

# Anatomia palpacyjna – kości i więzadła czaszki, kręgosłupa oraz klatki piersiowej

**Dr n. med. Małgorzata Chochowska**



# Struktury, które musisz umieć wskazać:

bruzda blaszki

chrząstka pierścieniowata

chrząstka tarczowata

chrząstka żebrowa

chrząstkozrost mostka z rękojeścią

gałęzie żuchwy

guzek przedni

guzek tętnicy szyjnej (kręgu C6)

guzek tylny (wyrastka poprzecznego  
kręgu szyjnego)

guzek tylny C1

guzowatość potyliczna zewnętrzna

kąt Louisa

kąt żuchwy

klatka piersiowa

kolumna stawowa

kolumna szyjna

kość ciemieniowa

kość czołowa

kość gnykowa

kość jarzmowa

kość nosowa

kość potyliczna

kość skroniowa

krąg wystający C7

kresa karkowa dolna

kresa karkowa górna

łuk jarzmowy kości skroniowej

okolica międzyłopatkowa

powierzchnia stawowa (stawów  
kręgosłupa)

przestrzeń międzywyrastkowe

przestrzeń międzyżebrowe

staw skroniowo-żuchwowy

szczeka

trzon żuchwy

wcięcie górne rękojeści mostka

wcięcie szyjne

wyrastek dziobiasty (gałęzi) żuchwy

wyrastek kłykiowy (gałęzi) żuchwy

wyrastek mieczykowaty mostka

wyrastek poprzeczny C1

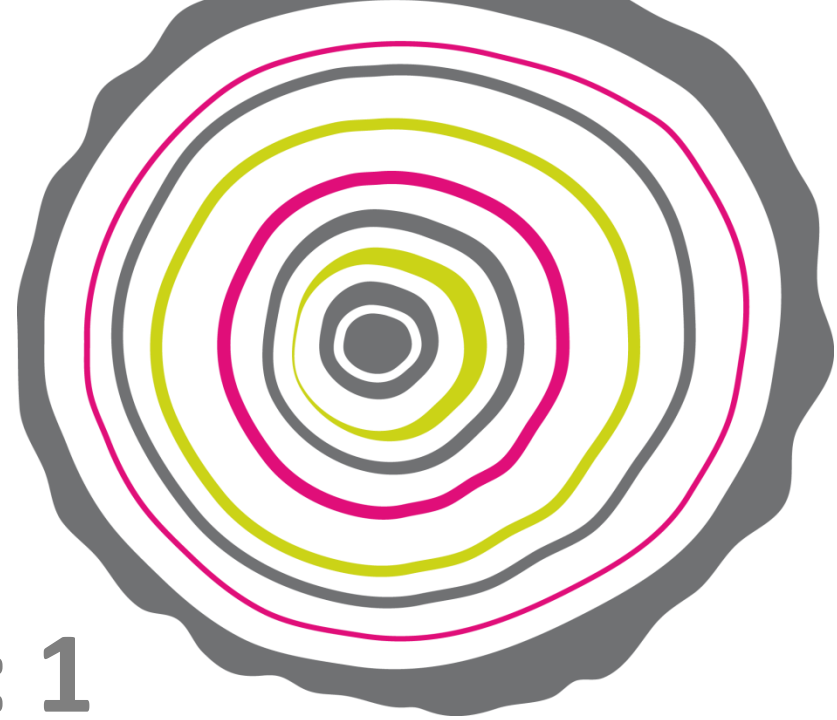
wyrastek stawowy

wyrastek sutkowy kości skroniowej

wyrastki kolczyste

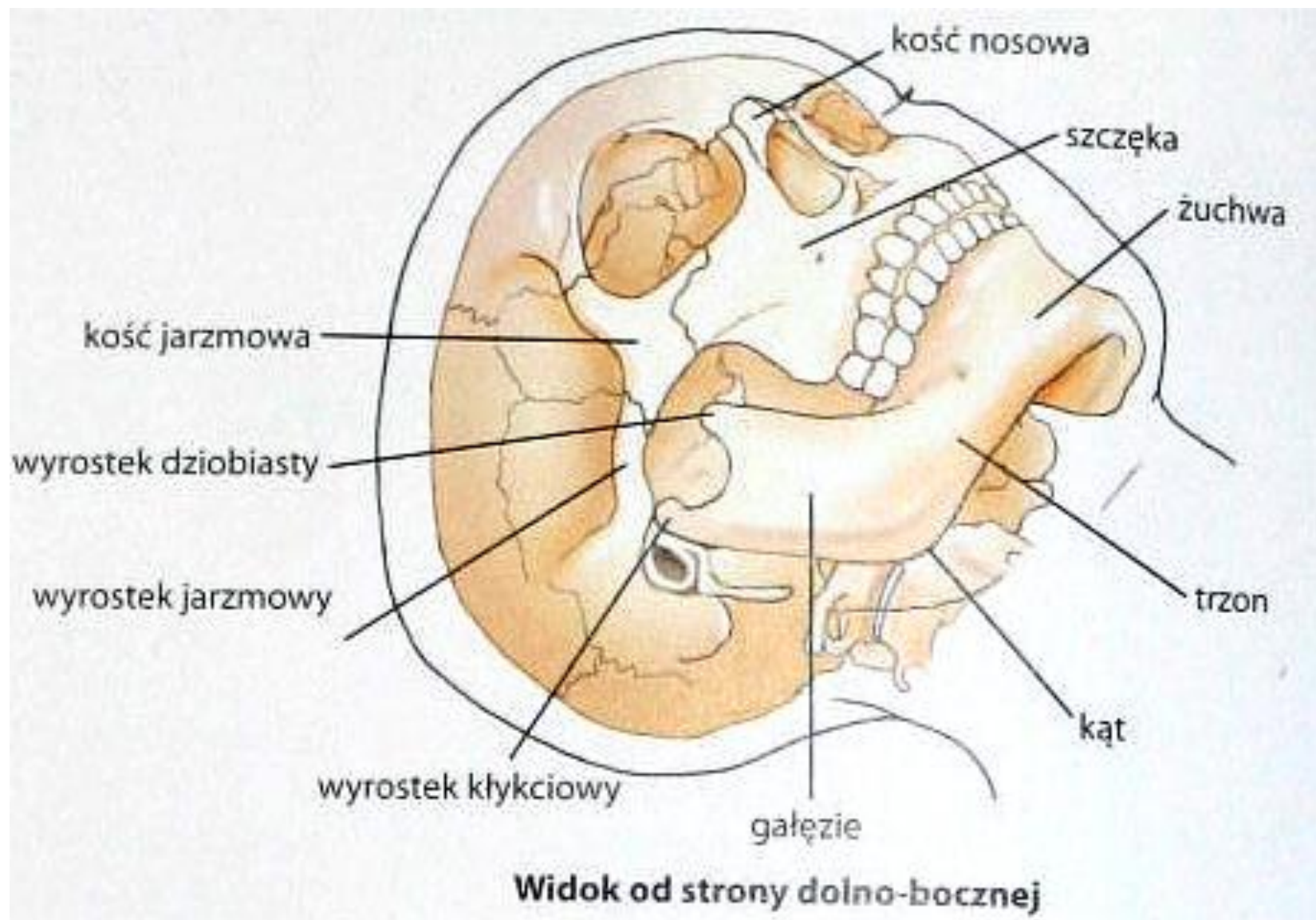
wyrastki poprzeczne

żebra



**Część: 1**

**Czaszka**

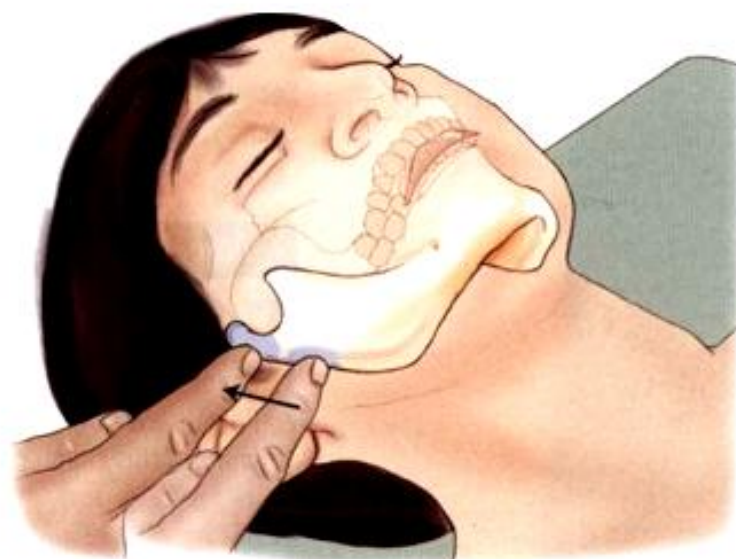




#### Widok od strony dolno-bocznej

**Rycina 8-2** Trzon i kąt żuchwy. Ze względu na położenie podskórne **trzon żuchwy** jest łatwy do badania palpacyjnego. Palpację należy rozpocząć od dolnego brzegu żuchwy i kontynuować w kierunku boczno-tylnym aż do zlokalizowania kąta żuchwy. **Kąt żuchwy** jest miejscem, w którym trzon żuchwy przechodzi ku górze, pod kątem prostym, w gałąź żuchwy.

