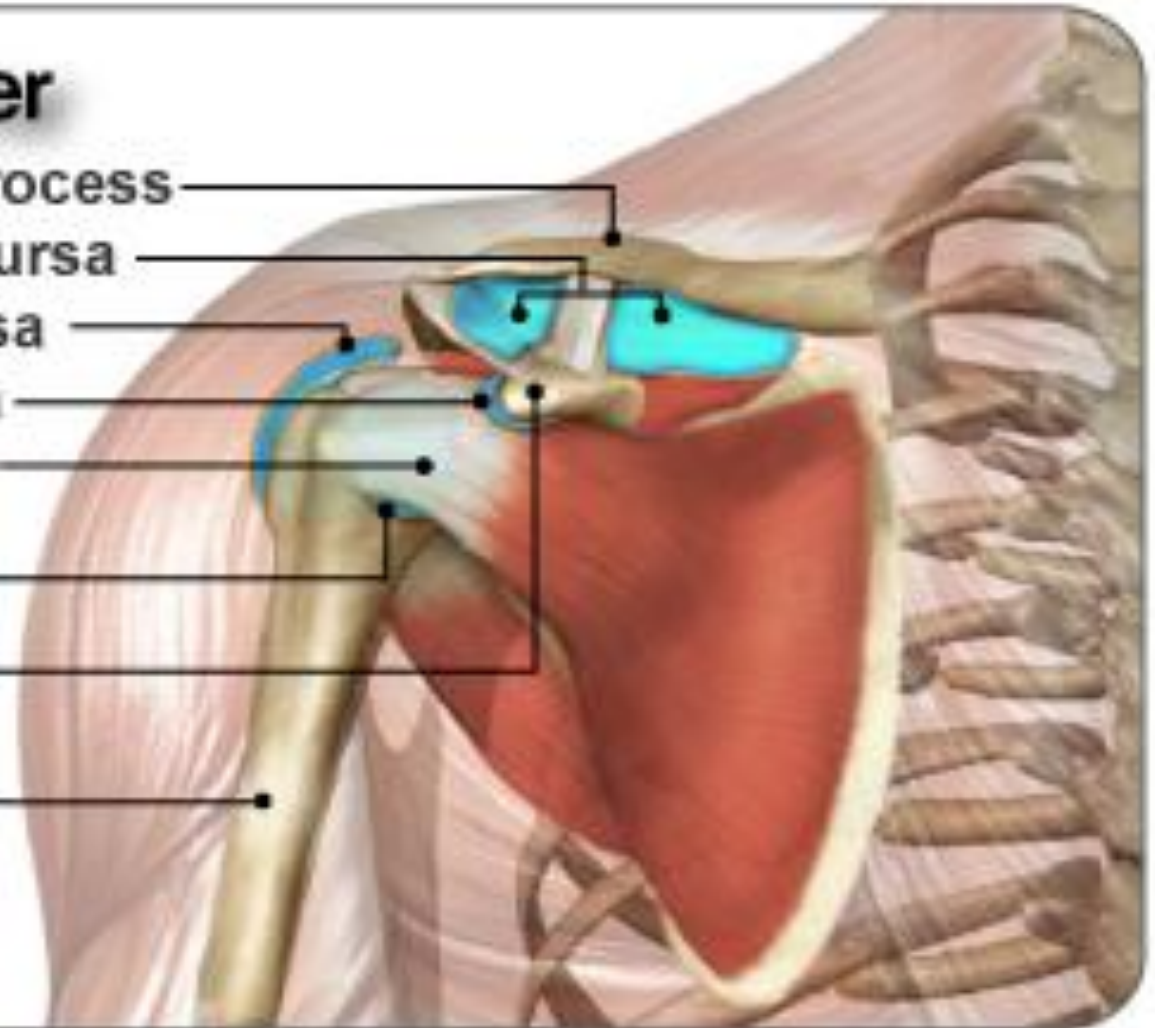
- Bursa subacromialis – między więzadłem kruczo-barkowym, m. naramiennym, a torebką stawową i więzadłem kruczo-ramiennym.
- Bursa subcoracoidea – u podstawy wyrostka kruczego.
- Bursa subtendinea m. teretis majoris – między ścięgnem końcowym mięśnia, a kością ramienną.



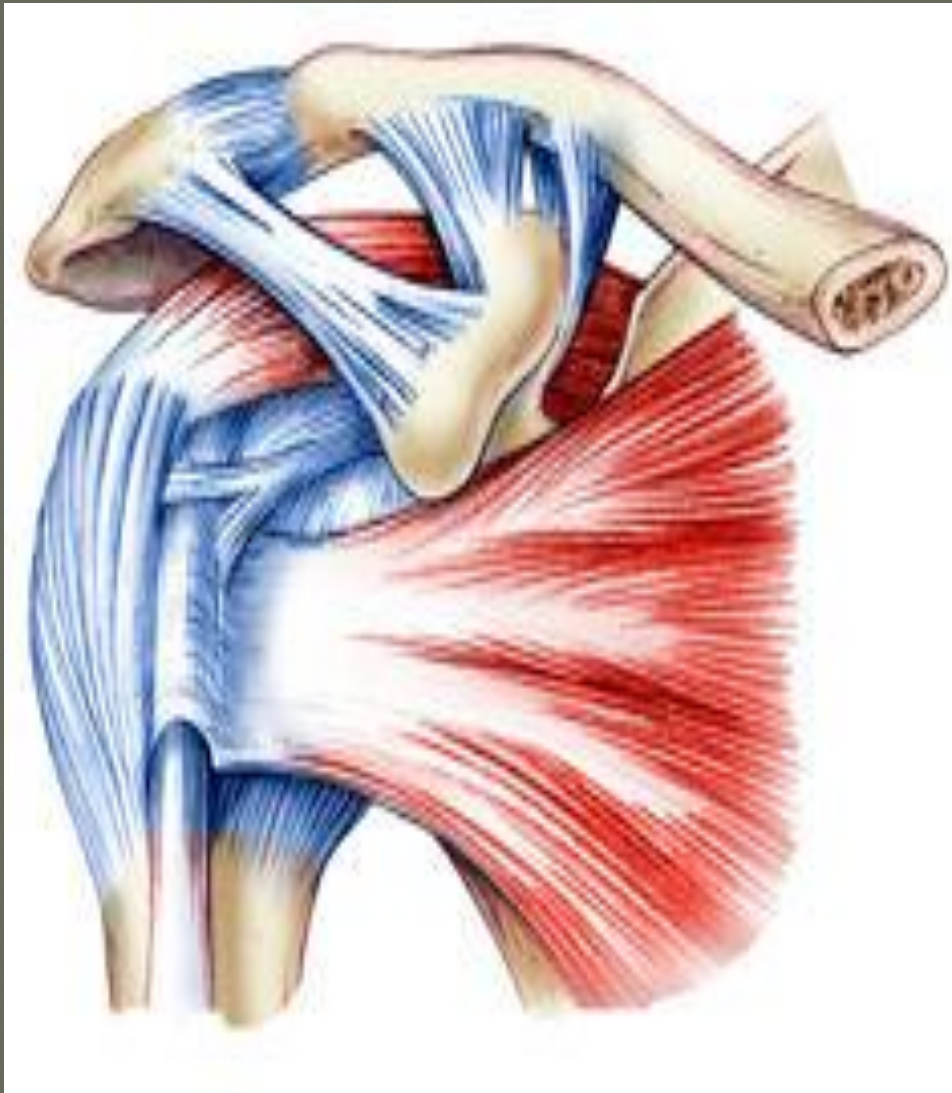
# Kaletki maziowe w obrębie barku

## Bursae in the Shoulder

- acromion process
- subacromial bursa
- subdeltoid bursa
- subcoracoid bursa
- subscapularis tendon
- subscapularis tendon
- coracoid
- humerus



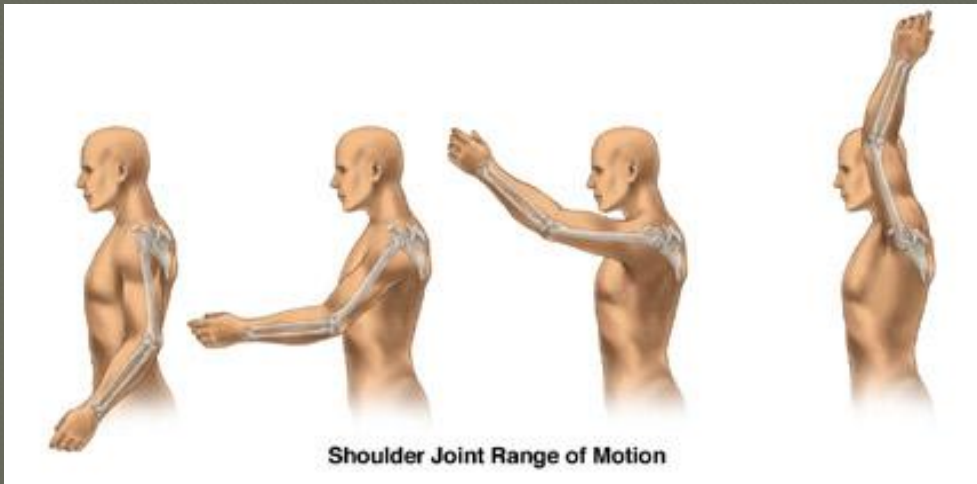
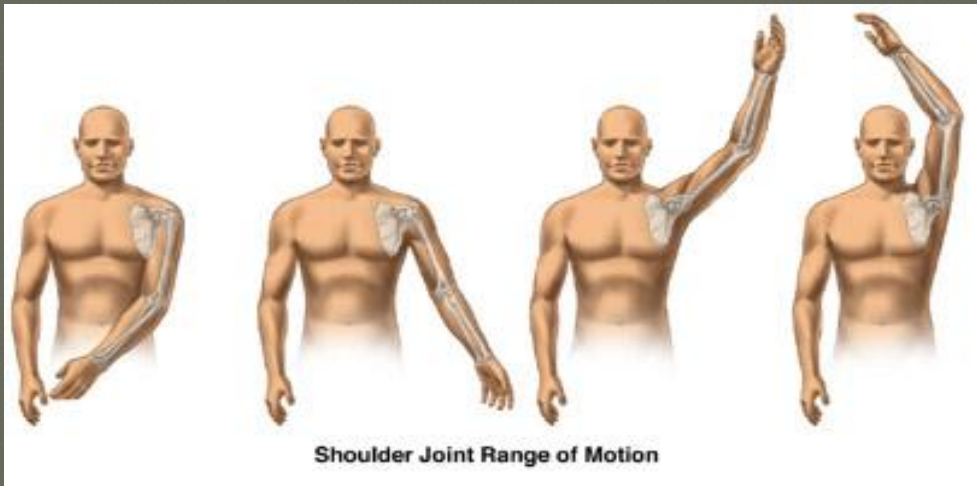
# Ścięgno głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia i pochewka maziowa międzyguzkowa.



- Głowa długa mięśnia dwugłowego ramienia rozpoczyna się długim, cienkim ścięgnem na guzku nadpanewkowym łopatki i na obrąbku stawowym, biegnie do boku, a następnie w bruzdzie międzyguzkowej k. ramiennej ku dołowi, objęta jest pochewką maziową międzyguzkową



# Zakres ruchów w stawie ramiennym



- Odwodzenie i przywodzenie – możliwy jest do poziomu 90 stopni, dalsze unoszenie ramienia możliwe jest dzięki ruchom obojczyka oraz kręgosłupa piersiowego (odchylenie się do tyłu) do 180 stopni.
- Zginanie i prostowanie – w całości 115 stopni.
- Obwodzenie – połączenie zgięcia i prostowania oraz odwodzenia i przywodzenia, zakres 360 stopni.
- Obrotowe – w całości 90 stopni

# Mięśnie działające na staw ramienny

Ruch	Działające mięśnie
Odwodzenie	Naramienny i nadgrzebieniowy
Rotacja zewnętrzna	Podgrzebieniowy i obły mniejszy
Rotacja wewnętrzna	Podłopatkowy, najszerszy grzbietu, obły większy, piersiowy większy
Przywodzenie	Najszerszy grzbietu, piersiowy większy
Zginanie ramienia i łokcia	Głowa długa m. dwugłowego ramienia
Prostowanie ramienia i łokcia	Trójgłowy ramienia

# „Bolesny bark” to nie rozpoznanie, a stwierdzenie choroby barku.

---

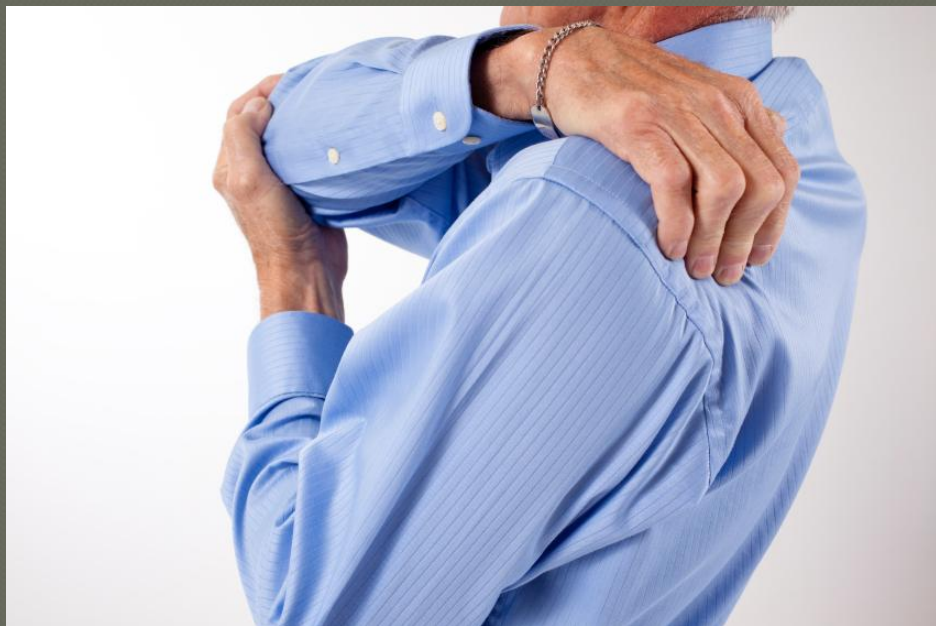


## Przyczyny zewnętrzne

- Zwrodnienia kręgosłupa szyjnego.
- Zmiany krążka międzykręgowego.
- Uszkodzenia splotu ramiennego.
- Neuropatie uciskowe.
- Zespół wylotu klatki piersiowej.
- Jamistość rdzenia.
- Nowotwory klatki piersiowej.
- Choroba niedokrwienna serca.

# „Bolesny bark” to nie rozpoznanie, a stwierdzenie choroby barku.

---



## Przyczyny wewnętrzne

- Zespół ciasnoty podbarkowej.
- Niestabilność.
- Urazy tkanek miękkich i złamania.
- Zmiany zwyrodnieniowe.
- Zapalenie ścięgien i zapalenie przebiegające z odkładaniem złogów wapnia.
- Zapalenia torebki stawowej i przykurczające zapalenie torebki stawowej.
- Guzy.
- Uszkodzenia naczyń i nerwów.
- Problemy psychologiczne.

# „Bolesny bark” a choroby tkanek miękkich

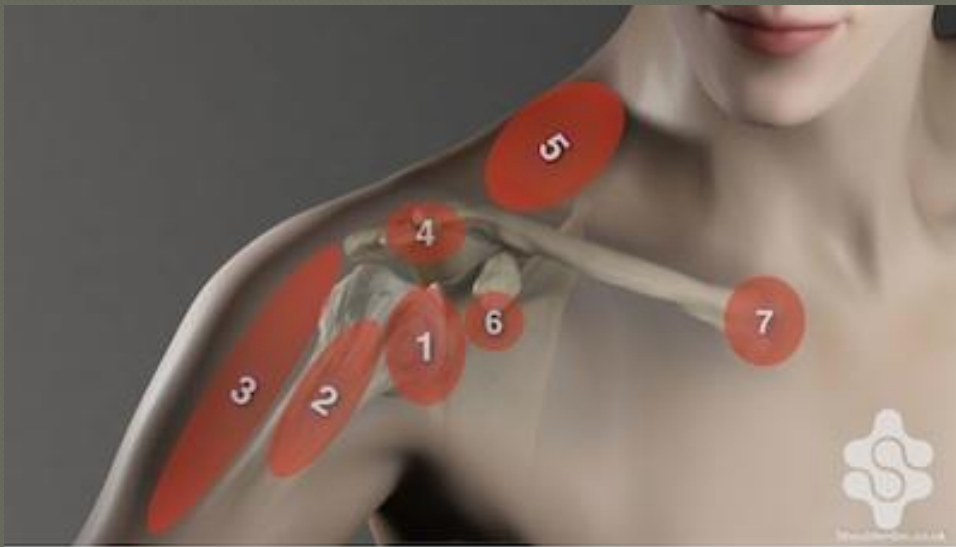
---



- Choroby tkanek miękkich składających się na staw ramienny, są w dużym stopniu podatne na leczenie.
- Jeżeli jednak nie postawimy *właściwego rozpoznania*, chory może być leczony miesiącami, bez widocznego efektu !!!

# „Bolesny bark” – właściwa diagnoza

---



- Wywiad
- Badanie kliniczne
- Odpowiednie metody obrazowania

# Dobrze przeprowadzony wywiad powinien odpowiadać na następujące pytania:

---

- wykonywany zawód oraz uprawiane zajęcia rekreacyjne?
- która ręka jest dominująca?
- czy ból jest stały, czy okresowy?
- czy istnieją czynności lub pozycje prowokujące lub nasilające ból, lub go łagodzące?
- czy istnieją bóle nocne i czy chory może spać na stronie chorej?

# Dobrze przeprowadzony wywiad powinien odpowiadać na następujące pytania:

---

- czy ból dotyczy samego barku i ramienia, schodzi poniżej łokcia i obejmuje rękę?
- czy istnieją bóle spoczynkowe?
- po jakim czasie posługiwania się kończyną pojawia się ból?
- po jakim czasie zaprzestanie funkcji łagodzi ból?
- wpływ ogrzewania czy oziębienia barku?
- skuteczność uprzedniego leczenia?



## Dobrze przeprowadzony wywiad powinien odpowiadać na następujące pytania:

---

- w jakim zakresie istniejące dolegliwości zmniejszyły jakość życia chorego, (ograniczenia zawodowe, sportowe, wypoczynek, czynności codzienne)?
- oczekiwania pacjenta w stosunku do lekarza i proponowanego leczenia?
- czy chory stosował się do zaleceń lekarskich uprzednio leczących go lekarzy?

# Analizując uzyskane informacje należy pamiętać, że:

---

Każdy utrzymujący się dłużej ból barku musi pociągać za sobą jakąś **dysfunkcję**, zaś ta objawia się:

- osłabieniem siły mięśni,
- zanikami mięśniowymi.

Analizując uzyskane informacje należy  
pamiętać, że:

---

- Nasilanie się dolegliwości po pracy itp. oraz bóle nocne świadczą o istniejącym stanie zapalnym.

# Analizując uzyskane informacje należy pamiętać, że:

---

- Bóle i wykonywanie tzw. "ruchów trickowych" - zmiany stosowanego latami toru ruchu, świadczą o istnieniu:
  - zespołów cieśni,
  - niestabilności stawu ramiennego,
  - zapalenia stożka rotatorów,
  - zapalenia ścięgna głowy długiej m. dwugłowego ramienia,

# Analizując uzyskane informacje należy pamiętać, że:

---

- Bóle i tzw. bóle samoistne, czyli nie związane z wysiłkowymi ruchami barku mogą oznaczać bóle z przeniesienia:
  - choroba serca lub płuc,
  - zakażenie,
  - nowotwory.

# Podstawa rozpoznania klinicznego podczas badania barku:

---

- Znajomość fizjologicznego zakresu ruchu w obrębie obręczy kończyny górnej.
- Testowanie mięśni.
- 12 diagnostycznie ważnych elementów – wg Cyriaxa

# 12 diagnostycznie ważnych elementów w testowaniu barku – wg Cyriaxa

---

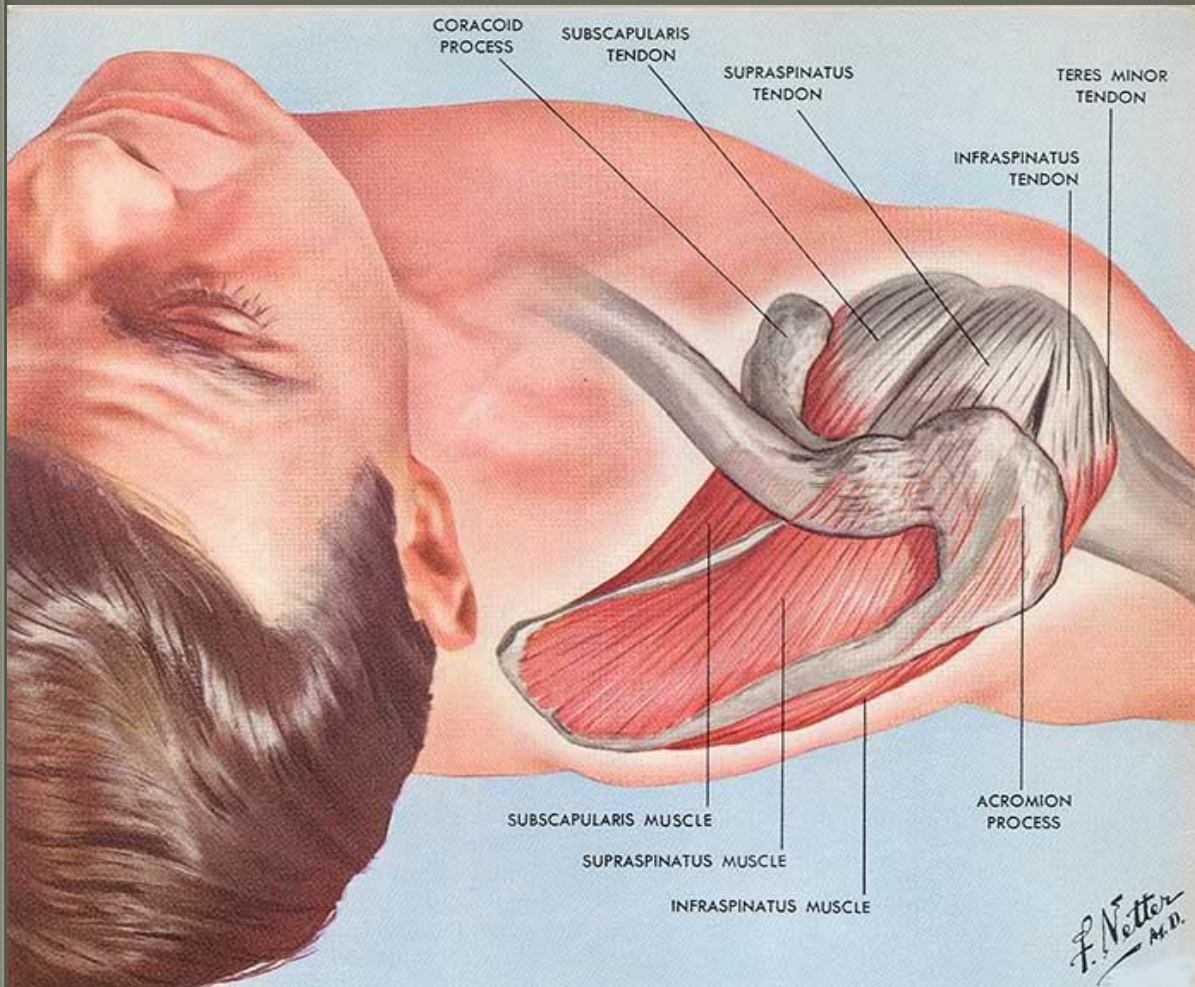
1. Czynne uniesienie barku.
2. Bierne uniesienie barku.
3. Ustalenie pozycji w jakiej pojawia się ból.
4. Bierne odwiedzenia ramienia.
5. Bierna rotacja zewnętrzna ramienia.
6. Bierna rotacja wewnętrzna ramienia.
7. Przywodzenia ramienia wbrew oporowi.
8. Odwiedzenie ramienia wbrew oporowi.
9. Rotacja wewnętrzna wbrew oporowi.
10. Rotacja zewnętrzna wbrew oporowi.
11. Wyprost w stawie łokciowym wbrew oporowi.
12. Zgięcie w stawie łokciowym wbrew oporowi.

# Zespół ciastnoty podbarkowej i uszkodzenia pierścienia rotatorów

---



# Zespół ciasnoty podbarkowej i uszkodzenia pierścienia rotatorów.



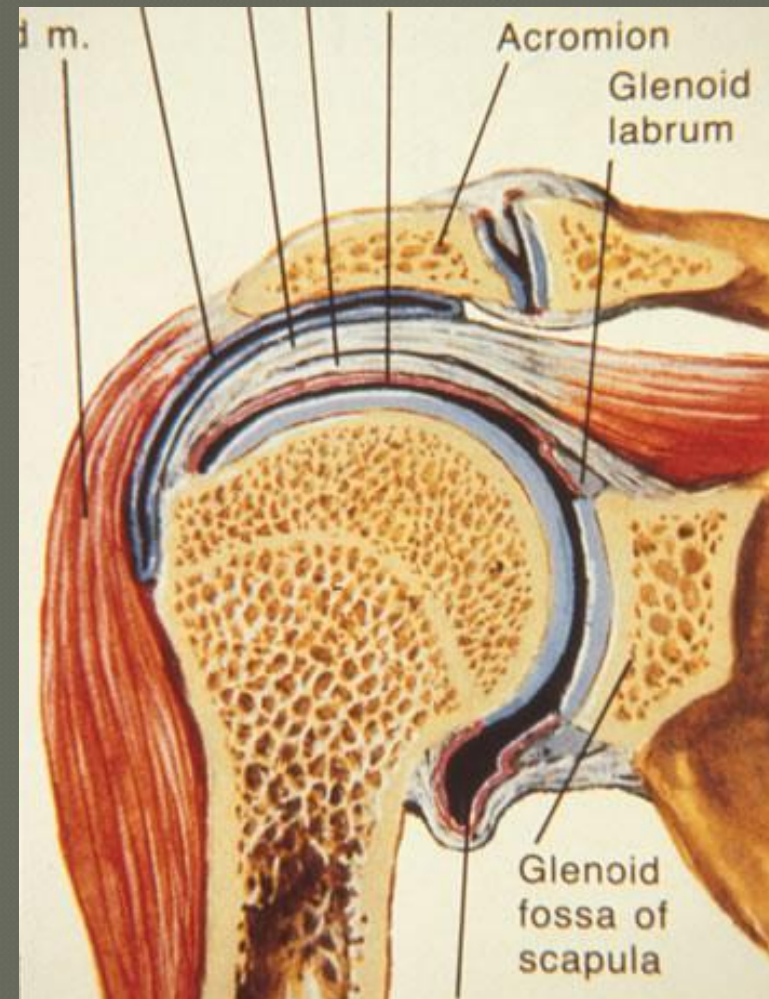
○ Pierścień rotatorów stanowią ścięgna 4 mięśni:

- Podłopatkowego
- Nadgrzebieniowego
- Podgrzebieniowego
- Obłego mniejszego

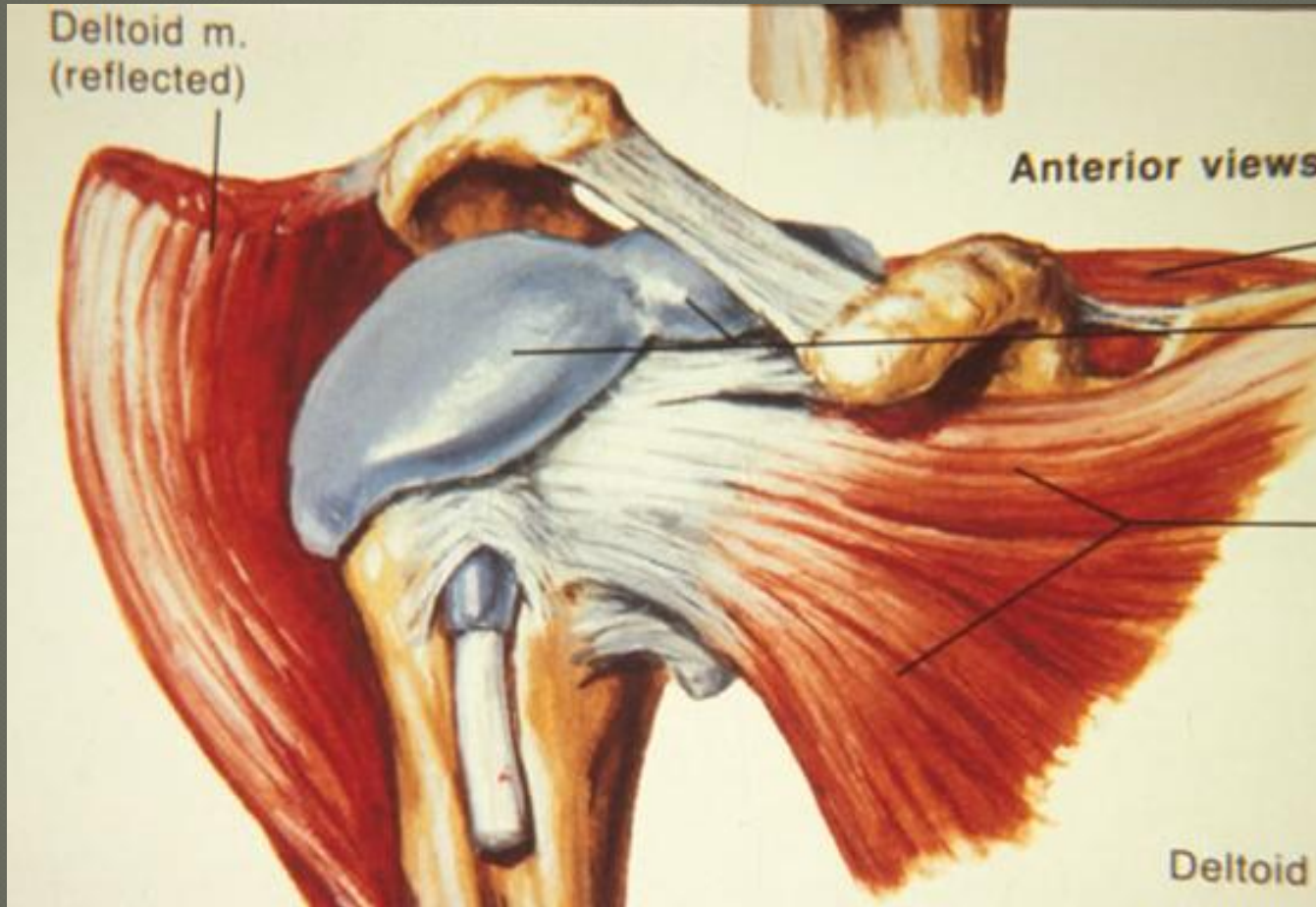
# Zespół cieśni podbarkowej

Istotą choroby jest:

- Przeciążenie mięśnia nadgrzebieniowego.
- Zaburzenie równowagi pomiędzy działaniem mięśnia naramiennego i stożka rotatorów - destabilizacja głowy kości ramiennej i szkodliwy ucisk stożka rotatorów.