**UWAGA:** Na zewnętrznej powierzchni trzonu żuchwy mają swoje przyczepy następujące mięśnie: obniżacz kąta ust, obniżacz wargi dolnej, bródkowy i szeroki szyi. Do wewnętrznej powierzchni trzonu żuchwy przyczepiają się mięśnie: dwubrzuścowy, żuchwowo-gnykowy, bródkowo-gnykowy. Do kąta żuchwy przyczepiają się mięśnie: żwacz i skrzydłowy przyśrodkowy.



#### Widok od strony dolno-bocznej

**Rycina 8-3** Gałąź żuchwy (tylna krawędź) i wyrostek kłykciowy żuchwy. **Gałęzie żuchwy** wyrastają z trzonu od kąta żuchwy. Tylna krawędź gałęzi jest stosunkowo łatwa do lokalizacji palpacyjnej na całej długości, kończąc się **wyrostkiem kłykciowym (gałęzi) żuchwy**. Palpację gałęzi należy rozpocząć od kąta żuchwy i kontynuować ku górze wzdłuż tylnej krawędzi, aż do wyrostka kłykciowego żuchwy, znajdującego się na wysokości ucha od strony przedniej. W celu wyraźniejszego wyodrębnienia wyrostka kłykciowego należy polecić pacjentowi naprzemienne otwieranie i zamykanie ust. Podczas ruchu w **stawie skroniowo-żuchwowym (TMJ)** wyrostek kłykciowy staje się lepiej wyczuwalny (uwaga: wyrostek kłykciowy może być również zlokalizowany od środka otworu słuchowego. W tym celu należy delikatnie zagłębić palec w otworze słuchowym pacjenta, wywrzeć nacisk w kierunku przednio-przyśrodkowym i poprosić pacjenta o naprzemienne otwieranie i zamykanie ust. Ruch wyrostka kłykciowego będzie wówczas wyraźnie wyczuwalny).

**UWAGA:** Na wyrostku kłykciowym żuchwy ma przyczep mięsień skrzydłowy boczny.



#### Widok od strony dolno-bocznej

**Rycina 8-4** Wyrostek dziobiasty żuchwy. Na końcu wznoszącej się ku górze przedniej krawędzi gałęzi żuchwy znajduje się **wyrostek dziobiasty (gałęzi) żuchwy**. Jest on trudny do zlokalizowania od zewnętrznej strony, może być jednak poddany palpacji przy obniżonej żuchwie (otwartych ustach). W tym celu należy znaleźć kość jarzmową i wykonywać badanie palpacyjne bezpośrednio od niej w kierunku dolnym, polecając jednocześnie pacjentowi szeroko otworzyć usta i wykonywać delikatne ruchy żuchwy w górę i dół.

**UWAGA:** Na wyrostku dziobiastym żuchwy ma przyczep mięsień zwacz i mięsień skroniowy.



#### Widok od strony dolno-bocznej

**Rycina 8-5** Gałęzie żuchwy i wyrostek dziobiasty od wewnątrz jamy ustnej. Przednia krawędź gałęzi żuchwy jest łatwa do badania palpacyjnego od środka ust. Aby wykonać palpację, należy założyć gumową rękawiczkę i wywierać nacisk od wewnętrznej strony policzka w kierunku tylno-bocznym. W celu zlokalizowania wyrostka dziobiastego od wewnątrz jamy ustnej należy kontynuować palpację ku górze, wzdłuż przedniej krawędzi gałęzi żuchwy dochodząc do wyrostka dziobiastego.



#### Widok od strony dolno-bocznej

**Rycina 8-6** Szczęka. **Szczęka**, określana również jako górna szczęka, jest łatwa do badania palpacyjnego ze względu na podskórną lokalizację. Palpację należy rozpocząć z palcami ułożonymi nad ustami i kontynuować, badając wszystkie szczegóły budowy szczęki.

**UWAGA:** Na szczęce mają swoje przyczepy następujące mięśnie: okrężny ust, nosowy, obniżacz przegrody nosowej, dźwigacz wargi górnej i skrzydła nosa, dźwigacz wargi górnej i dźwigacz kąta ust.



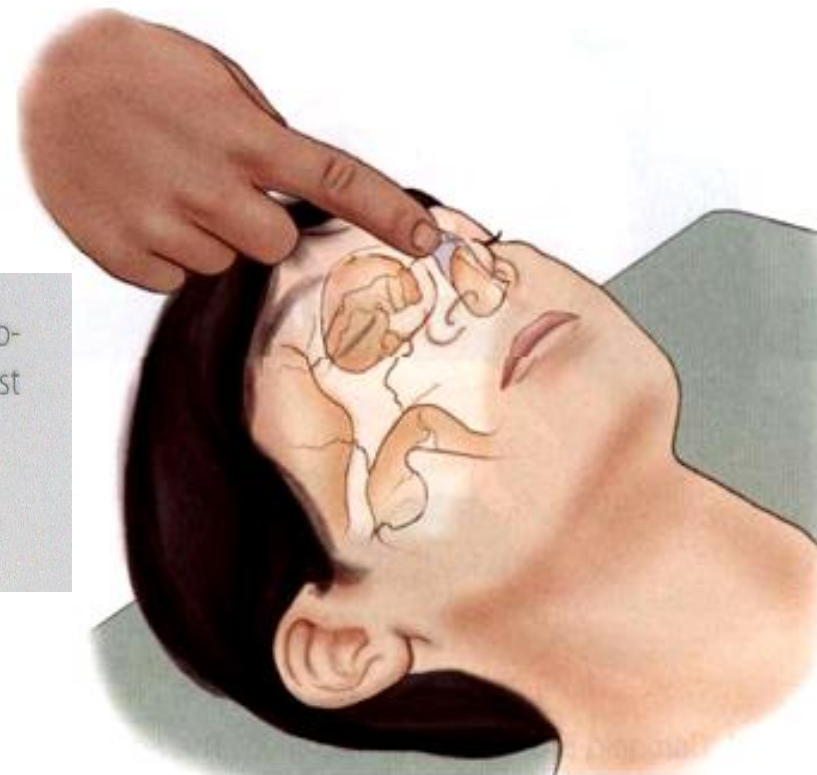
#### Widok od strony dolno-bocznej

**Rycina 8-7** Kość jarzmowa. **Kość jarzmowa**, popularnie nazywana kością policzkową, jest łatwa do lokalizacji palpacyjnej w kierunku dolno-bocznym od oka. Po jej zlokalizowaniu należy prowadzić palpację do połączeń kości jarzmowej ze szczęką, kością czołową i skroniową.