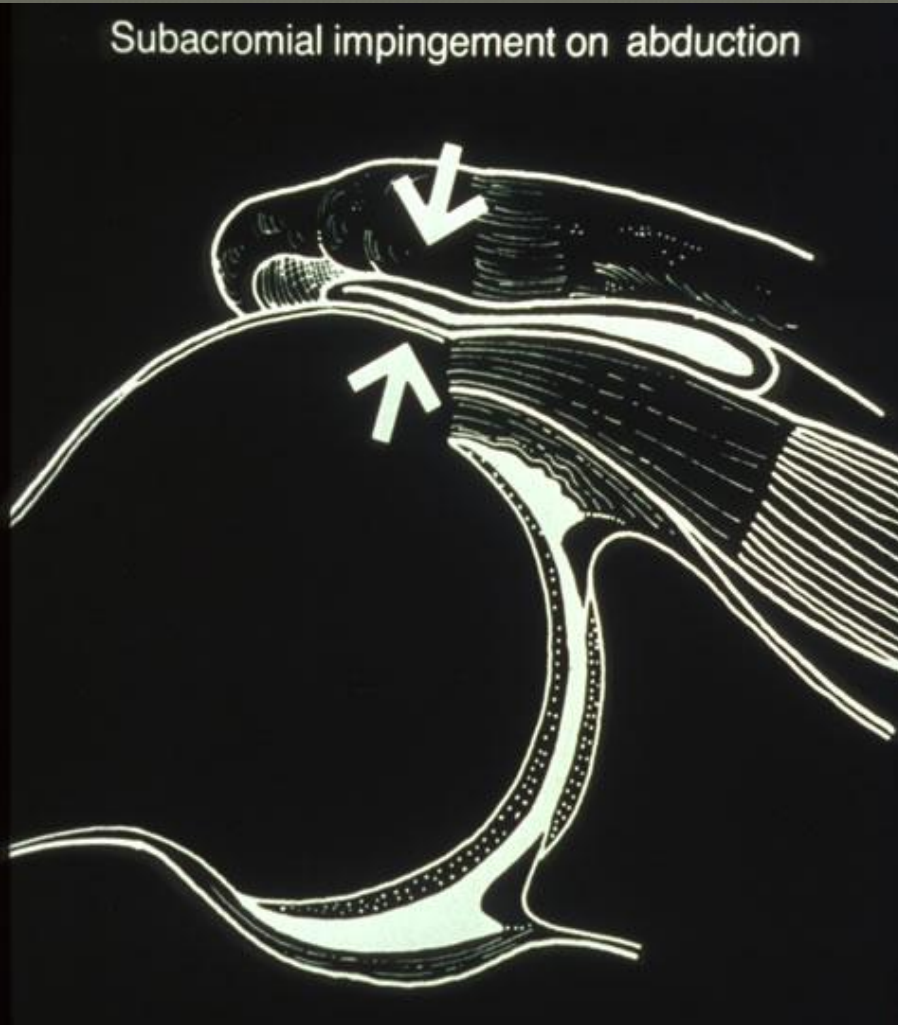


# Zespół cieśni podbarkowej

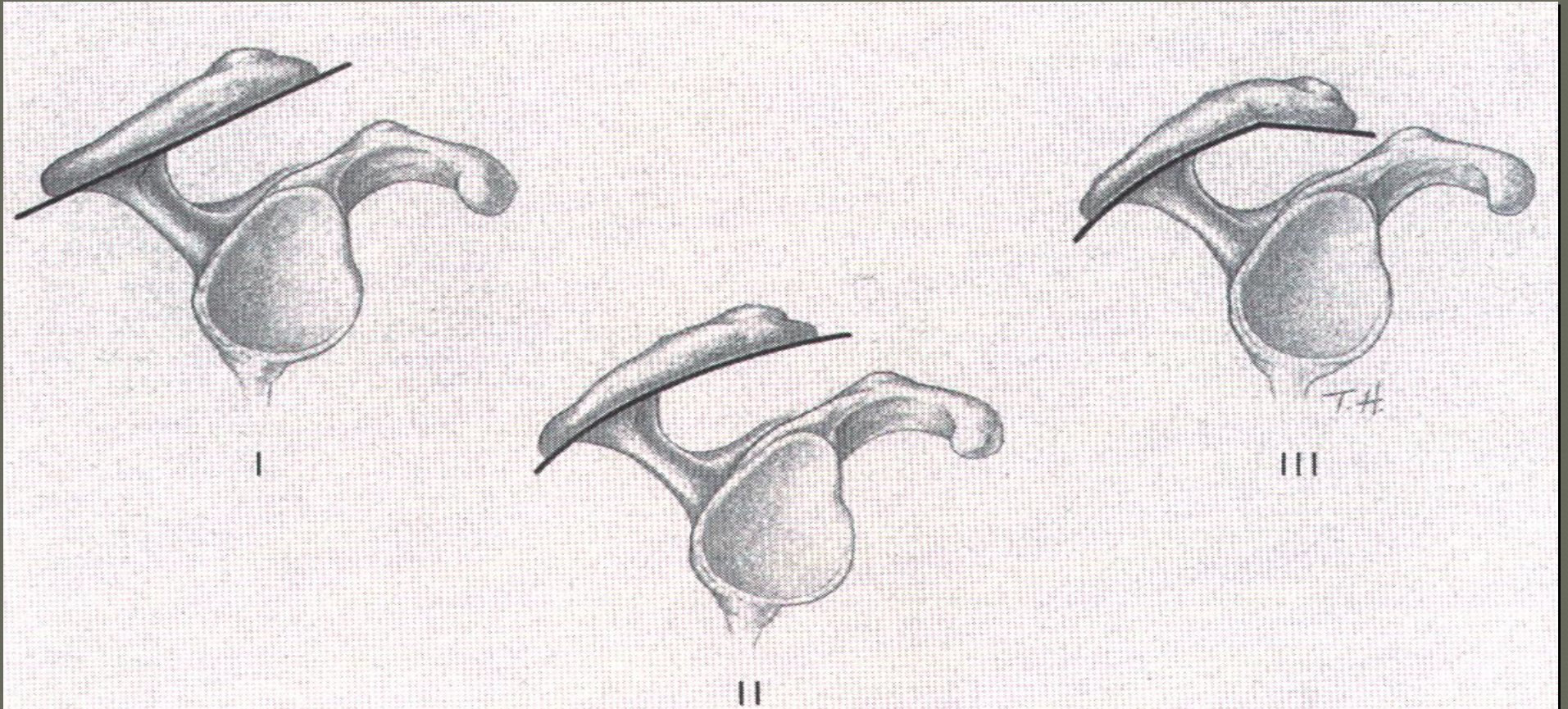


# Zespół cieśni podbarkowej – podczas odwodzenia ramienia

Subacromial impingement on abduction



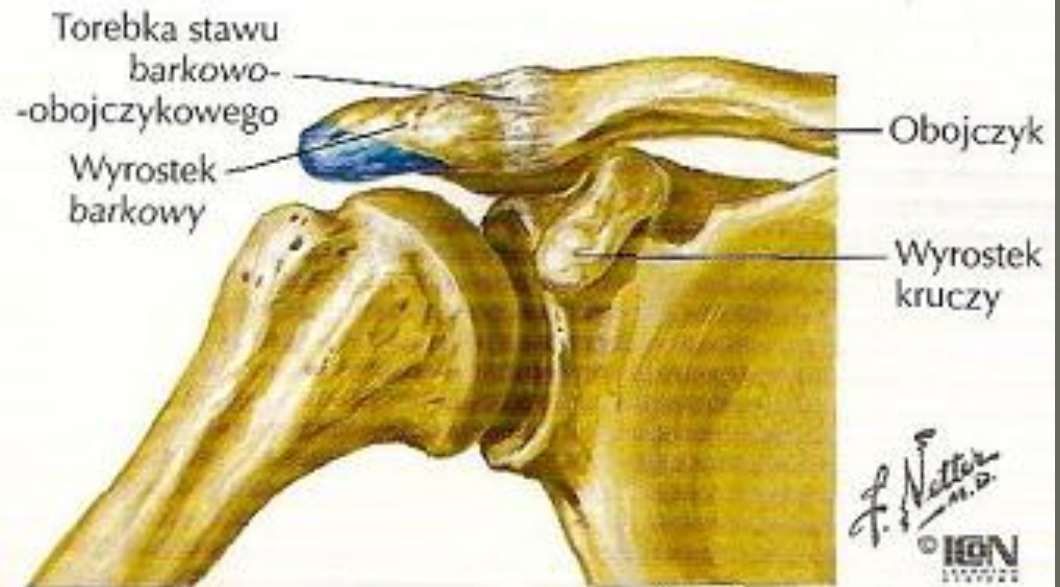
# Budowa wyrostka barkowego



# Plastyka wyrostka barkowego



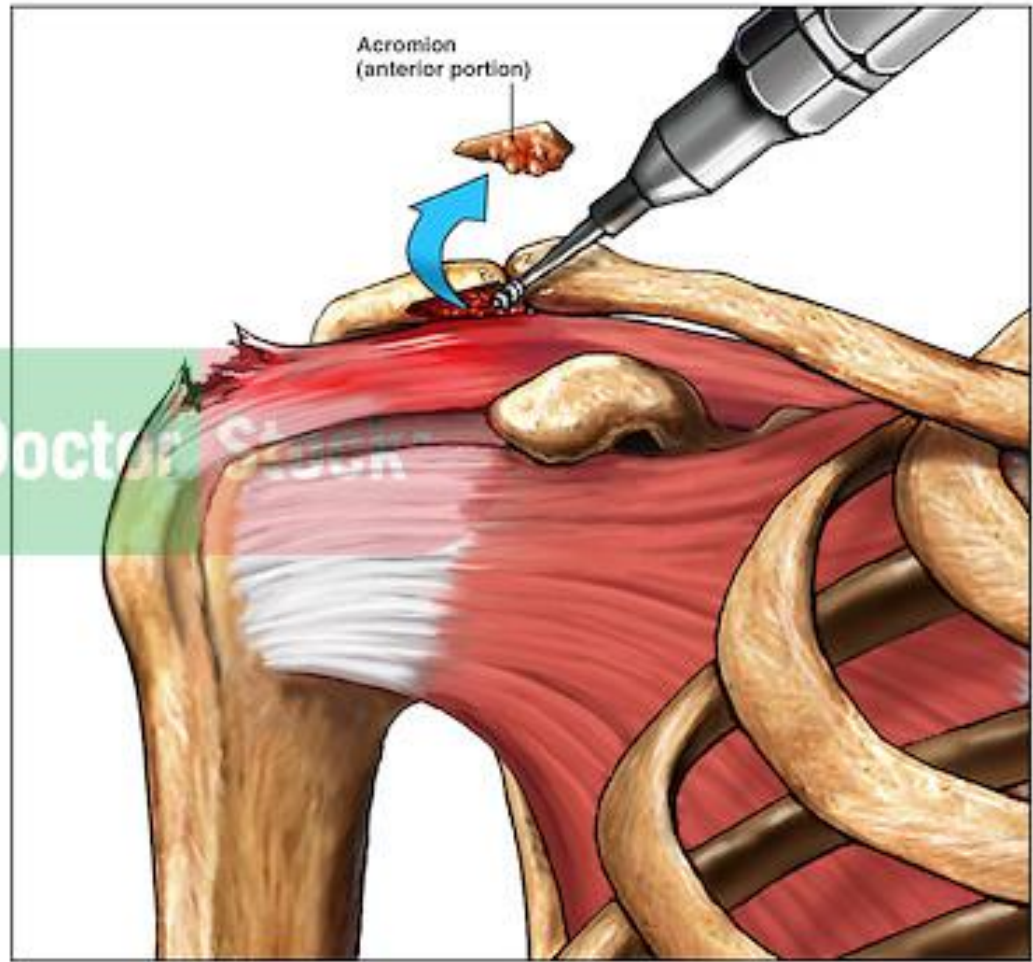
Zwykle podczas operacji stwierdza się rozdarcie ścięgna mięśnia nadgrzebieniowego z cofnięciem się jego brzegów. Linia przerywaną zaznaczono granice usunięcia zwyrodniałego ścięgna przed przystąpieniem do naprawy



Częściową resekcję wyrostka barkowego wykonuje się przez usunięcie jego przedniej krawędzi i części bocznej. Usuwa się też więzadło kruczo-ramienne. Jeśli stwierdza się stan zapalny stawu barkowo-obończykowego, trzeba wykonać resekcję dystalnych 2,5 cm dystalnej części obojczyka

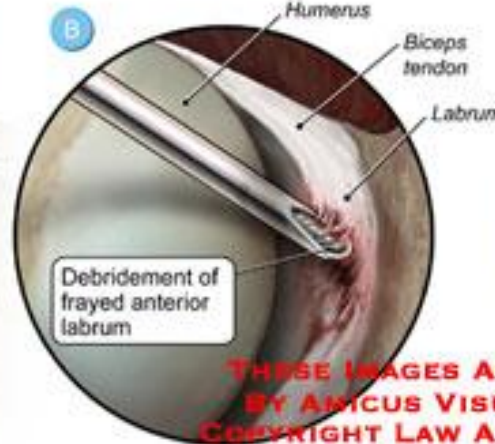
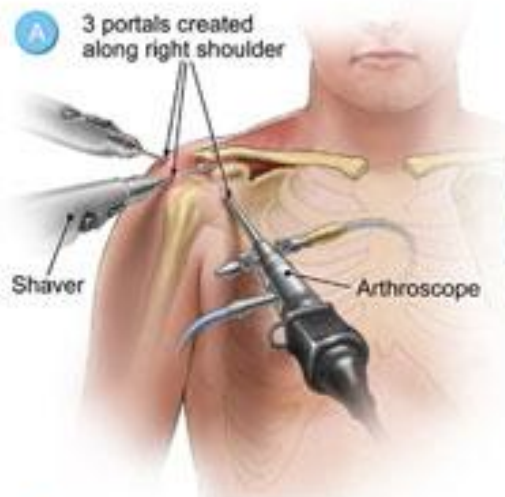
# Plastyka wyrostka barkowego

A large skin incision is made over the shoulder to reach the area of injury. The anterior portion of the acromion is removed.

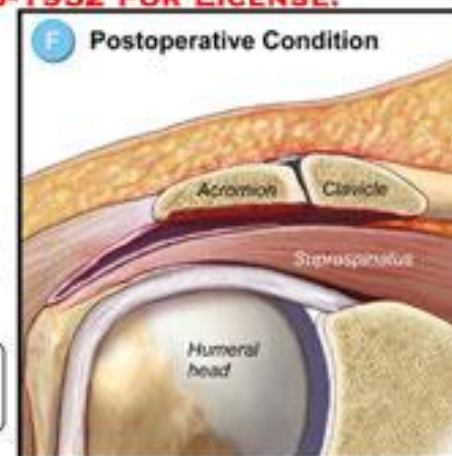
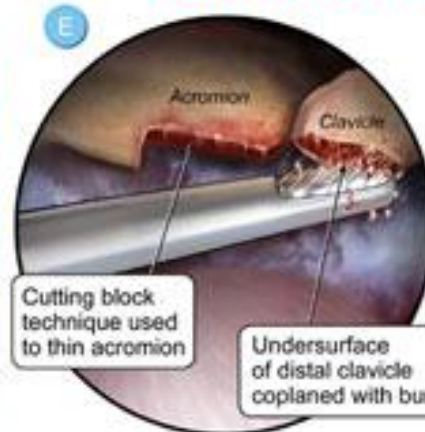
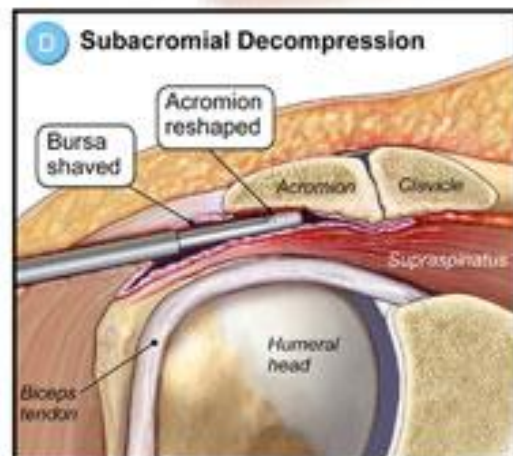


# Zespół pierścienia rotatorów - artroskopia

## Arthroscopic Shoulder Surgery



THESE IMAGES ARE COPYRIGHTED  
BY AMICUS VISUAL SOLUTIONS.  
COPYRIGHT LAW ALLOWS A \$150,000  
PENALTY FOR UNAUTHORIZED USE.  
CALL 1-877-303-1952 FOR LICENSE.





# Zespół cieśni podbarkowej - wywiad i obraz kliniczny:

---

- Ból podczas ruchu odwodzenia lub zginania ramienia.
- Ograniczenie lub brak czynnego odwodzenia lub zginania.
- Wiek powyżej 40 lat.
- Wykonywanie pracy ponad głową.
- Wychudzenie mięśni obręczy barkowej.
- ból często w nocy,
- zlokalizowany w okolicy przedniej wyrostka barkowego, guzka większego i w rowku międzyguzkowym
- charakterystyczny łuk bólowy – nasilenie dolegliwości między 70–120 st. odwiedzenia lub zginania ramienia do przodu
- miarodajny objaw – niemożność dotknięcia kciukiem okolicy wyrostków kolczystych

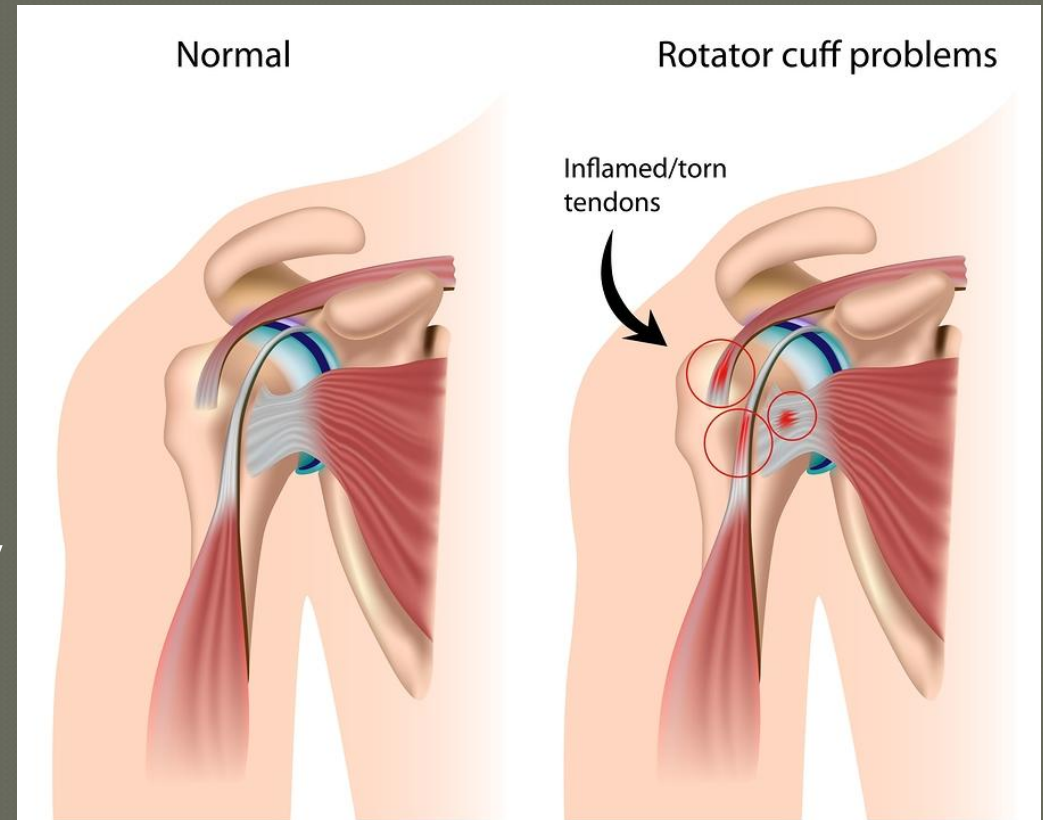
# Uszkodzenie pierścienia rotatorów - etapy

- I. Stadium zapalenia i obrzęku kaletki podbarkowej - bóle barku po wysiłkach fizycznych.
- II. Stadium początkowych zmian typu zwyrodnienia w obrębie stożka rotatorów (tendinitis) - objawy bólowe pojawiają się w czasie wykonywania wysiłków fizycznych.
- III. Stadium uszkodzenia stożka rotatorów (przerwania częściowe i całkowite) - dolegliwości bólowe są stałe i często występują też w nocy.



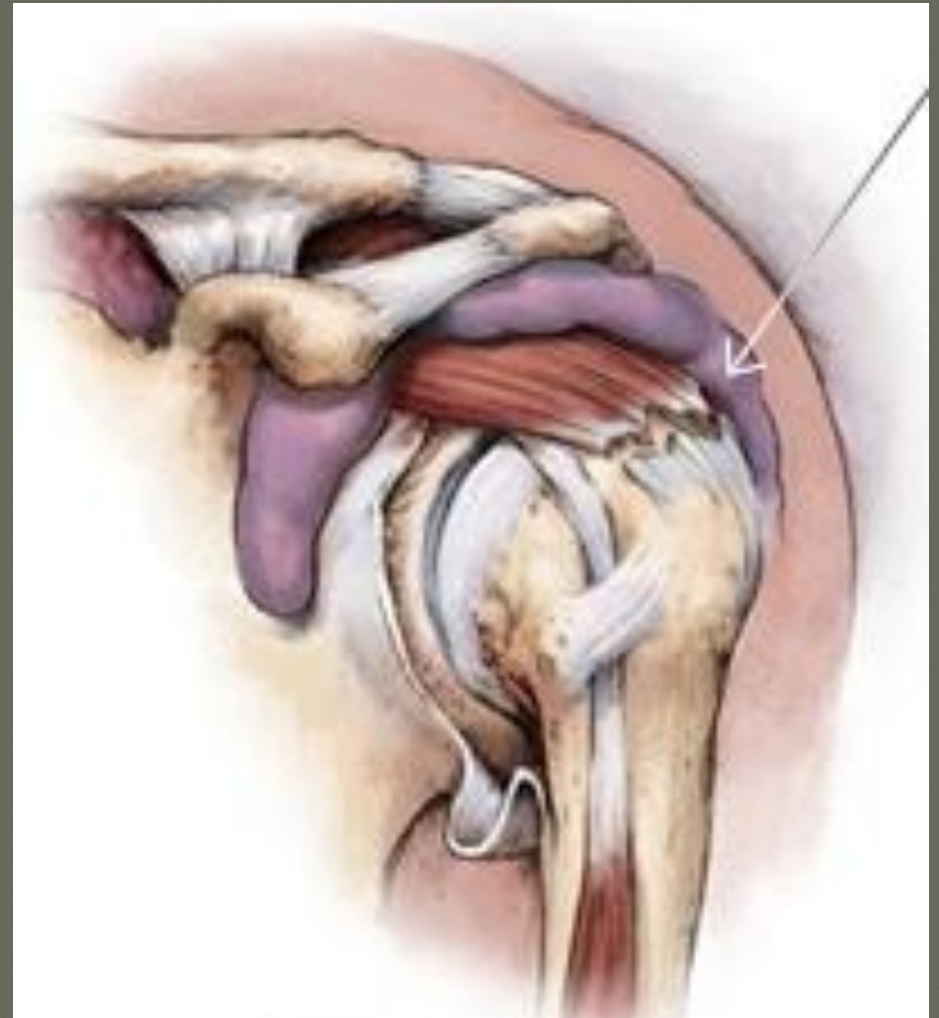
# Uszkodzenie pierścienia rotatorów - etapy

- Niektórzy różnicują jeszcze IV stadium choroby - artrozę stawu ramienneego;
- Pomimo dużych zniszczeń głowy kości ramiennej objawy bólowe są nierzadko mniejsze niż w stadium III.



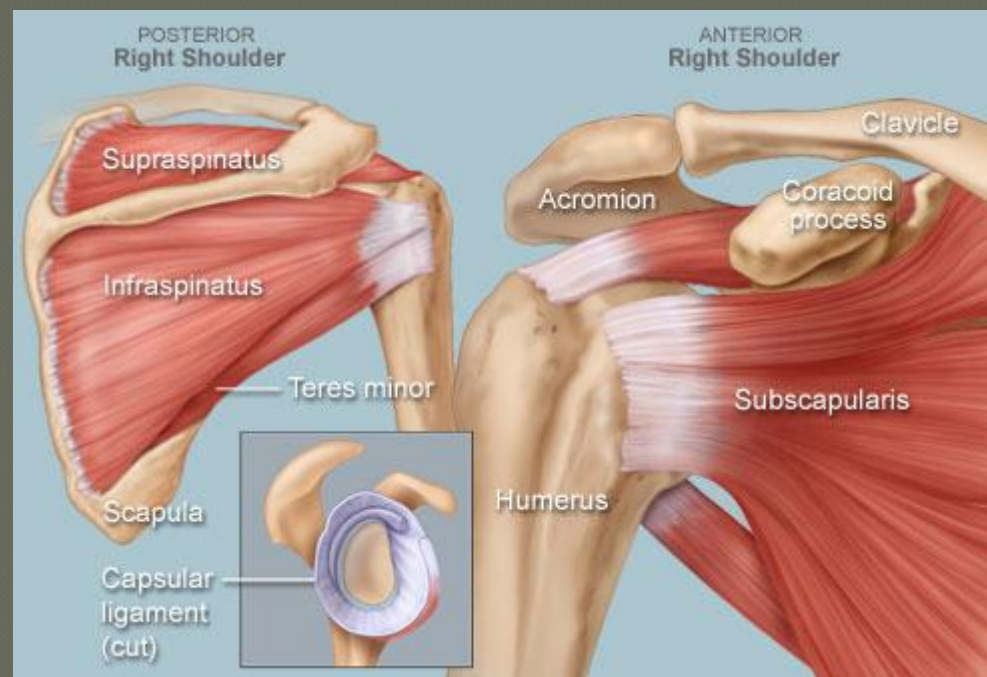
# Przerwanie pierścienia rotatorów

- Dowodem przerwania stożka rotatorów jest niemożność odwiedzenia kończyny górnej pomimo zniesienia bólu za pomocą blokady.
- Wymaga różnicowania z porażeniem n. pachowego!



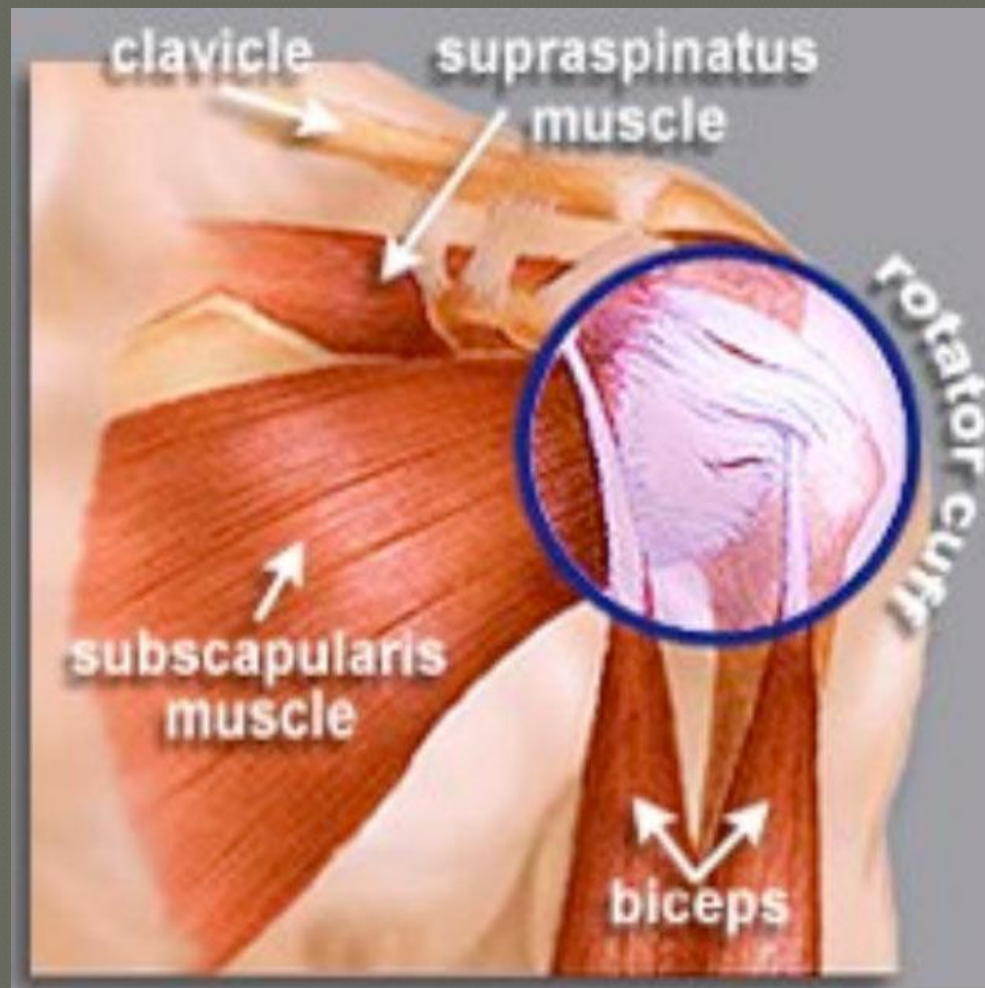
# Leczenie uszkodzenia pierścienia rotatorów

- **Najważniejsza** jest kinezyterapia i terapia manualna prowadzona przez doświadczonego terapeutę.
- Leczenie powinno być długotrwałe – czasem trwa nawet 6-9 m-cy.
- W I i II stadium choroby możliwe jest całkowite wyleczenie nieoperacyjne



# Leczenie uszkodzenia pierścienia rotatorów

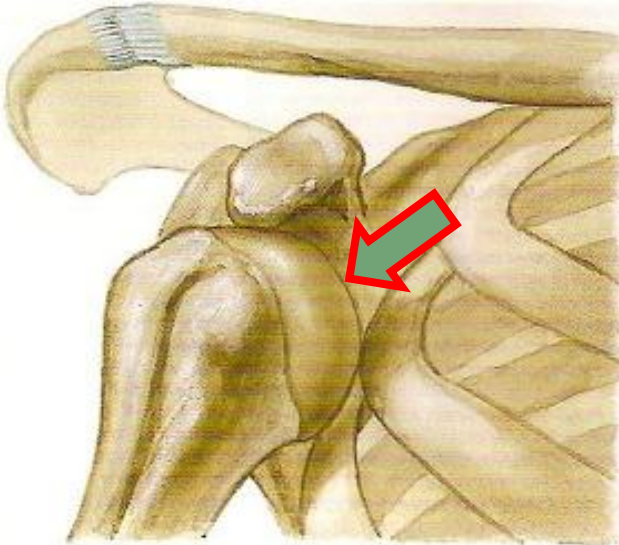
- Leczenie farmakologiczne – NLPZT (jak długo?)
- fizykoterapia (ultradźwięki, magnetoterapia... – jak długo?)
- Okresowe unieruchomienie, z raz dziennie wykonywanymi ćwiczeniami ???)
- Wyjątkowo – sterydy miejscowo.



# Zwichnięcie/niestabilność stawu ramiennego

---

# Zwichnięcie/niestabilność stawu ramiennego



Zwichnięcie pod wyrostkiem kruczym (najczęstsze)



Zwichnięcie pod wyrostkiem kruczym.  
Zdjęcie rentgenowskie AP

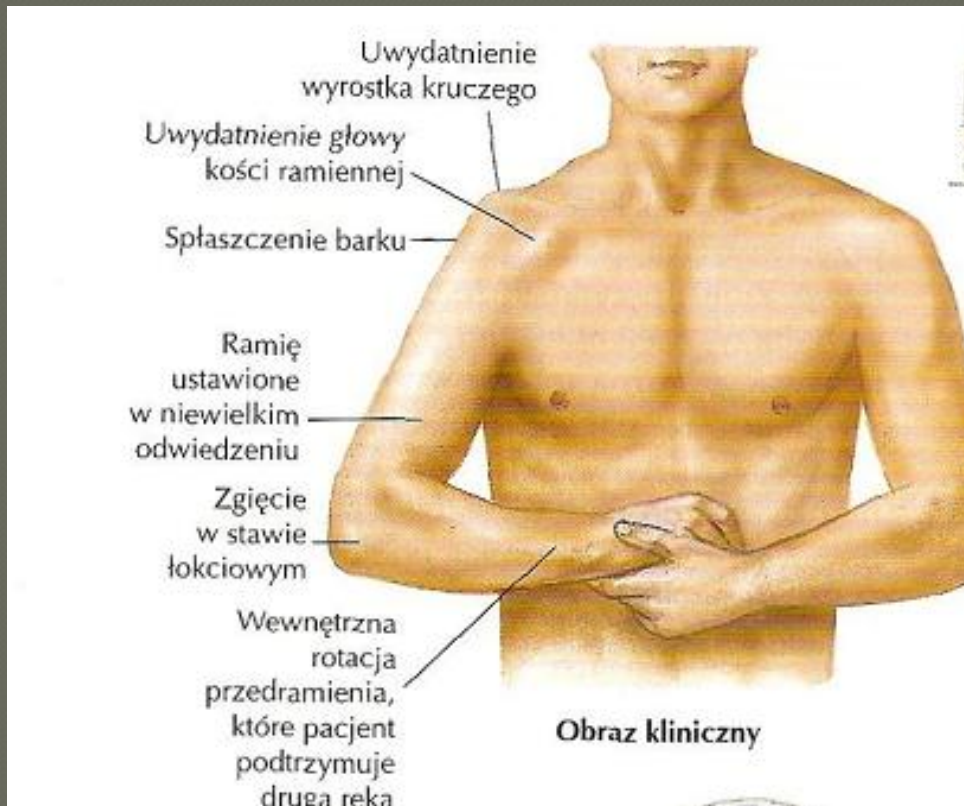
Przewlekła niestabilność barku

wywołana jest najczęściej przez:

- Uszkodzenie aparatu torebkowo więzadłowego stawu.
- Zniszczenie obrąbka stawowego panewki.
- Niewydolność lub uszkodzenie mięśnia podłopatkowego.
- Złamania powierzchni stawowej głowy kości udowej.
- Deformacje panewki.
- Zwichnięcie stawu, po którym nie doszło do pełnego wyleczenia torebki stawowej.

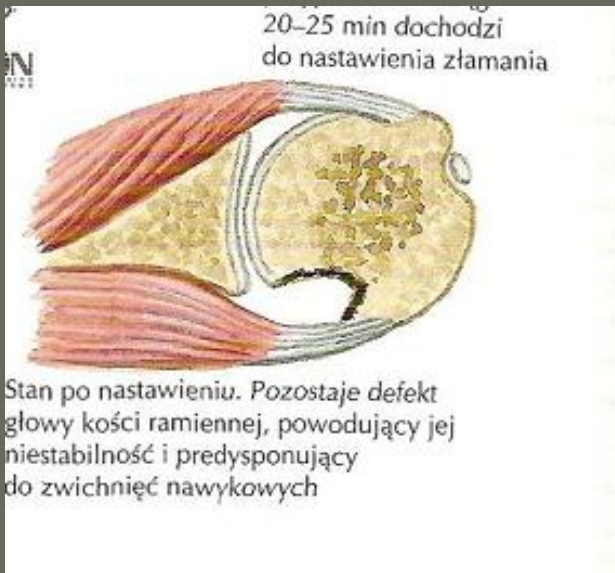
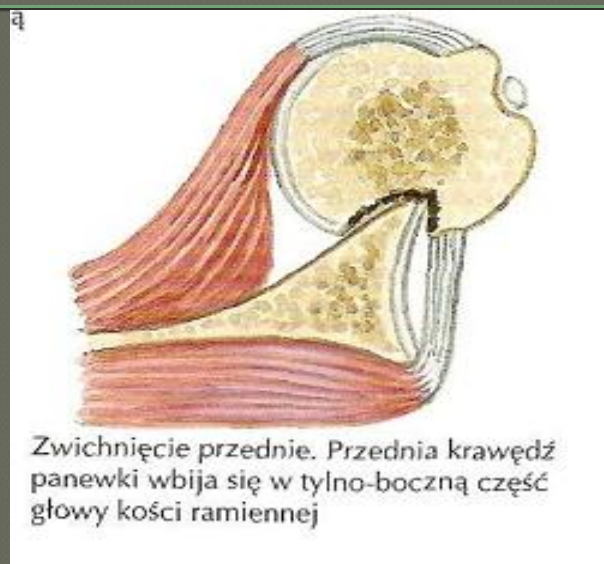


# Zwichnięcie/niestabilność stawu ramiennego – objawy i leczenie



- Typowym objawem jest uczucie przeskakiwania w stawie w czasie wykonywania ruchu.
- Leczenie ma na celu wzmocnienie mięśni stabilizujących bark, głównie mięśnia naramiennego oraz mięśni stożka rotatorów.
- Przy niestabilności przedniej należy rozważyć możliwość przeprowadzenia zabiegu operacyjnego.