**UWAGA:** Do kości jarzmowej przyczepiają się mięśnie: żwacz, jarzmowy mniejszy i jarzmowy większy.

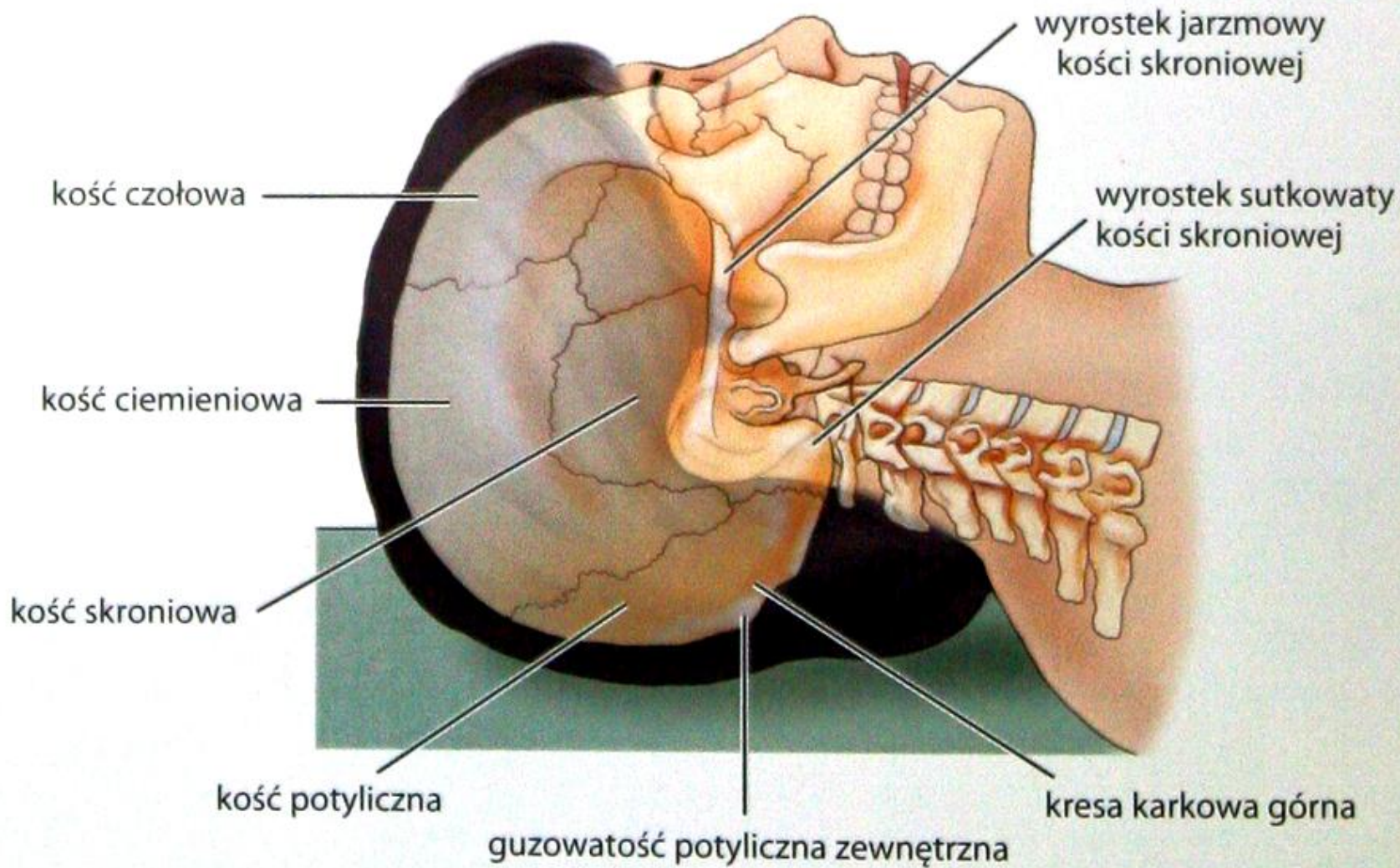
**Rycina 8-8** Kość nosowa. **Kość nosowa** jest łatwą do palpacji kością położoną w górnej części nosa. Uwaga: czubek nosa zbudowany z chrząstki jest bardziej miękki i elastyczny.

**UWAGA:** Kość nosową pokrywa mięsień podłużny nosa.



**Inferolateral view**

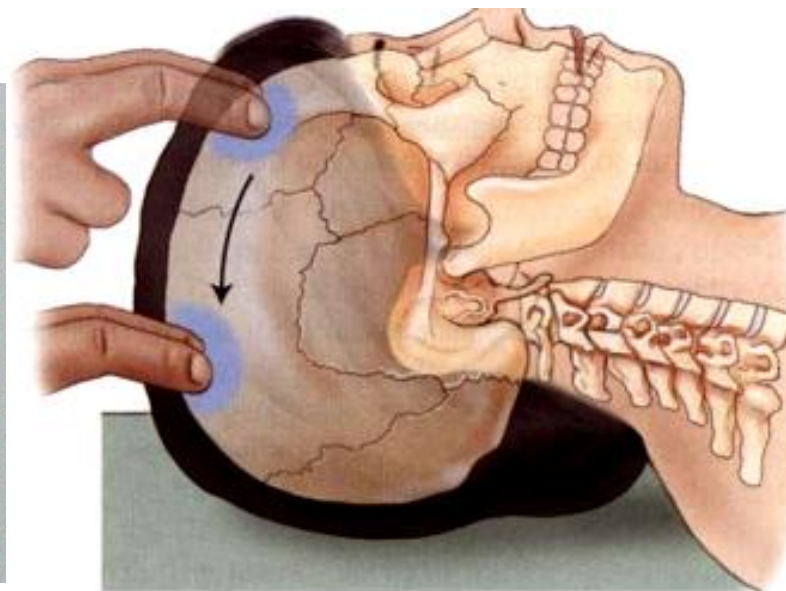




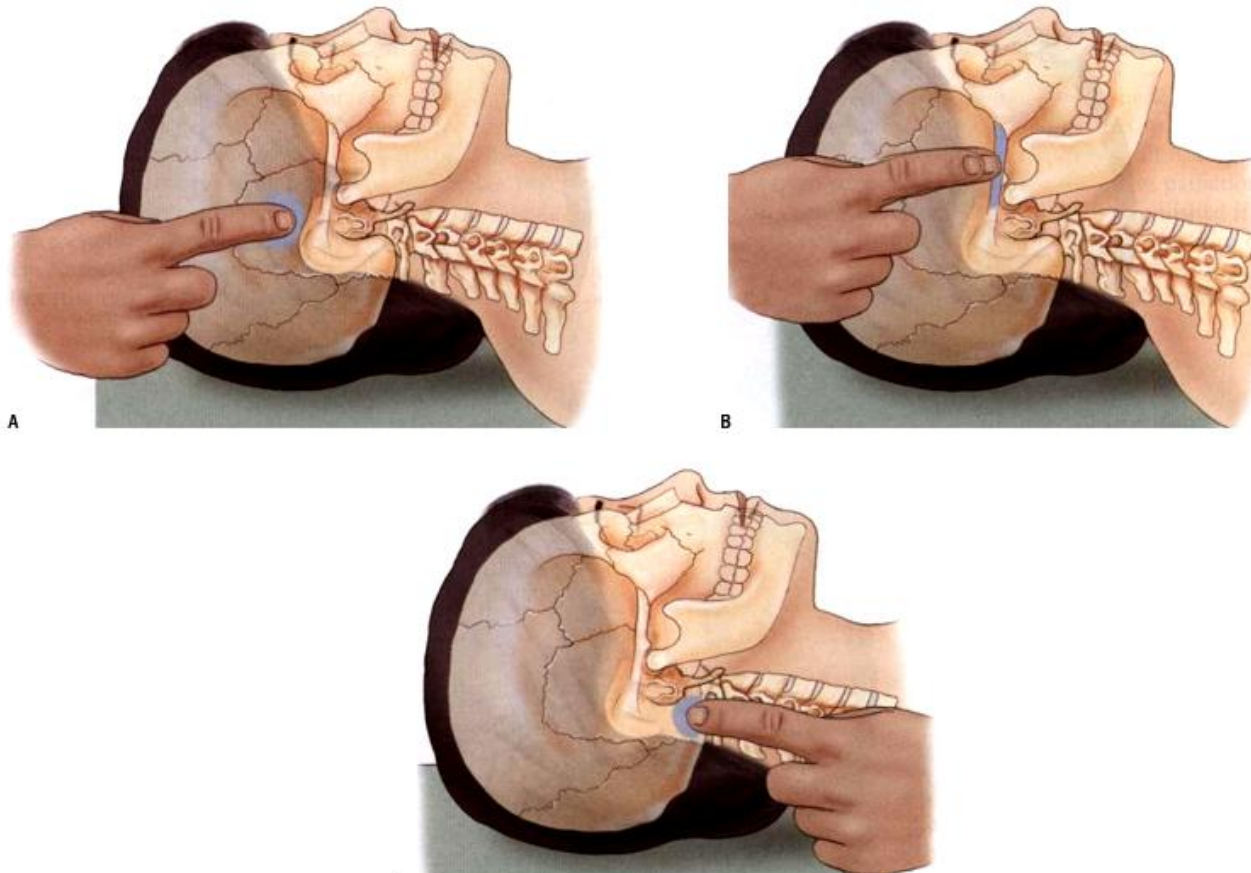
**Widok od strony bocznej**  
**Rycina 8-9** Widok boczny głowy.