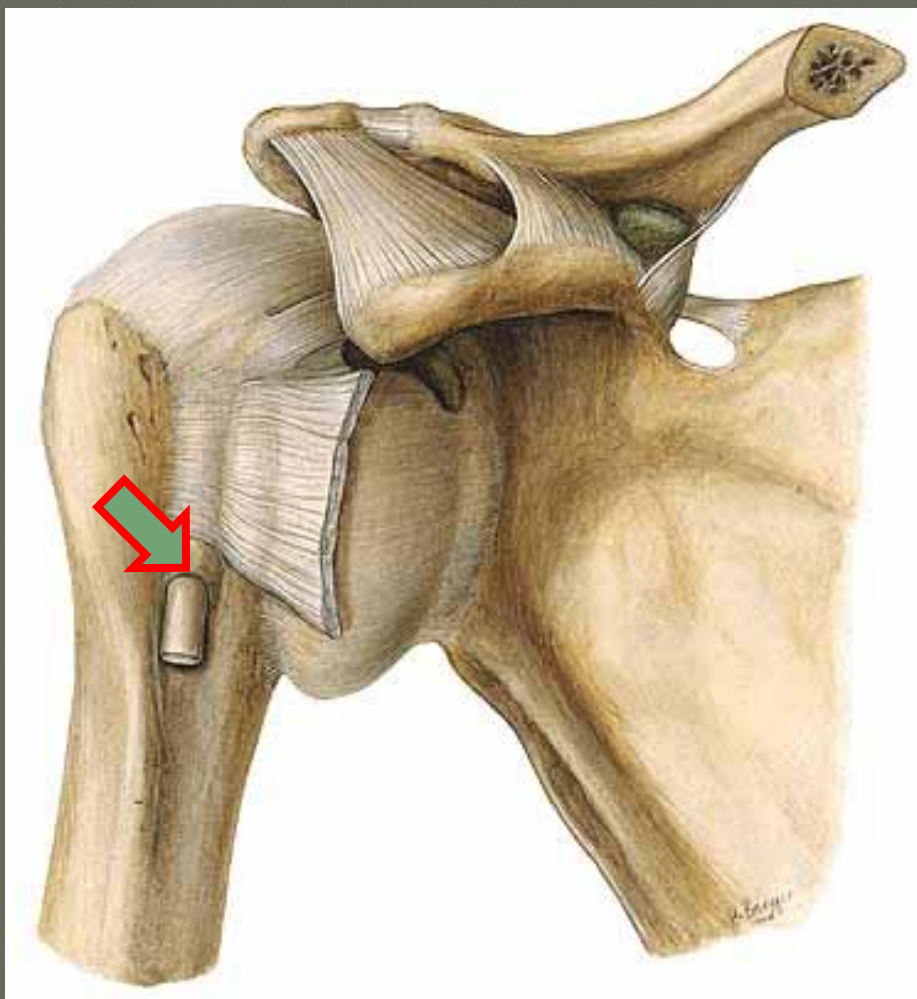
# Zwichnięcie/niestabilność stawu ramiennego



# Zapalenie pochewki i ścięgna głowy długiej mięśnia dwugłowego

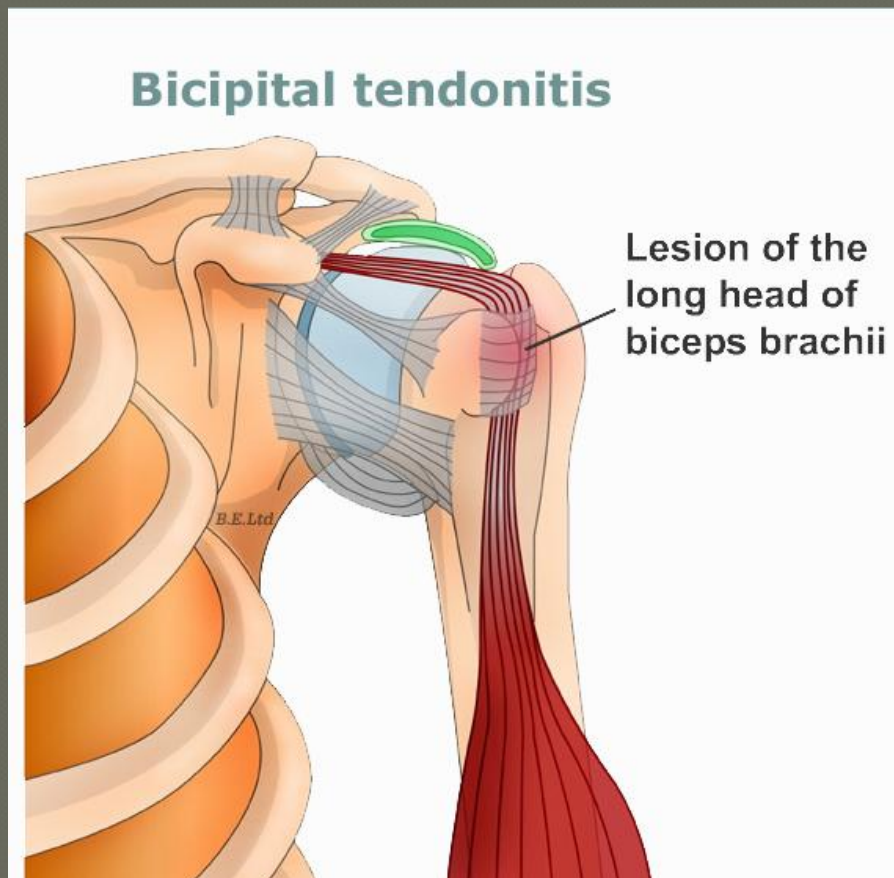
---

# Zapalenie pochewki i ścięgna głowy długiej mięśnia dwugłowego



- Częsta przyczyna bólów i dysfunkcji barku.
- **Występuje nierzadko z zapaleniem kaletki podbarkowej i zmianami zwyrodnieniowymi stożka rotatorów.**
- Proces dotyczy ścięgna i pochewki w okolicy rowka międzyguzkowego.
- **Zazwyczaj ma charakter przeciążeniowy.**
- Niekiedy występuje jako zupełnie odrębna jednostka chorobowa

# Zapalenie pochewki i ścięgna głowy długiej mięśnia dwugłowego - etiologia



- Najczęściej pod wpływem sumowania się mikrourazów zawodowych, sportowych, czy związanych z wykonywaniem rutynowych prac domowych.
- W przypadku zapalenia izolowanego trudno jest określić podłoże choroby - “zapalenia idiopatyczne”.

# Zapalenie pochewki i ścięgna głowy długiej mięśnia dwugłowego - objawy

---

- Większość chorych cierpi stałe silne bóle barku, tak w dzień, jak i w nocy, ograniczające czynność ręki.
- Ból umiejscowiony jest na przedniej powierzchni ramienia, szczególnie przy ruchu unoszenia ręki nad głowę.
- Ograniczenie ruchu odwodzenia (różnie zaznaczone).
- Choroba objawia się bólem w momencie przesuwania się ścięgna w rowku międzyguzkowym do czego dochodzi prawie we wszystkich ruchach ramienia.
- **Typowy ból w rowku międzyguzkowym, nasilający się przy ucisku, jest najważniejszym objawem patognomonicznym.**
- Objaw Yergassona - ból przy siłowym odwracaniu przedramienia.

# Zapalenie pochewki i ścięgna głowy długiej mięśnia dwugłowego - leczenie

---

- ◉ W każdym przypadku zalecane jest leczenie zachowawcze, leczenie chirurgiczne jest ostatecznością.
- ◉ Leki przeciwzapalne – NLPZ – okresowo! Jest to tylko leczenie objawowe!
- ◉ W stanie ostrym konieczne jest ostrzyknięcie sterydami - max 3 razy– to też leczenie objawowe!
- ◉ **Najważniejsze jest przywrócenie odpowiedniego ślizgu międzytkankowego – czyli terapia manualna tkanek miękkich i kinezyterapia! I to jest leczenie przyczynowe**
- ◉ Niektórzy zalecają ćwiczenia w odciążeniu, czy ciepłej kąpieli – ma to taki efekt, że zostaje utrzymana ruchomość i opóźnia się wystąpienie obrzęku czy skrócenia mięśnia. Nie jest leczeniem przyczynowym.
- ◉ Fizykoterapia – (magnetoterapia, ultradźwięki, laser....) – jak długo? Ile zabiegów?

# Zerwanie głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia

---



# Zerwanie głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia - wywiad



- Zwykle M. > 40 r.ż.
- Zmiany zwyrodnieniowe lub zapalne ścięgna.
- Nagły ruch z dużym obciążeniem.
- Krótki silny ból, zmniejszający się i znikający po kilku tygodniach.
- Zmiana obrysu ramienia

# Zerwanie głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia - leczenie



- Młodzi i aktywni, zawodowo uprawiający sport – chirurgiczne zeszyście
- Zastarzałe zerwanie, ścięgno zmienione zapalnie – doszycie kikuta dalszego do wyrostka kruczego lub bezpośrednio do k. ramiennej. Następnie artroskopowe usunięcie kikuta bliższego.

**Bolesna destabilizacja ścięgna  
głowy długiej mięśnia  
dwugłowego ramienia**

---

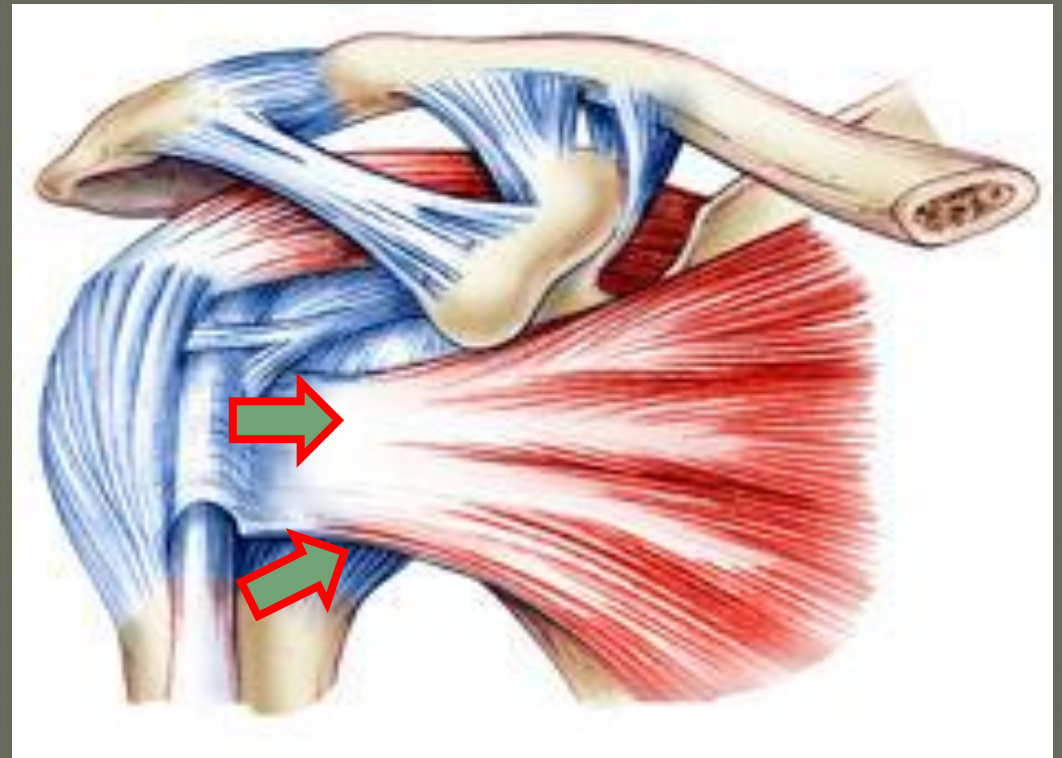
# Bolesna destabilizacja ścięgna głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia - etiologia

- Okresowe opuszczanie przez ścięgno rowka międzyguzkowego
- W wyniku rozluźnienia lub przerwania więzadła poprzecznego kości ramiennej.
- Wysięk fizyczny powodujący silne i gwałtowne napinanie ścięgna – zwłaszcza w rotacji zewnętrznej ramienia (sport, niektóre zawody fizyczne).



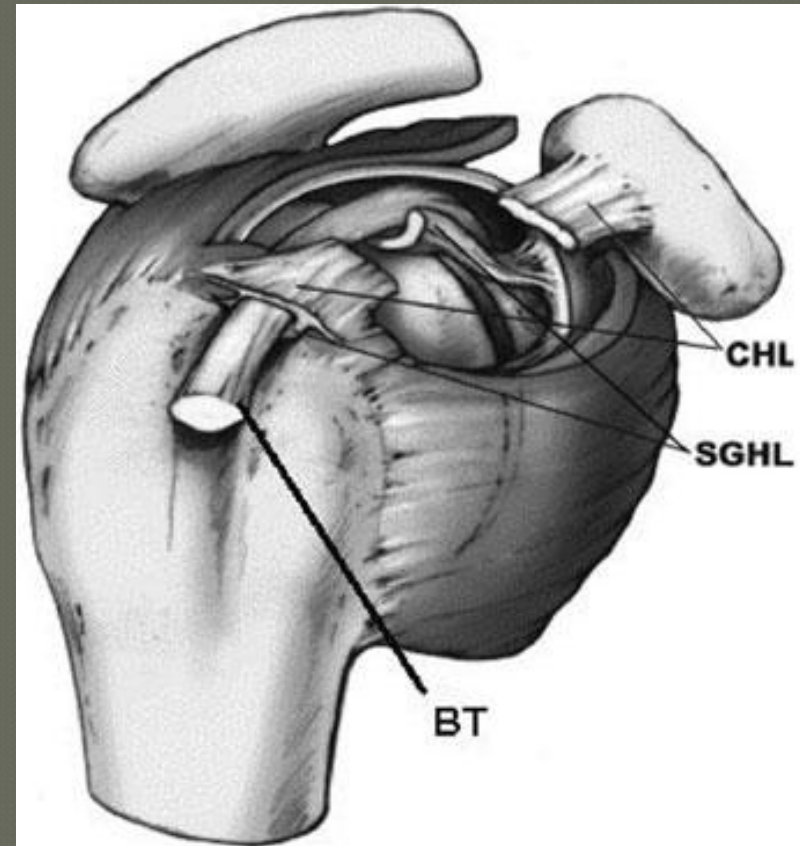
# Bolesna destabilizacja ścięgna głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia – miejsca przemieszczenia ścięgna

- przed mięsień podłopatkowy - z przerwaniem więzadła poprzecznego
- pomiędzy guzek mniejszy, a ścięgno mięśnia podłopatkowego - czemu towarzyszy odwarstwienie przyczepu tego mięśnia.



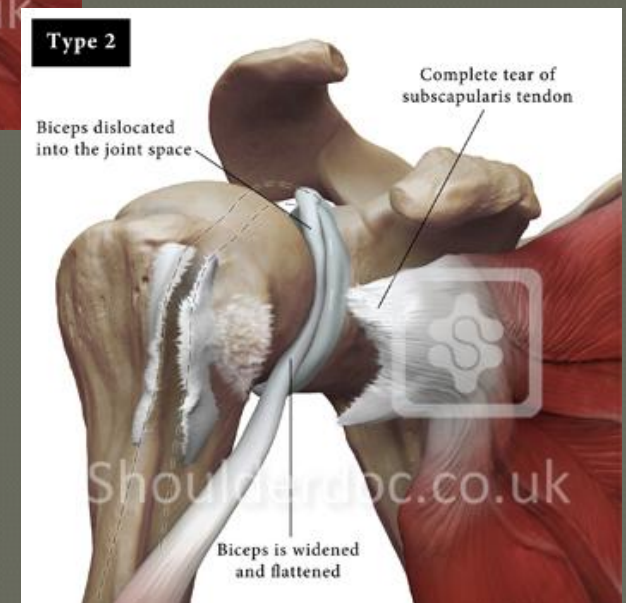
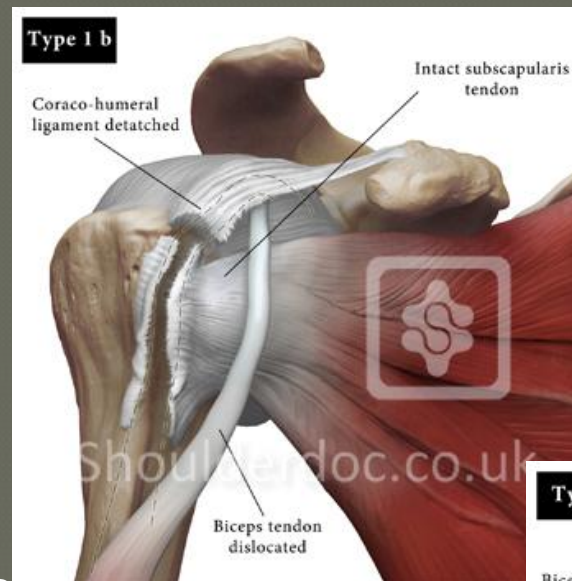
# Bolesna destabilizacja ścięgna głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia – objawy

- nagłe, bolesne "przeskoczenie" ścięgna w okolicy stawu ramennego (od przodu);
- bolesna przednia okolica naramienna;
- trzeszczenia lub "przeskakiwania" ścięgna przy ruchach rotacyjnych ramienia;
- często zatarte obrysy tej okolicy i tkliwość przy badaniu dotykiem;
- ograniczony zakres zgięcia i odwiedzenia ramienia.



# Bolesna destabilizacja ścięgna głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia – uwagi

- Im płytszy rowek tym dłuższe i mniej odporne mechanicznie więzadło poprzeczne ramienia!
- Do destabilizacji ścięgna dochodzi często w uszkodzeniach stożka rotatorów!



# Bolesna destabilizacja ścięgna głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia – leczenie

---

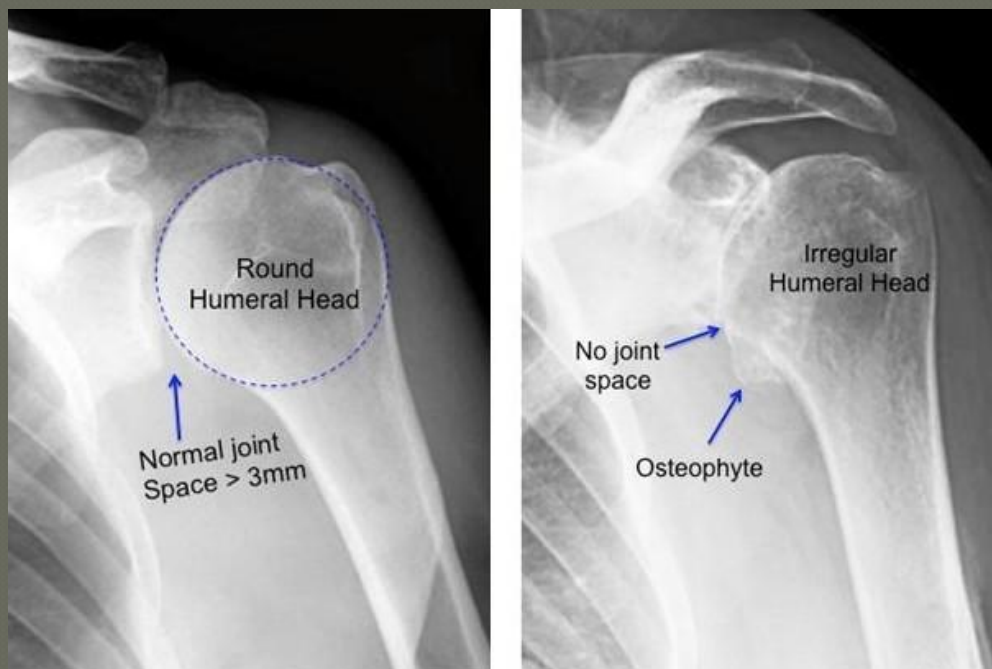
- Leczenie zachowawcze przynosi zazwyczaj dobre wyniki!
- Okres początkowy - ostre objawy:
  - krioterapia
  - unieruchomienie ramienia w rotacji wewnętrznej – temblak - ok. 4 tygodnie - im krócej tym lepiej!
- Okres podostry i przewlekły – przede wszystkim poprawa funkcjonowania tkanek – terapia manualna tkanek miękkich i kinezytreapia, ale też fizykoterapia
- Po rozpoznaniu niestabilności ścięgna u sportowców wyczynowych należy rozważyć możliwość leczenia operacyjnego - ponad 70% powrotów do uprawiania sportu.
- Nie leczona lub niedoleczona niestabilność ścięgna - nawet do 20-30% spadku funkcji mięśnia dwugłowego ramienia.