**Rycina 8-10** Kość czołowa i ciemieniowa. Kość czołowa i ciemieniowa są łatwe do badania palpacyjnego ze względu na podskórną lokalizację. Palpację należy rozpocząć od lokalizacji **kości czołowej**, położonej ku górze w stosunku do oczu pacjenta, następnie, kontynuując palpację w kierunku górnym, należy zlokalizować **kość ciemieniową**, położoną na czubku głowy.

**UWAGA:** Do kości czołowej przyczepiają się: mięsień okrężny oka i mięsień marszczący brwi; mięsień czołowy pokrywa kość czołową. Mięsień skroniowy i czepiec ścięgnisty mięśnia potyliczno-czołowego pokrywają kość ciemieniową.



**Lateral view**



#### Widok od strony bocznej

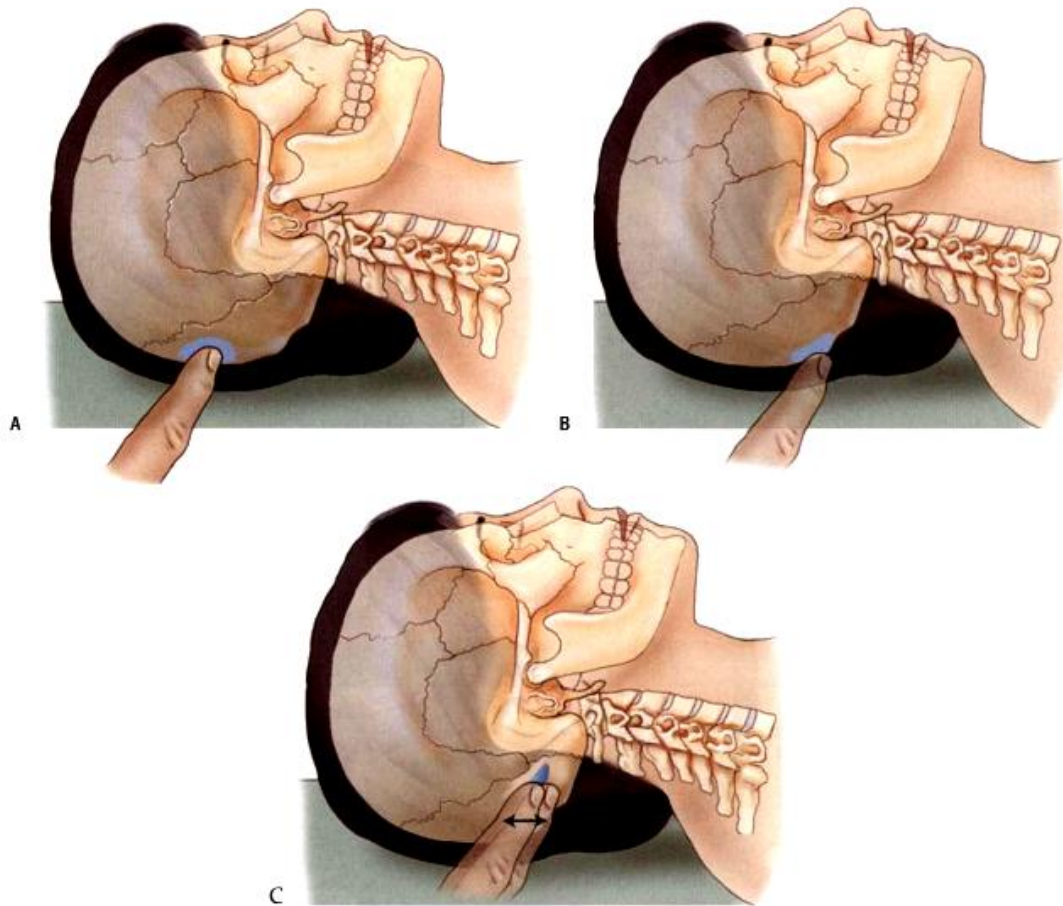
**Rycina 8-11** Kość skroniowa. Z boku głowy (poniżej kości ciemieniowej) położona jest **kość skroniowa (A)**.

**UWAGA:** Większa powierzchnia kości skroniowej znajduje się pod mięśniem skroniowym, co utrudnia bezpośrednią palpację tej kości. Ponadto powierzchnię kości skroniowej pokrywa mięsień skroniowo-ciemieniowy.

W celu palpacji łuku jarzmowego należy najpierw zlokalizować kość jarzmową (zob. ryc. 8-7). Następnie po jej znalezieniu należy kontynuować palpację w kierunku tylnym, aż do lokalizacji **łuku jarzmowego kości skroniowej (B)**. Przydatne może być zastosowanie techniki poprzecznego pociągania nad łukiem jarzmowym. Cała długość łuku jarzmowego jest dostępna w badaniu palpacyjnym.

W celu lokalizacji wyrostka sutkowatego kości skroniowej należy wykonać palpację w kierunku tylnym od płatka ucha, a następnie wyrzucić nacisk dośrodkowo i przesunąć palce po wyrostku sutkowatym, przemieszczając je w kierunku tylnym i przednim **(C)**.

**UWAGA:** Na łuku jarzmowym swój przyczep ma mięsień żwacz. Na wyrostku sutkowatym kości skroniowej przyczepiają się następujące mięśnie: mostkowo-obojczykowo-sutkowy, płatowaty głowy i najdłuższy głowy.



### Lateral view

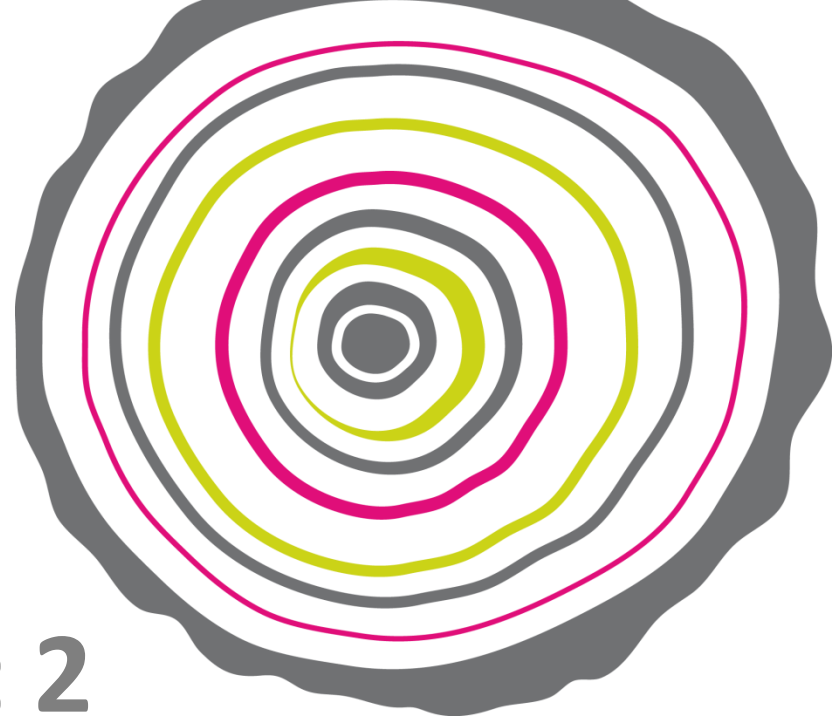
#### Widok od strony bocznej

**Rycina 8-12** Kość potyliczna. Położona pod skórą, z tyłu głowy **kość potyliczna** jest łatwo dostępna do badania palpacyjnego (A).

**Guzowatość potyliczna zewnętrzna**, stanowiąca wyniosłość pośrodku kresy karkowej górnej, jest zwykle dość duża i wydatna, a przez to łatwa w palpacji (B).

W celu palpacji **kresy karkowej górnej** należy zlokalizować guzowatość potyliczną zewnętrzną, leżącą pośrodku tej kresy, a następnie kontynuować palpację w kierunkach bocznych po kresie karkowej górnej. Powinna być ona wyczuwalna jako wyniosły grzbiet kostny rozciągający się poziomo. Przydatne w palpacji może być zastosowanie techniki poprzecznego pociągania nad kresą karkową górną (C). Zwykle jest tak, że u jednych pacjentów kresa karkowa górna jest bardzo łatwa w palpacji, a u innych badanie jej stwarza duże trudności. Uwaga: **kresa karkowa dolna** biegnie równolegle do kresy karkowej górnej i jest położona pod nią. Zwykle jest niedostępna w badaniu palpacyjnym. Jeśli jednak istnieje konieczność lokalizacji kresy karkowej dolnej, należy zawsze zacząć od palpacji kresy karkowej górnej i następnie przesunąć palce w kierunku dolnym i kontynuować palpację wzdłuż kresy karkowej dolnej.

**UWAGA:** Na kości potylicznej przyczepia się mięsień potyliczny. Na guzowatości potylicznej zewnętrznej i kresie karkowej górnej przyczepia się mięsień czworoboczny. Również mięśnie: płatowaty głowy i mostkowo-obojęzyczkowo-sutkowy mają swoje przyczepy na kresie karkowej górnej.

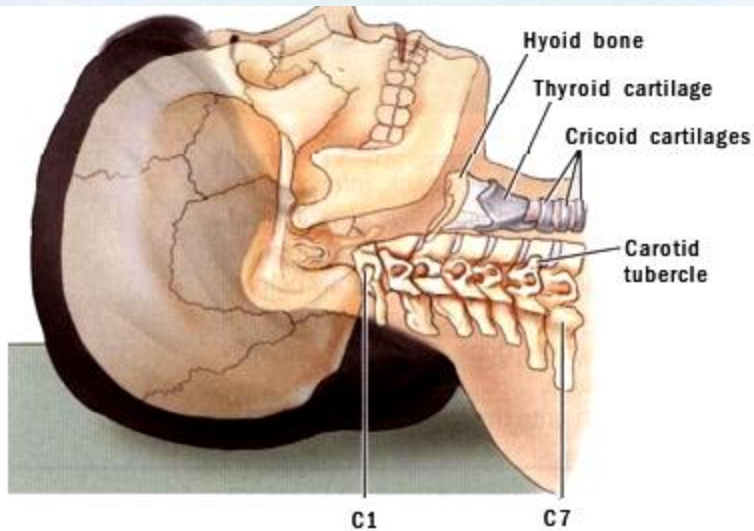


**Część: 2**

**Szyja**

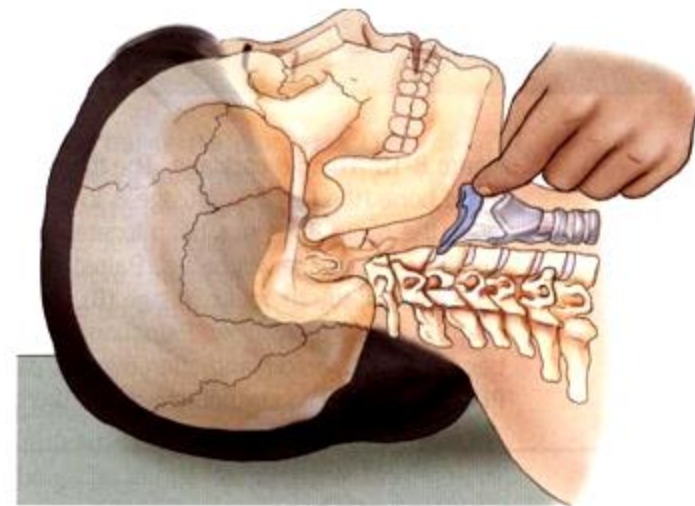
Uwaga: w każdym przypadku badania palpacyjnego przedniej części szyi konieczne jest zachowanie ostrożnego i delikatnego dotyku oraz stopniowanej siły ucisku. W tej okolicy znajduje się bowiem wiele wrażliwych struktur, które mogą powodować nieprzyjemne odczucia pacjenta, łącznie z bólem. Ponadto znajdują się tutaj również tętnice szyjne, których ucisk może potencjalnie wywołać ograniczenie przepływu w obrębie krążenia mózgowego, ale też może wyzwoić odruch neurologiczny (odrzuch zatoki tętnicy szyjnej) powodujący spadek ciśnienia tętniczego krwi. Z tych powodów za-

leca się wykonywanie palpacji przedniej części szyi tylko po jednej stronie (unilateralnie). W każdym przypadku, gdy palce terapeuty znajdą się na tętnicach szyjnych, należy delikatnie i powoli zwolnić nacisk i zsunąć się z nich lub ostrożnie przesunąć je z pola działania ucisku palpacyjnego. Palpację przedniej części szyi najlepiej przeprowadzić przy rozluźnionej szyi pacjenta, ułożonej w pozycji neutralnej lub lekkiego biernego zgięcia szyi. Uwaga: część z opisanych poniżej palpacji dotyczy struktur chrzęstnych, a nie kostnych.



Widok od strony bocznej

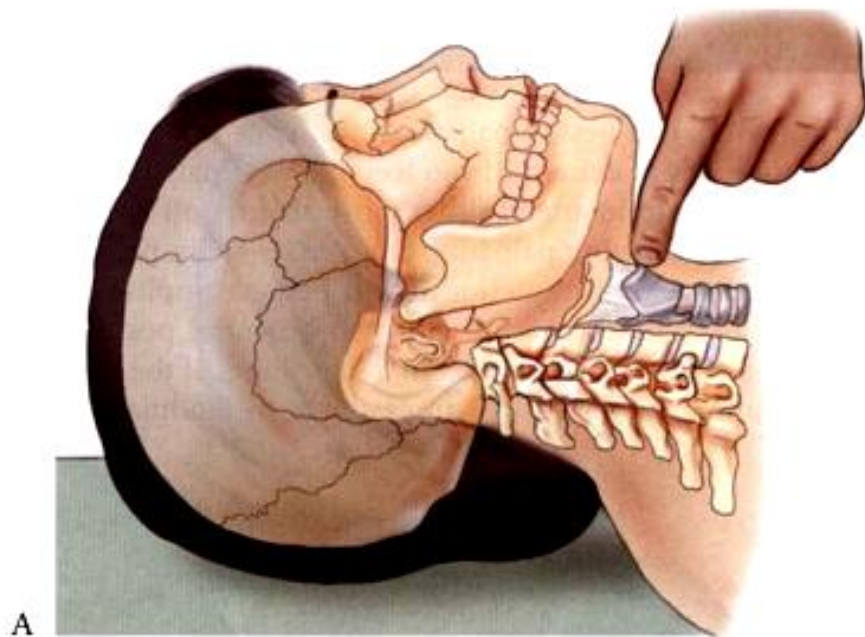
Rycina 8-13. Widok boczny szyi.



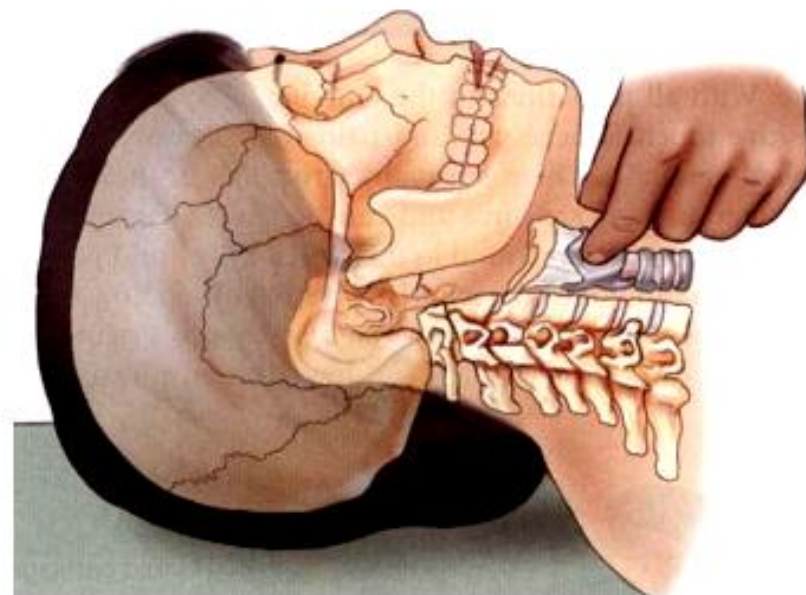
Widok od strony bocznej

**Rycina 8-14** Kość gnykowa. **Kość gnykowa** znajduje się na przedniej części szyi, w kierunku dolnym od żuchwy (na poziomie trzeciego kręgu szyjnego). W celu lokalizacji kości gnykowej należy najpierw znaleźć żuchwę, a następnie przesunąć palce w dół szyi po jej przedniej powierzchni, aż do momentu wyczuwania twardej struktury tkankowej. Kiedy zlokalizujemy kość gnykową, należy polecić pacjentowi przełknąć ślinę – ruch kości gnykowej podczas przełykania powinien być wyczuwalny. Kość gnykową daje się łatwo przesunąć do boków i jest jedyną kością ciała człowieka, która nie ma żadnego połączenia stawowego z inną kością.