# Zmiany zwyrodnieniowe barku

---

# Zmiany zwyrodnieniowe barku - przyczyny



- wady wrodzone,
- zaburzenia metaboliczne,
- neuropatie,
- urazy,
- przeciążenia,
- zmiany zapalne,
- uszkodzenie pierścienia rotatorów
- niestabilność
- RZS
- zwyrodnienie w stawie barkowo-  
obojczykowym

# Zmiany zwyrodnieniowe barku - objawy

---

- Ograniczenie zakresu ruchów,
- Przeskakiwania i trzeszczenia,
- Osłabienie siły mięśniowej,
- Ból podczas ruchu lub w końcowej fazie.
- Najbardziej ograniczone jest odwodzenie i rotacja zewnętrzna.
- **Przede wszystkim dolegliwości bólowe, później ograniczenie funkcji.**
- Nie ustępują pomimo pobieranych leków, kinezy- i fizykoterapii uwaga najczęściej usprawnianie barku jest źle prowadzone!
- W wywiadzie często „bloki steroidowe” - początkowo poprawa, później bez efektu.

<b>Choroba</b>	<b>Wywiad</b>	<b>Badanie</b>	<b>RTG</b>
<b>Pierwotne zmiany zwyrodnieniowe</b>	bez urazu, bez leczenia operacyjnego, ograniczenie funkcji, ból	ograniczenia funkcji ruchów, trzeszczenia, ból	zwężenie szpary stawu, sklerotyzacja, wyrośla kostne
<b>Wtórne zmiany zwyrodnieniowe</b>	przebyty istotny uraz, leczenie operacyjne, ograniczenie funkcji, ból	ograniczenia funkcji ruchów, trzeszczenia, ból	zwężenie szpary stawu, sklerotyzacja, wyrośla kostne
<b>RZS</b>	rozpoznanie RZS, ograniczenie funkcji często znacznego stopnia	ograniczenia funkcji ruchów, trzeszczenia, ból, obrzęk z wyczuwalną ziarniną, zanik mięśni	zwężenie szpary stawu, osteopenia, ubytki kostne w obrębie głowy i panewki, bez wyrosła kostnych i sklerotyzacji
<b>Uszkodzenia pierścienia rotatorów</b>	ograniczenie funkcji, ból, rozpoznanie uszkodzenia pierścienia	ograniczenie zakresu ruchów, duże ograniczenie rotacji i odwodzenia, zanik mm. Nadgrzebieniowego i podgrzebieniowego, przeskakowania	wysokie ustawienie głowy, odwapnienia guzka większego, zmiany w górnej części głowy
<b>Artropatia w przebiegu niestabilności</b>	ograniczenie funkcji, ból, wcześniejsze rozpoznanie niestabilności, leczenie operacyjne niestabilności	ograniczenie zakresu ruchów, duże ograniczenie rotacji zewnętrznej (po operacji)	zwężenie szpary stawu, sklerotyzacja, osteofity, tylne podwichnięcie głowy
<b>Jałowa martwica</b>	ograniczenie funkcji, ból, blokady steroidowe	ograniczenie ruchomości, trzeszczenia	sklerotyzacja głowy, zapadnięcia podchrzęstne i zniekształcenie obrysów głowy

# Zmiany zwyrodnieniowe barku - leczenie



- Leczenie operacyjne – w ostateczności:  
synowektomia, artrodeza, resekcja plastyczna,  
protezooplastyka.
- Przede wszystkim leczenie zachowawcze..
- Bardzo ważna terapia manualna tkanek miękkich!
- Ponieważ zmianom zwyrodnieniowym towarzyszy ograniczenie zakresu ruchu, konieczna jest kinezyterapia – UWAGA! – rozsądnie prowadzona. Nie dążymy na siłę do pełnego zakresu ruchów.
- Fizykoterapia (?) – jakie zabiegi?
- leczenie sanatoryjne (?) – jakie zabiegi?
- objawowo NLPZ-ty, - przez jaki czas?
- Miejscowe leki sterydowe – nie wskazane!

# Bark pływaka

---

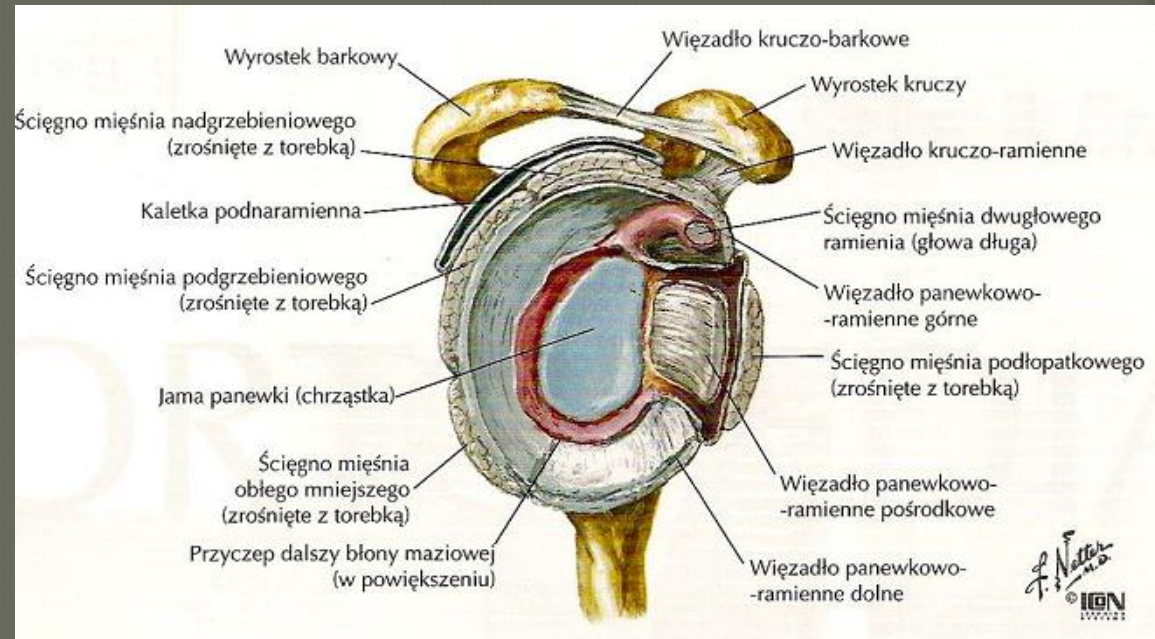
# Bark pływaka - etiologia



- Ponad milion ruchów traumatyzujących bark rocznie.
- Częstość bólów barku u pływaków 42-67%.
- Wielokrotne przywiedzenie i rotacja wewnętrzna – uszkodzenie przedniego obrąbka stawowego – rozciągnięcie torebki – niestabilność.
- Ból przy wyrzucie kończyny górnej do przodu.

# Bark pływaka - leczenie

- zmniejszenie intensywności treningów
- artroskopia
- usunięcie ciał wolnych ze stawu,
- wyrównanie brzegu obrąbka,
- przyszcycie obrąbka
- Bardzo ważna! – kinezyterapia i terapia manualna tkanek miękkich (poprawa ślizgu tkankowego i zmniejszenie konfliktu tkanek)
- Fizykoterapia – rozsądna!





# Uszkodzenie obróbka panewki

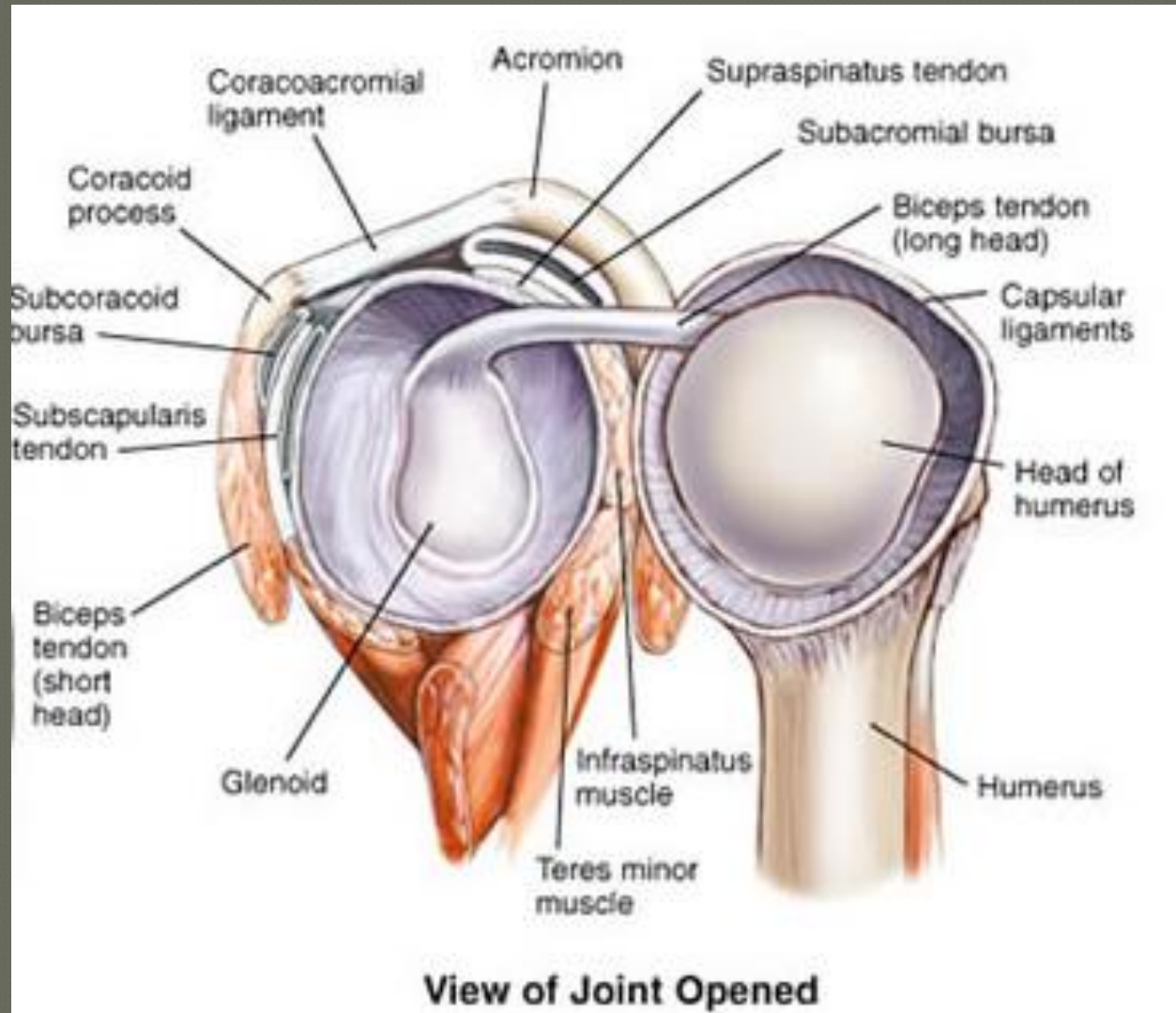
---

# Uszkodzenie obrąbka panewki

- Występuje u osób uprawiających dyscypliny sportowe związane z rzucaniem.
- Mechanizm urazu polega na nagłym wyrzuceniu ramienia do przodu z jednoczesnym gwałtownym skurczem mięśnia dwugłowego.
- Charakterystycznym objawem jest ból lub dyskomfort oraz słyszalny odgłos klikania.
- W przypadku tej dysfunkcji częstą metodą leczenia jest zabieg chirurgiczny.



# Uszkodzenie obrąbka panewki



# Zespół strzelającego barku

---

# Zespół strzelającego barku - objawy

## ETIOLOGIA

---

- Młodzi mężczyźni o dobrze rozwiniętym umięśnieniu
- Czynnościowe usidlenie guzka mniejszego kości ramiennej między mięśniem kruczo-ramiennym i głową krótką mięśnia dwugłowego ramienia

## OBJAWY

---

- Słyszalne i wyczuwalne przeskakiwanie tkanek położonych pod skórą w czasie wykonywania ruchu odwiedzenia lub zginania ramienia
- Ból barku o zróżnicowanym nasileniu

**Bark tenisisty**

---

# Bark tenisisty

---

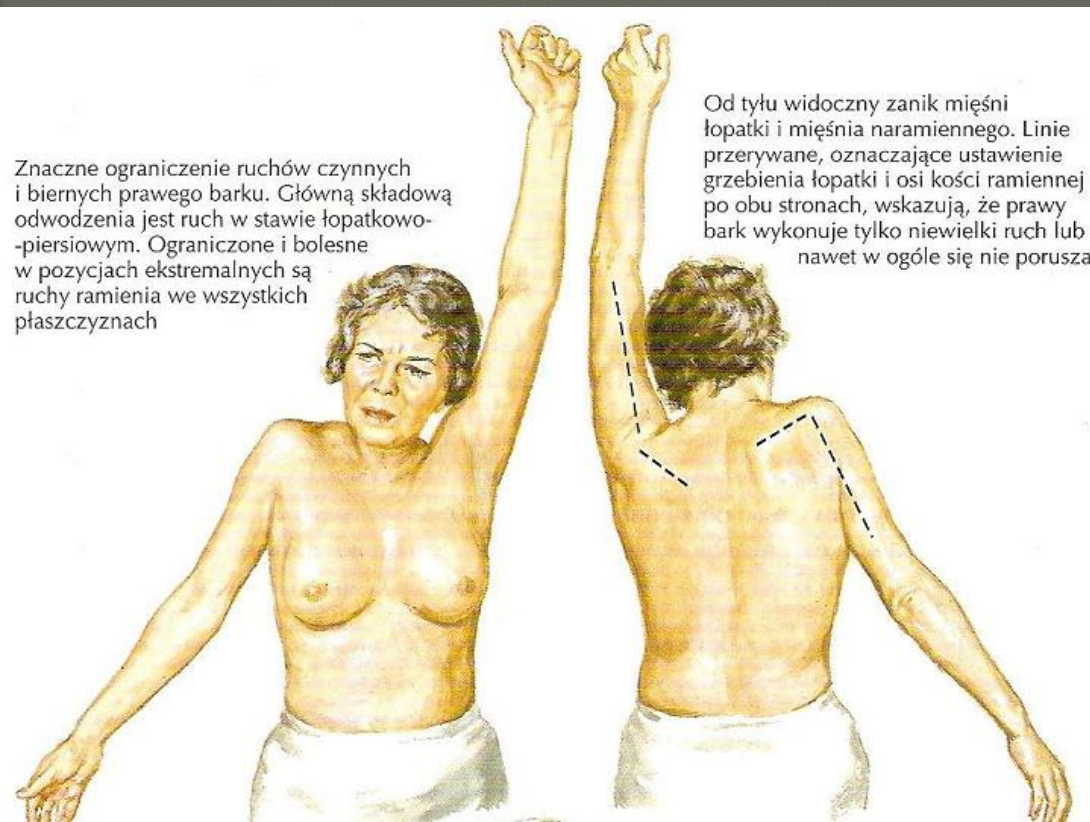
- Pacjent = M > 40-50 lat
- Sumowanie się mikrourazów związanych z tzw. ambitnym serwisem.
- Przy energicznym serwisie dochodzi do wyhamowywania kończyny na krótkiej drodze (szybkość może dochodzić do 40 km/h!).
- Gwałtowne rozciąganie przyczepiających się do łopatki mięśni.
- U gracza z obniżonym barkiem często dochodzi do uszkodzenia przedniego segmentu stożka rotatorów barku.
- Bóle przy wysiłkach, także bóle samoistne, nocne.
- Leczenie jak w uszkodzeniach stożka rotatorów.