**UWAGA:** Do kości gnykowej przyczepiają się wszystkie cztery mięśnie nadgnykowe i podgnykowe z wyjątkiem mostkowo-tarczowego.



A

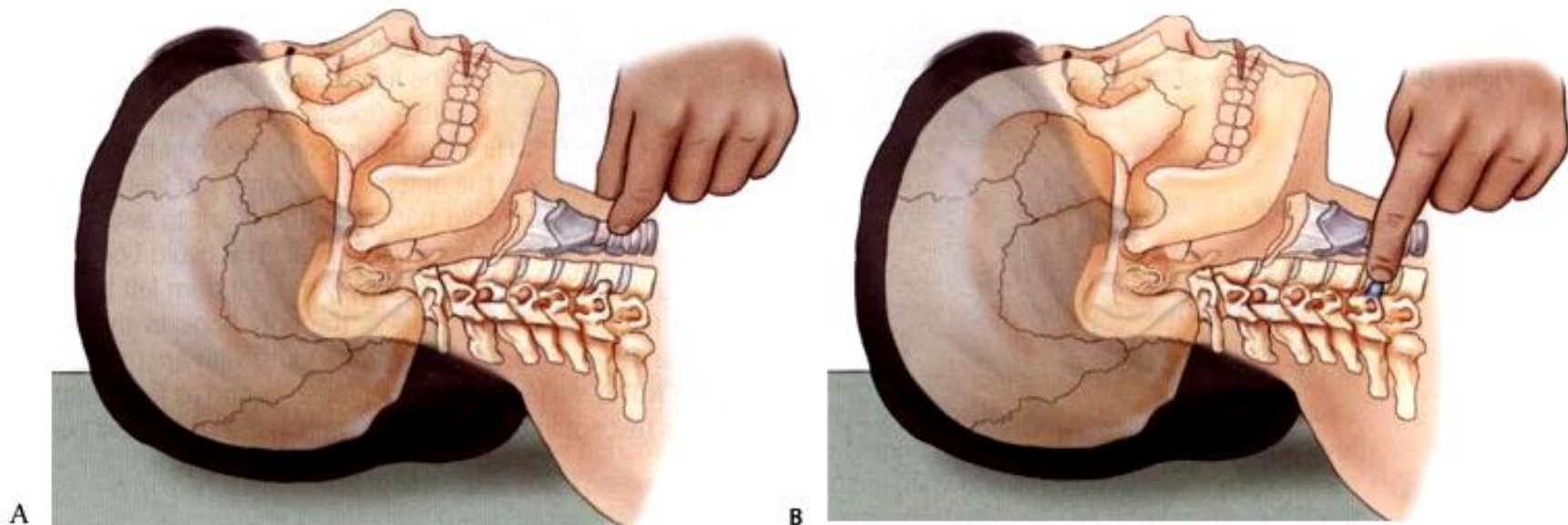


B

### Widok od strony bocznej

**Rycina 8-15** Chrzątka tarczowata. **Chrzątka tarczowata** znajduje się na przedniej części szyi, w kierunku dolnym od kości gnykowej (na poziomie czwartego i piątego kręgu szyjnego). W celu lokalizacji chrząstki tarczowatej należy najpierw znaleźć kość gnykową, a następnie przesuwając palce w dół; najpierw wyczuwalna będzie przestrzeń błony i więzadeł tarczowo-gnykowych łączących kość gnykową z chrząstką tarczowatą, a następnie chrząstka tarczowata. Należy poddać palpacji wcięcie tarczowe górne (**A**), następnie kontynuować palpację w kierunku obu stron chrząstki (**B**). Jeśli poprosimy pacjenta o przelknięcie śliny, ruch chrząstki tarczowatej będzie wyraźnie wyczuwalny. Palpacja chrząstki tarczowatej musi być wykonana w sposób delikatny i ostrożny, ze względu na często występujące pokrywanie części chrząstki poprzez gruczoł tarczowy.

**UWAGA:** Na cząstce tarczowatej swoje przyczepy mają: mięsień tarczowo-gnykowy i mięsień mostkowo-tarczowy.

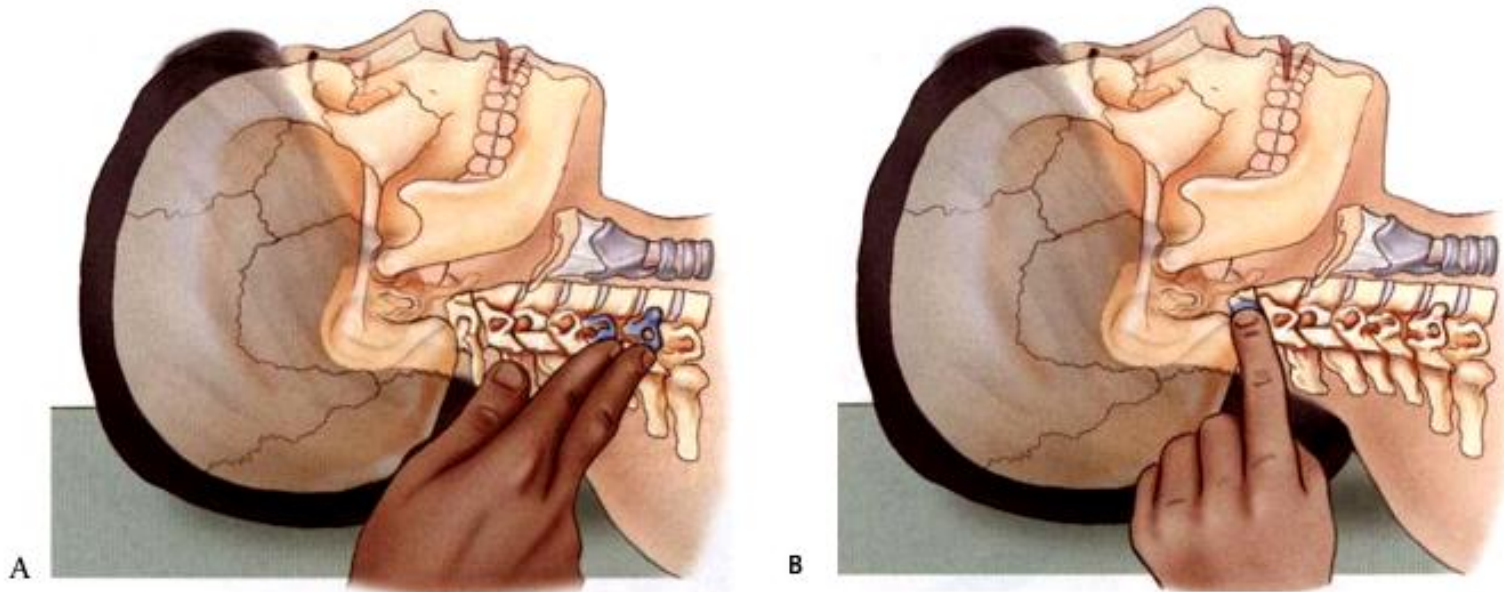


#### Widok od strony bocznej

**Rycina 8-16** Pierwsza chrząstka pierścieniowata i guzek tętnicy szyjnej kręgu C6. Pod chrząstką tarczową w kierunku dolnym, na wysokości szóstego kręgu szyjnego, położony jest pierwszy pierścień chrząstki pierścieniowatej. Aby wykonać jego palpację, należy najpierw zlokalizować chrząstkę tarczową, a następnie przesunąć palce w dół; najpierw wyczuwalna będzie niewielka przestrzeń odpowiadająca szparze stawu pierścienno-tarczowego. Bezpośrednio poniżej tej linii znajduje się pierwsza chrząstka pierścieniowata (**A**). Kolejne pierścienie **chrząstki pierścieniowatej** zlokalizowane są w kierunku dolnym od pierwszego pierścienia i mogą być poddane palpacji aż do poziomu wcięcia szyjnego rękojeści mostka, który uniemożliwia ich dalszą ocenę. Palpacja chrząstki pierścieniowatej musi być wykonana w sposób delikatny i ostrożny ze względu na to, że strukturę tę pokrywa gruczoł tarczowy.