# Zamrożony bark/Zarostowe zapalenie torebki stawowej

---

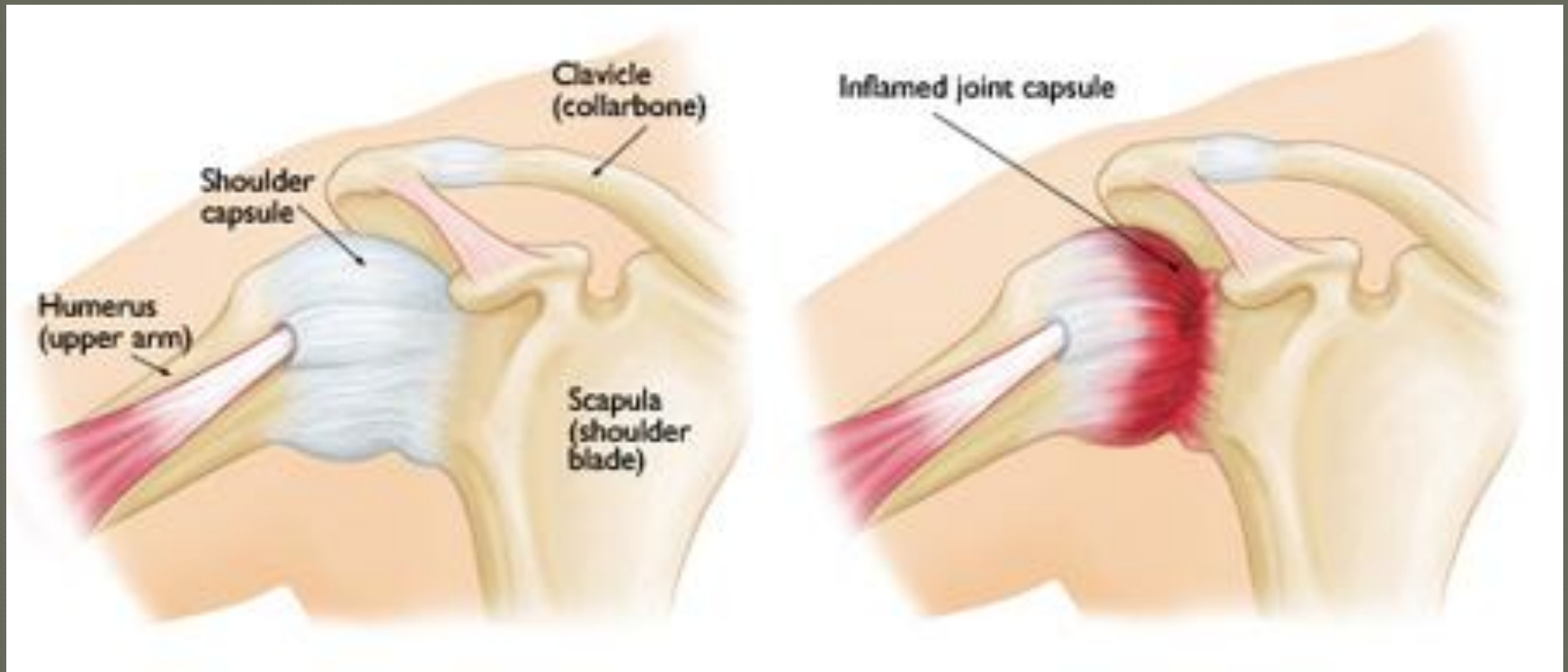


# Zamrożony bark



- Pacjent =40-60 r.ż.
- Ograniczenie ruchów barku po urazie, mikrourazach, czy w przebiegu innych chorób powodujących przykurcz struktur barku.
- Niekiedy wystarczy już 4-6 tyg. unieruchomienia!
- Trudny w leczeniu!
- Zapobieganie - właściwe leczenie usprawniające.

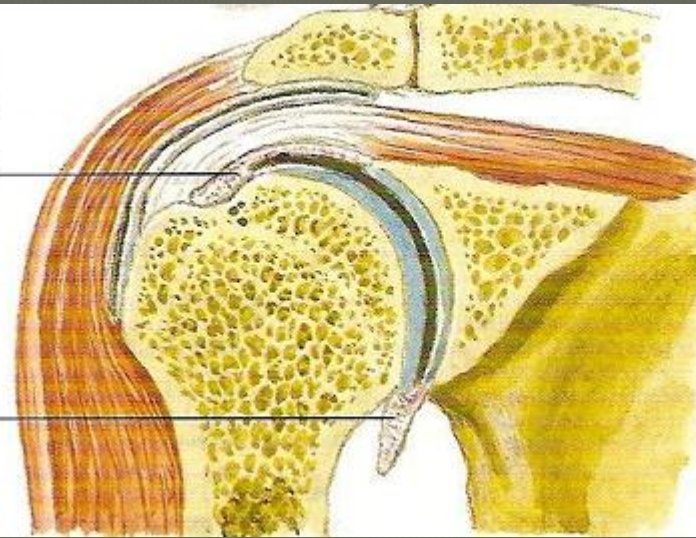
# Zamrožený bark



# Zamrożony bark

Zrosty torebki  
obwodowej  
z dystalną częścią  
chrząstki stawowej

Zrosty  
powodujące  
zarośnięcie  
pachowego  
fałdu torebki



J. Natter  
M.D.  
© ION  
LONDON

Na przekroju barku w płaszczyźnie czołowej widoczne są zrosty pomiędzy torebką a obwodową częścią głowy kości ramiennej (najgorszą sekwencją jest zarośnięcie pachowego fałdu torebki stawowej – uniemożliwia to odwodzenie ramienia – *przyp. red.*)

Arthrografia prawidłowego barku w rzucie AP (po lewej). Widoczny fałd pachowy i pochewka mięśnia dwugłowego ramienia. Objętość torebki jest prawidłowa. W artrogramie AP „zamrożonego barku” (po prawej) zmniejszona jest pojemność stawu. Nie uwidacznia się fałd pachowy ani pochewka mięśnia dwugłowego



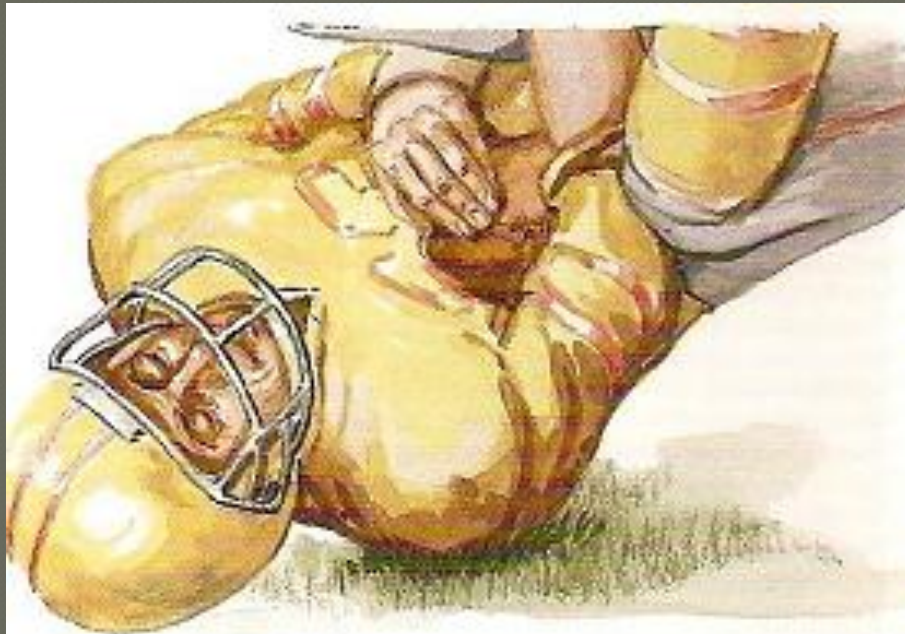
# Zamrożony bark

- 
- ◉ przedłużające się unieruchomienie po urazach
  - ◉ bólowe ograniczenie ruchomości
  - ◉ stany zapalne
  - ◉ zmiany zwyrodnieniowe
  - ◉ uszkodzenie ścięgien rotatorów
  - ◉ niestabilność
  - ◉ jałowa martwica głowy kości ramiennej
  - ◉ choroby układowe
  - ◉ unieruchomienie po leczeniu operacyjnym
  - ◉ nowotwory klatki piersiowej
  - ◉ podłoże psychogenne
  - ◉ przyczyny neurologiczne

# Zwichnięcie stawu barkowo- obojczykowego

---

# Zwichnięcie stawu barkowo- obojczykowego – etiologia



Uszkodzenie stawu barkowo-obojczykowego.  
Zwykle stanowi ono rezultat upadku na wierzchołek  
barku i zepchnięcia ku dołowi wyrostka barkowego  
(tzw. rozdzielenie barku)

- Upadek bezpośrednio na ramię, bądź też na wyprostowaną rękę.
- W takiej sytuacji obojczyk opiera się o żebra klatki piersiowej a łopatka popchnięta zostaje ku dołowi,
- Uszkodzeniu ulega właśnie staw barkowo-obojczykowy i więzadła w jego okolicy.
- Urazowi może towarzyszyć:
  - Uszkodzenie przyczepu mięśnia naramiennego lub czworobocznego do obojczyka,
  - złamanie wyrostka barkowego,
  - Złamanie obojczyka
  - Złamanie wyrostka kruczego.

# Zwichnięcie stawu barkowo- obojczykowego – obraz choroby



- ból i tkliwość nad stawem,
- obrzęk tej okolicy,
- ból w trakcie ruchu w stawie ramiennym,
- wyraźne odstawanie obojczyka do góry (stopień V uszkodzenia)
- objaw klawisza – wystający koniec obojczyka można wcisnąć na miejsce palcem, jednak po zwolnieniu ucisku obojczyk ponownie odskakuje.

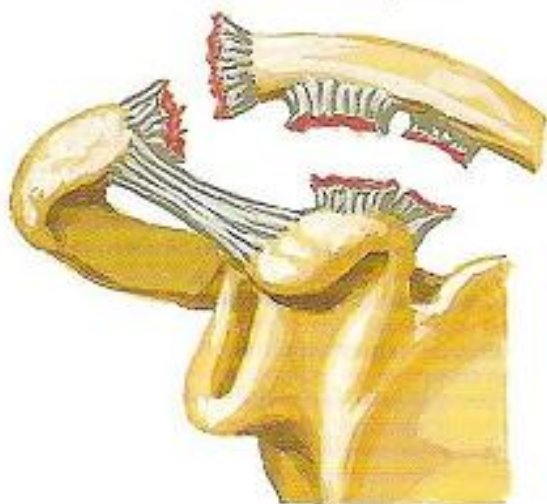
# Zwichnięcie stawu barkowo- obojczykowego - stopnie



Stopień I



Stopień II



Stopień III



Stopień IV

JOHN A. GRAIS, MD  
© IAN  
LITTLE

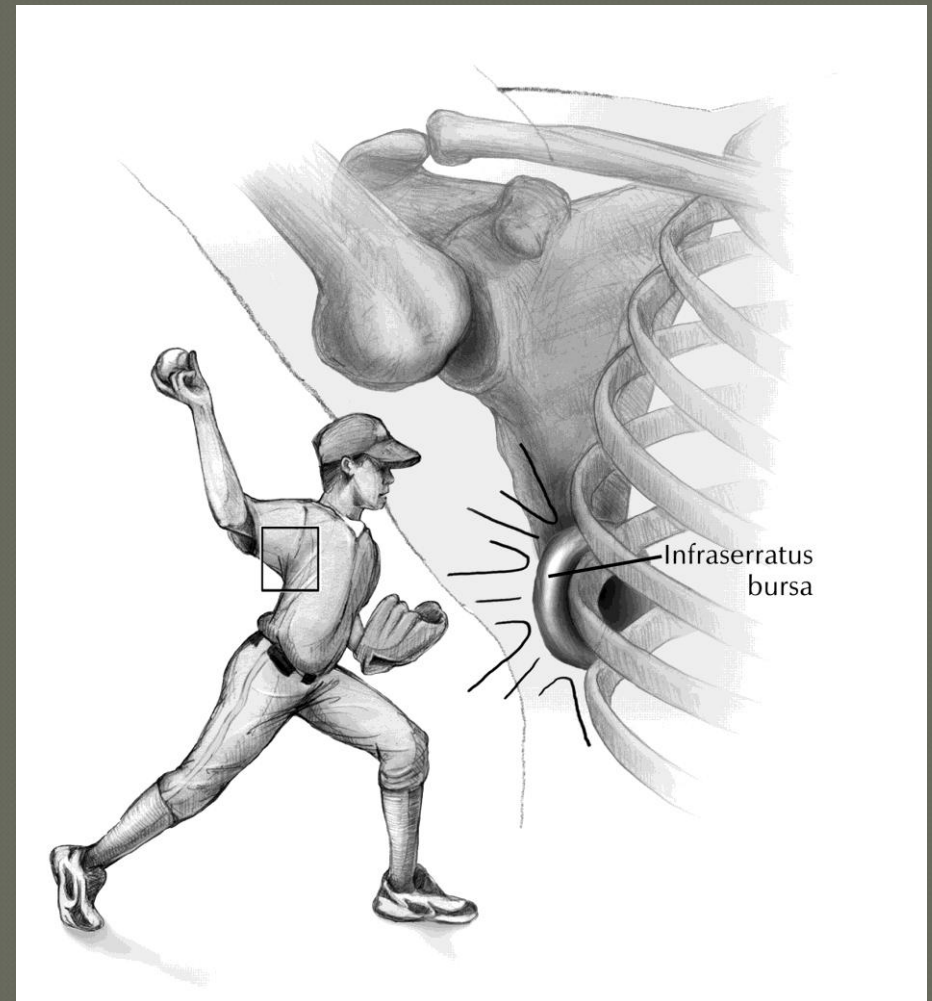


# Zespół strzelającej łopatkki

---

# Zespół strzelającej łopatki

- Przyczyną schorzenia jest uszkodzenie mięśni łopatkowo-piersiowych lub kaletki podłopatkowej.
- Niekiedy dolegliwości występują również w przebiegu choroby Scheuermanna.
- Objawy to ból, uczucie przemieszczania się tkanek w czasie ruchu łopatki oraz towarzyszący im odgłos trzasku lub tępego puknięcia.
- Leczenie w większości przypadków prowadzone jest zachowawczo.



# Historia naturalna zespołu bolesnego barku

---

# Historia naturalna zespołu bolesnego barku - etapy

---

## Stadium I - zapalenie kaletki maziowej.

- Ból barku pojawia się w określonych ustawieniach (pozycjach) - konflikt tkankow - czyli ucisk i podrażnienie kaletki maziowej.

## Stadium II - zapalenie torebki stawowej i ścięgien.

- Ból występuje podczas pracy mięśni - stożka rotatorów i ścięgna głowy długiej m. dwugłowego ramienia.
- Ból pojawia się przy wykonywaniu czynności życia codziennego
- Ból może występować także w nocy – ułożenie na chorym barku.

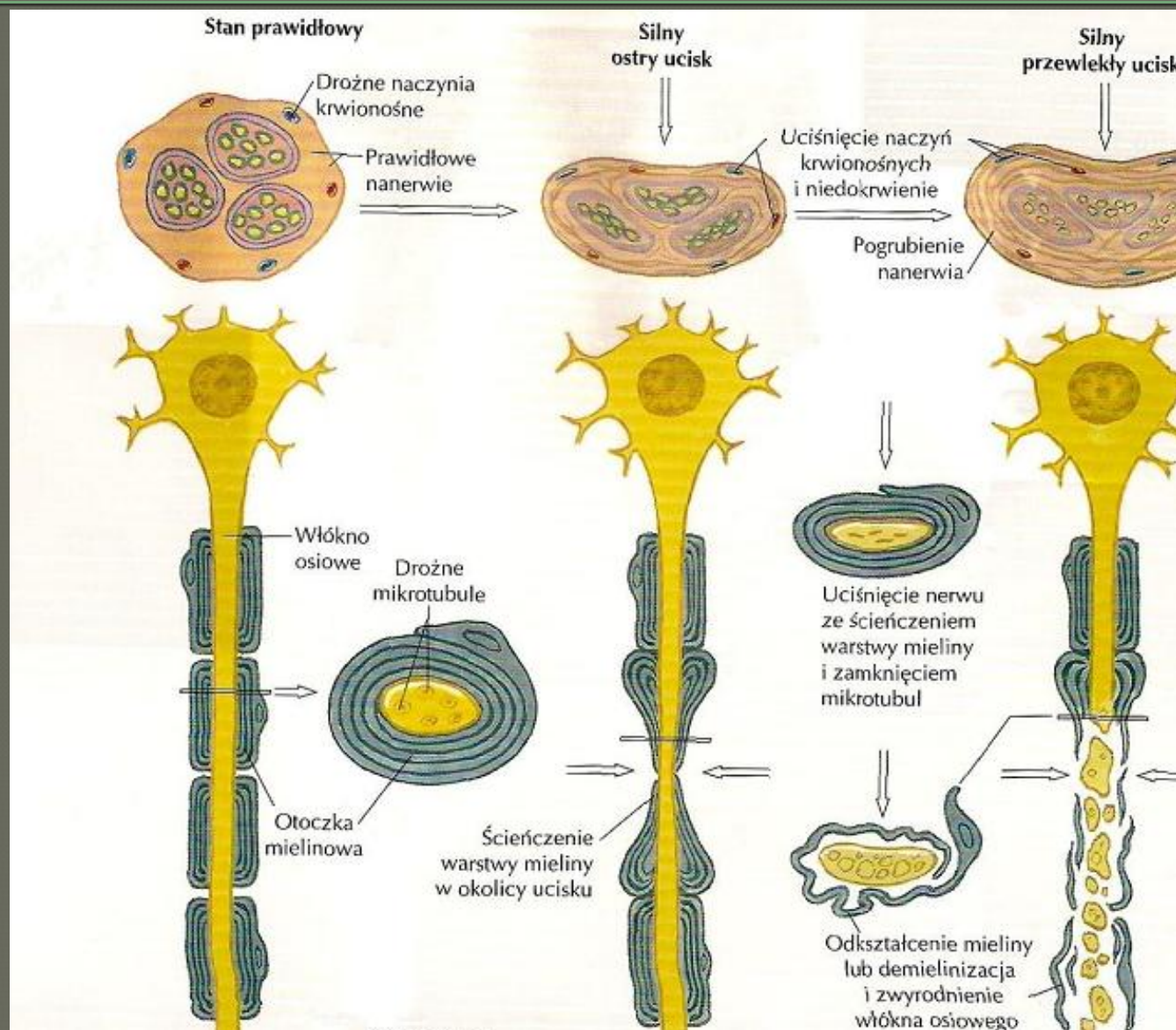
## Stadium III - uszkodzenie stożka rotatorów i/lub ścięgna głowy długiej m. dwugłowego ramienia.

- Utrata siły lub wypadnięcie funkcji w/w mięśni

# Zespoły tunelowe/Zespoły z ucisku kończyny górnej

---

# Zespoły z ucisku kończyny górnej – etiologia

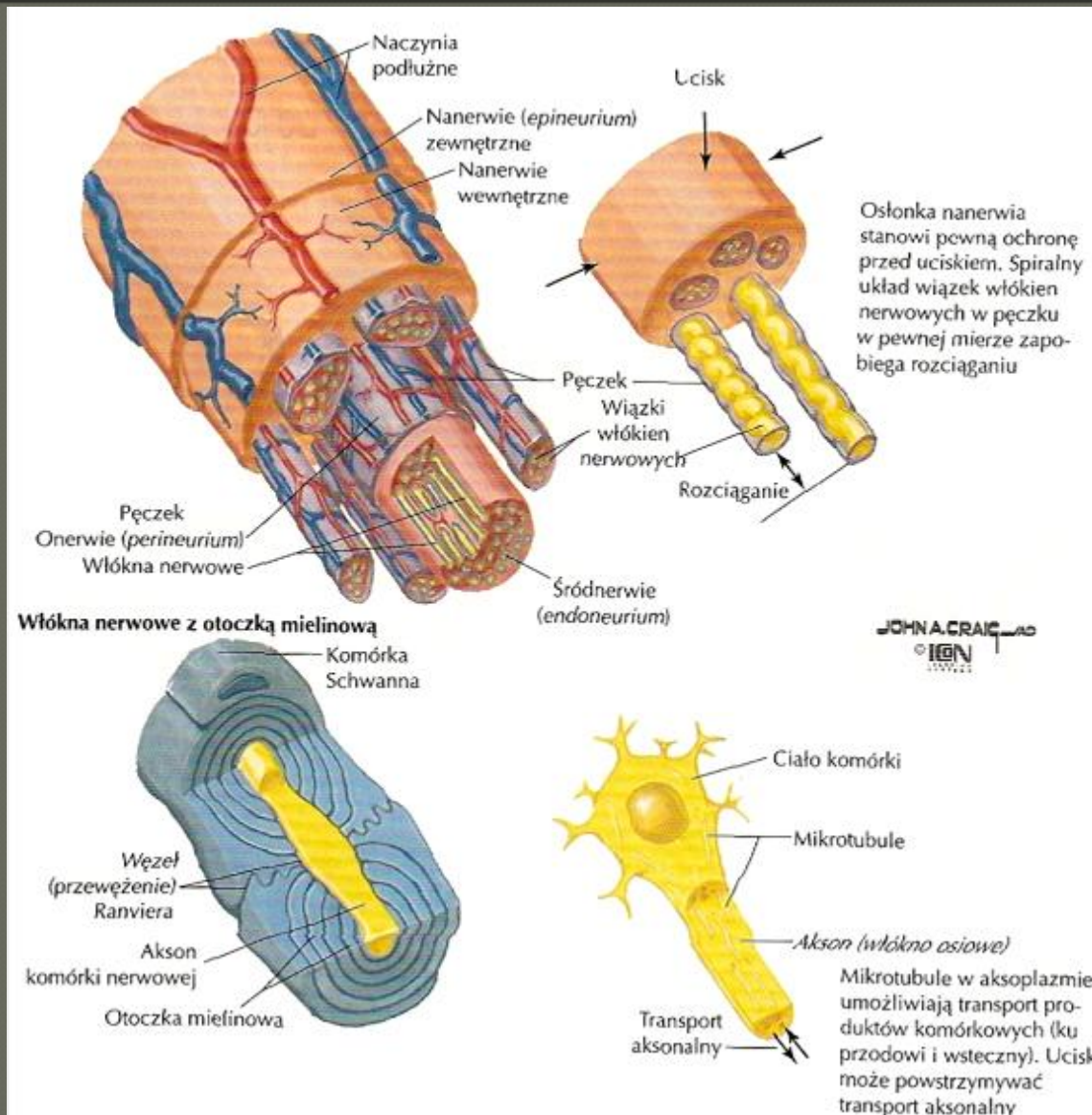


# Zespoły z ucisku kończyny górnej – stopnie uszkodzenia wg Seddona

---

- **neuropraksja (*neuropraxis*)** – brak uszkodzenia aksonów, segmentalna demielinizacja; przewodnictwo nerwowe ulega osłabieniu lub zablokowaniu w wyniku kompresji lub naciągnięcia nerwu; klinicznie występują zaburzenia czucia oraz funkcji motorycznej mięśni; objawy ustępują bez wtórnych powikłań po kilkukilkudziesięciu dniach;
- **aksonotmezja (*axonotmesis*)** – całkowite uszkodzenie aksonów, bez zniszczenia osłonki nerwu (*endoneurinum* i *epineurinum*); całkowity zanik funkcji nerwu; w niektórych przypadkach po pewnym czasie następuje regeneracja i powrót czynności (regeneracja trwa kilka – kilkadziesiąt miesięcy); jednak w wielu przypadkach uszkodzenie jest trwałe
- **neurotmezja (*neurotmesis*)** – całkowite przerwanie aksonów, mieliny oraz otaczającej tkanki łącznej; objawy kliniczne przypominają axonotmesis, jednak w tym wypadku nie ma mowy o spontanicznej regeneracji nerwu, dlatego też jest konieczna interwencja chirurgiczna

# Zespoły z ucisku kończyny górnej – stopnie uszkodzenia wg Seddona



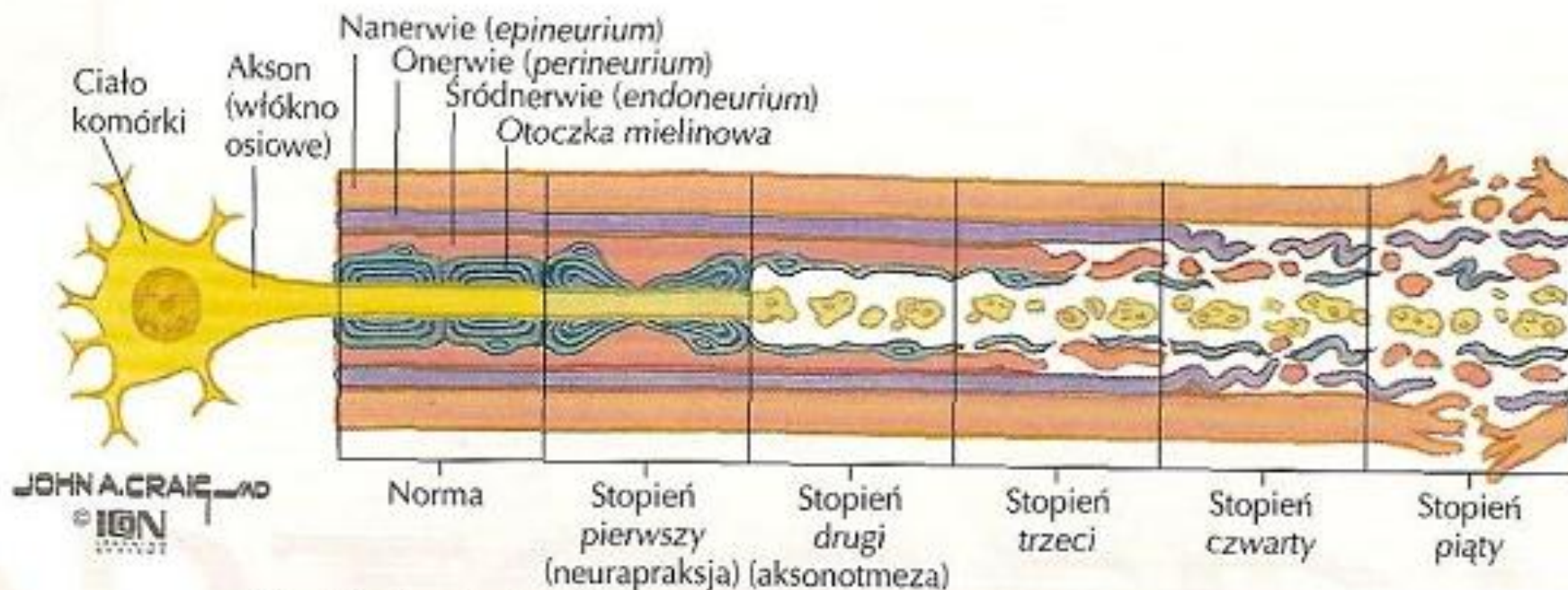


# Zespoły z ucisku kończyny górnej – stopnie uszkodzenia wg Sunderlanda

---

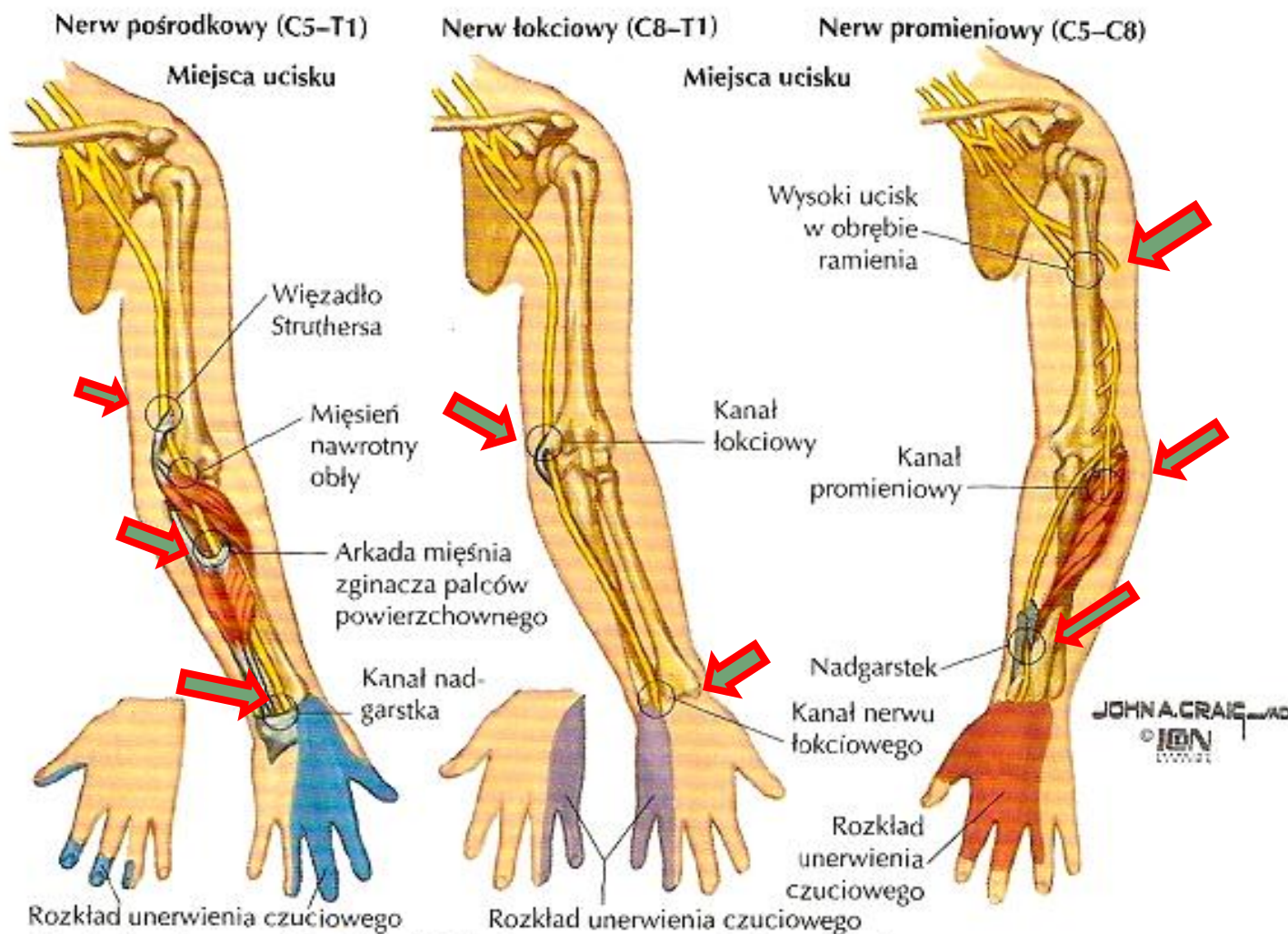
- **stopień I** - blok przewodzenia z powodu kompresji lub niedokrwienia, przy zachowanej ciągłości nerwu, z ogniskową demielinizacją; powrót funkcji nerwu po 2-3 tygodniach; **odpowiada neuropraksji wg Seddona**
- **stopień II** - uraz aksonu, bez zmian w tkance okołonerwowej; regeneracja nerwu z szybkością 1mm/dzień; **odpowiada axonotmesis Seddona**
- **stopień III** - uszkodzenie endoneurium bez zmian w epi- i perineurium; powrót funkcji zależy od włóknienia śródpeczkowego
- **stopień IV** - uszkodzenie wszystkich osłonek z wyjątkiem epineurium, zazwyczaj występuje zwiększenie objętości nerwu
- **stopień V** - całkowite przerwanie ciągłości nerwu, **odpowiada neurotmesis Seddona**

# Zespoły z ucisku kończyny górnej – stopnie uszkodzenia wg Sunderlanda



Klasyfikacja uszkodzenia nerwów na podstawie stopnia zajęcia poszczególnych warstw nerwu

# Częste miejsca uwięźnięcia nerwów kończyny górnej

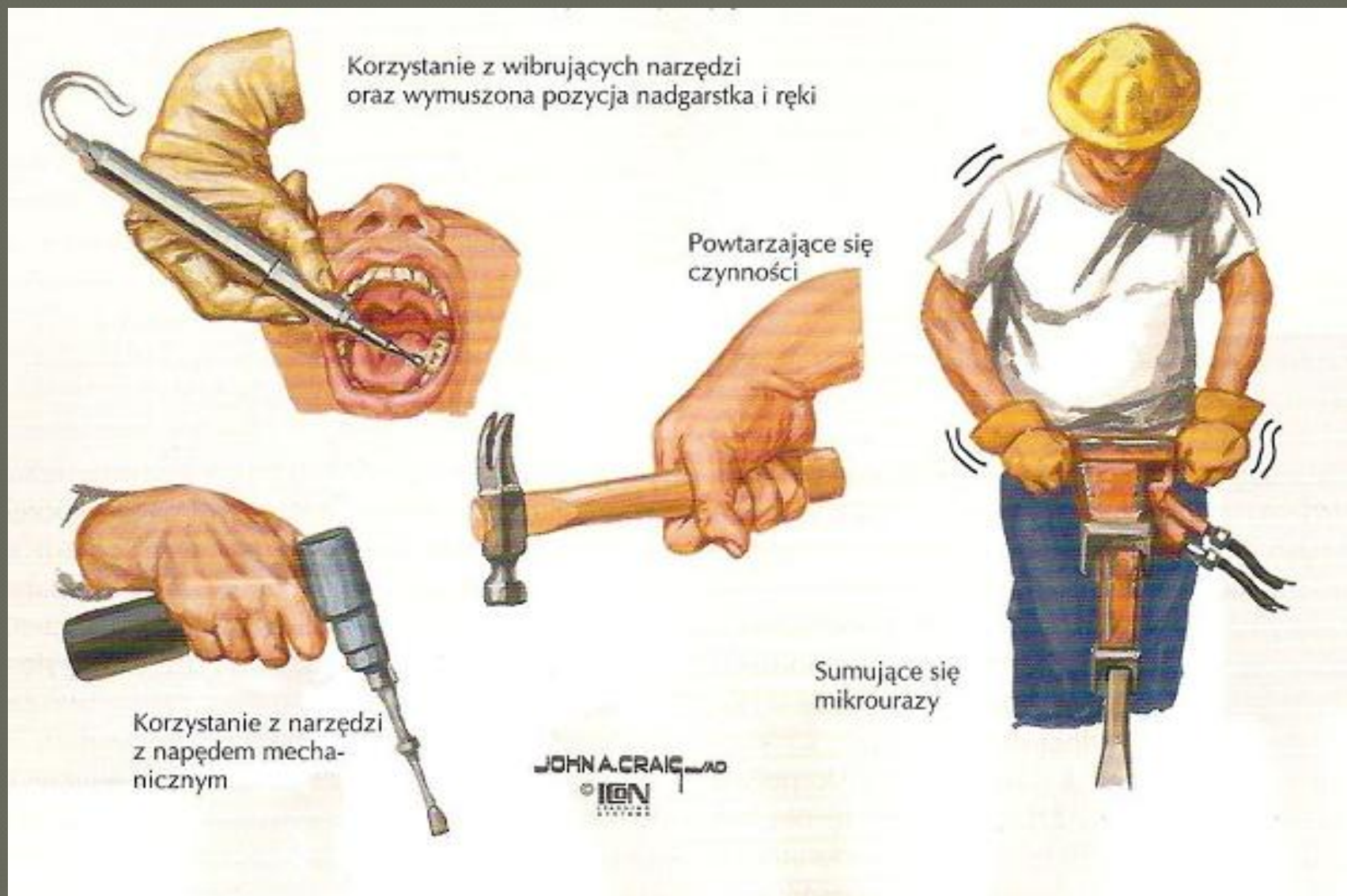


Ustalenie poziomu ucisku lub uwięźnięcia nerwu wymaga odrębnego zbadania funkcji ruchowych i czuciowych każdego nerwu na obszarze całej kończyny

# Zespoły z ucisku – czynniki predysponujące



# Zespoły z ucisku – czynniki predysponujące (wymuszona pozycja ręki i wibrujące narzędzia)



**Dziękuję**

---