**Guzek tętnicy szyjnej** jest przednim guzkiem wyrostka poprzecznego szóstego kręgu szyjnego. Jest on największy spośród wszystkich guzków przednich i może być poddany ocenie palpacyjnej od przedniej strony szyi. W tym celu należy zlokalizować pierwszą chrząstkę pierścieniowatą, a następnie ześlizgnąć się w kierunku bocznym o około 1 cm; guzek tętnicy szyjnej będzie wyczuwalny poprzez delikatny, choć zdecydowany ucisk w kierunku tylnym (**B**).



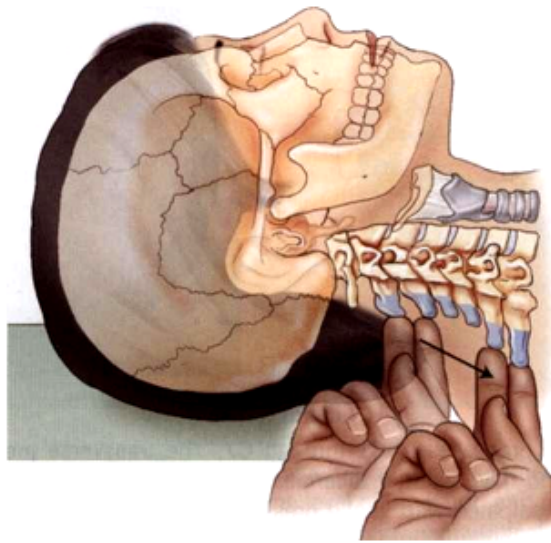


#### Widok od strony bocznej

**Rycina 8-17** Wyrostki poprzeczne kręgów od C1 do C7. **Wyrostki poprzeczne** kręgów od C1 do C7 są rozdwojone i posiadają **guzek przedni** i **guzek tylny**. Struktury te mogą być poddane palpacji tylko z użyciem niewielkiej siły, ponieważ ucisk okrywających je mięśni może „wbijać” guzki w struktury miękkie i być dla pacjenta bolesny. Palpację należy rozpocząć od guzka tętnicy szyjnej i kontynuować w kierunku dolnym i górnym w celu lokalizacji pozostałych wyrostków poprzecznych. Kierunek wywieranego ucisku powinien być tylny i/lub tylno-przyśrodkowy (**A**).

**Wyrostek poprzeczny kręgu C1** (atlasu) posiada najszerszy wyrostek poprzeczny w obrębie kręgosłupa szyjnego. Może on być poddany palpacji w punkcie znajdującym się w kierunku tylnym od tylnej krawędzi gałęzi żuchwy, ku przodowi od wyrostka sutkowego kości skroniowej i w kierunku dolnym od otworu słuchowego. W znajdującym się w tym miejscu zagłębieniu tkanek miękkich wyrostek poprzeczny, będący strukturą twardą, powinien być bez trudu wyczuwalny (**B**). Siła nacisku przy wykonywaniu tej palpacji powinna być umiarkowana ze względu na występującą zwykle tkliwość tego punktu i ze względu na przebiegający w pobliżu nerw twarzowy (n. VII).

**UWAGA:** Na wyrostkach poprzecznych kręgów od C2 do C7 przyczepiają się następujące mięśnie: dźwigacz łopatki, pochyłe, długi szyi, długi głowy, prostownik grzbietu, poprzeczno-kolcowy, międzypoprzeczne, dźwigacz żeber. Na wyrostku poprzecznym C1 swoje przyczepy mają mięśnie: dźwigacz łopatki, płatowaty szyi, skośny głowy dolny, skośny głowy górny, prosty głowy przedni, prosty głowy boczny i międzypoprzeczne.

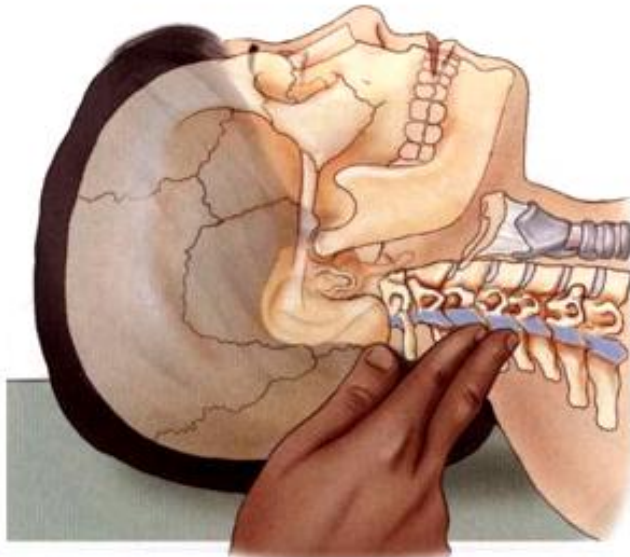


#### Widok od strony bocznej

**Rycina 8-18** Wyrostki kolczyste kręgów od C2 do C7. **Wyrostki kolczyste** kręgów szyjnych są dostępne palpacji w linii środkowej tylnej części szyi. Wyróżnia się siedem kręgów szyjnych, jednakże nie wszystkie ich wyrostki kolczyste są dostępne badaniu palpacyjnemu. Część wyrostków zlokalizowana jest w zagłębieniu lordozy szyjnej, co utrudnia ich palpację. Liczba wyrostków możliwych do palpacji zależy głównie od stopnia głębokości krzywizny lordozy szyjnej. Dwa najbardziej wyniosłe i zawsze wyczuwalne wyrostki kolczyste to wyrostki kręgów C2 i C7. Palpację wyrostków kolczystych należy rozpocząć od zlokalizowania guzowatości potylicznej zewnętrznej znajdującej się pośrodku kości potylicznej. Z tego punktu należy ześlizgnąć się w kierunku dolnym na szyję; pierwszym wyczuwalnym wyrostkiem kolczystym będzie wyrostek kręgu C2. Tak jak większość wyrostków kolczystych kręgosłupa szyjnego jest on rozdwojony i posiada dwa końce zamiast jednego. Należy pamiętać, że końce wyrostka kolczystego nie zawsze są symetryczne i mogą mieć różną wielkość (jeden może być większy od drugiego). Po lokalizacji wyrostka kolczystego C2 należy kontynuować palpację w kierunku dolnym, wyczuwając kolejne wyrostki. W niektórych przypadkach zdarza się, że następnym wyraźnie wyczuwalnym wyrostkiem kolczystym jest dopiero wyrostek ostatniego kręgu kręgosłupa szyjnego – C7.

Wyrostek kolczysty kręgu C7 jest wyraźnie większy od pozostałych, dlatego też kręgu C7 nazywany jest **kręgiem wystającym**. U części pacjentów mających zmniejszoną lordozę szyjną może być możliwe zlokalizowanie i palpacja wszystkich wyrostków kolczystych, od kręgu C2 do C7. Uwaga: C1 (atlas) ma zamiast wyrostka kolczystego guzek tylny. W celu palpacji **guzka tylnego C1** należy wywrzeć nacisk w kierunku przednim na tkanki miękkie położone pomiędzy wyrostkiem kolczystym C2 a kością potyliczną.

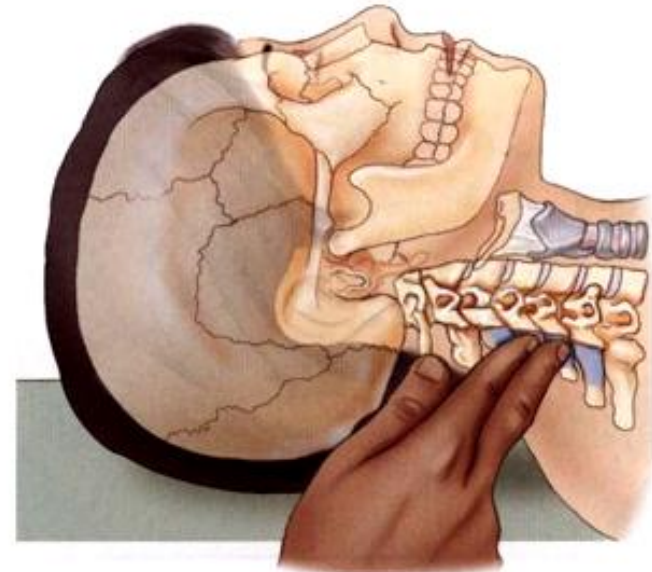
**UWAGA:** Bezpośrednio do wyrostków kolczystych kręgosłupa szyjnego lub do pokrywającego wyrostki więzadła karkowego przyczepiają się następujące mięśnie: czworoboczny – część zstępująca, płatowaty głowy, płatowaty szyi, międzykolcowe, prostownik grzbietu, poprzeczno-kolcowy. Ponadto do wyrostka kolczystego C7 przyczepiają się mięśnie: równoległoboczny mniejszy i zębaty tylny górny, do wyrostka kolczystego C2 – mięsień prosty głowy tylny większy i skośny głowy dolny, a do guzka tylnego C1 przyczepia się mięsień prosty głowy tylny mniejszy.



**Widok od strony bocznej**

**Rycina 8-19** Wyrostki stawowe (stawy międzykręgowe) kręgosłupa szyjnego. Dolne i górne **wyrostki stawowe**, tworzące stawy międzykręgowe kręgosłupa szyjnego, ułożone są w charakterystyczny zwarty sposób, tworząc tak zwaną **kolumnę stawową** lub **kolumnę szyjną**. Są one dostępne do badania palpacyjnego na bocznej stronie bruzdy blaszki (około 2,5 cm bocznie od wyrostków kolczystych). Aby palpacja była możliwa do wykonania, pacjent musi być rozluźniony i ułożony w pozycji – leżąc tyłem. Palpację należy rozpocząć od wyrostka kolczystego C2 i kontynuować w kierunku bocznym, aż do wycucia wyrostka stawowego C2. Palpację należy kontynuować w kierunku dolnym, aż do osiągnięcia nasady szyi. Uwaga: wyrostki stawowe kręgosłupa szyjnego stanowią doskonały punkt kontaktu przy niektórych technikach mobilizacji stawów kręgosłupa szyjnego.

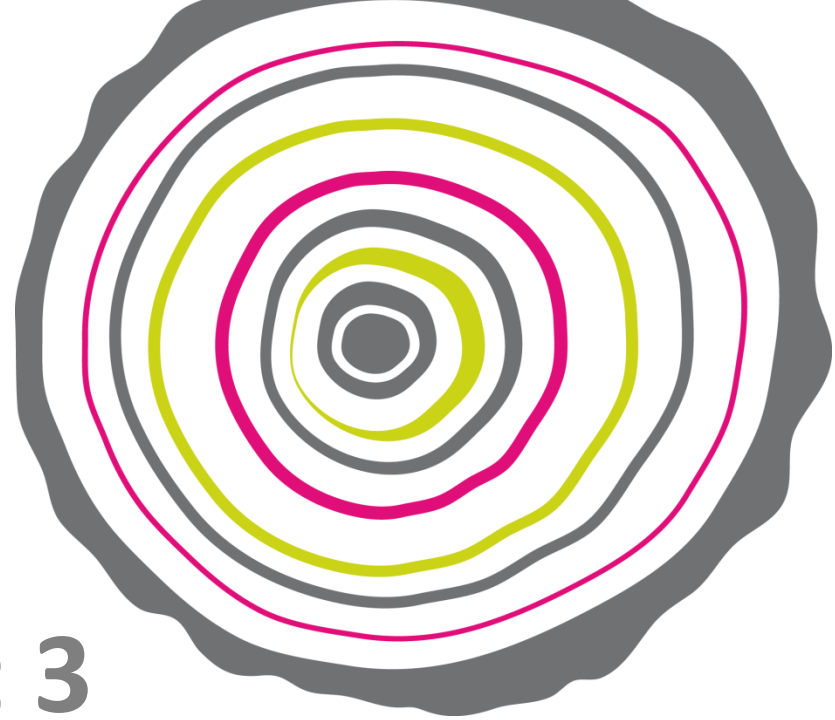
**UWAGA:** Na powierzchni wyrostków stawowych kręgosłupa szyjnego przyczepiają się mięśnie prostownika grzbietu i poprzeczno-kolcowe.



**Widok od strony bocznej**

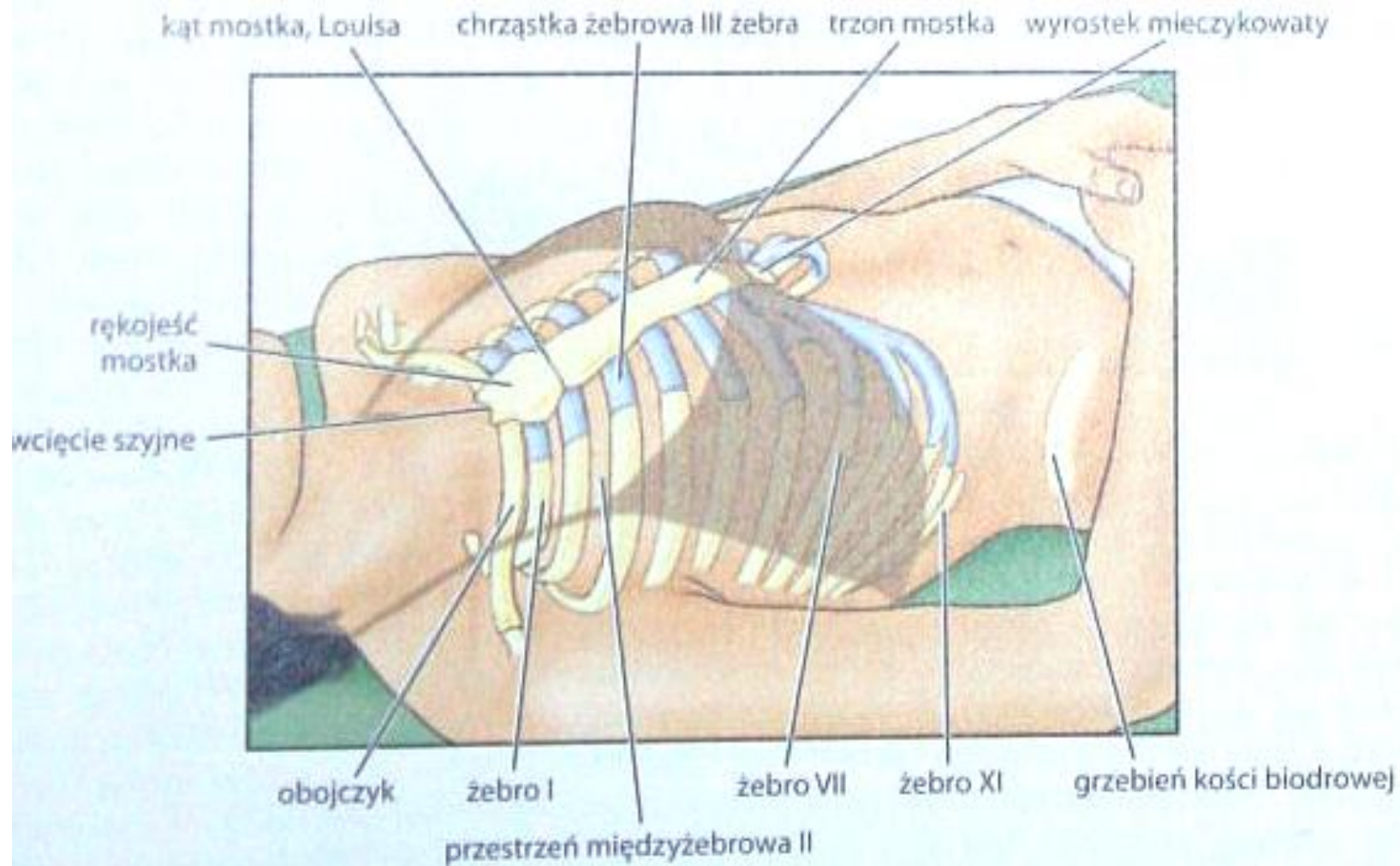
**Rycina 8-20** Bruzda blaszki kręgosłupa szyjnego. **Bruzda blaszki** kręgosłupa szyjnego jest bruzdą, którą przyśrodkowo ograniczają wyrostki kolczyste, a bocznie – wyrostki stawowe (bruzda blaszki leży nad blaszką łuku kręgowego). Bruzdę blaszki wypełniają liczne mięśnie, dlatego też palpacja blaszki położonej na dnie bruzdy blaszki jest utrudniona. Aby znaleźć się w bruzdzie blaszki, należy wykonać palpację ku bokowi od wyrostków kolczystych.

**UWAGA:** Do bruzdy blaszki przyczepiają się mięśnie poprzeczno-kolcowe, natomiast wiele innych mięśni ją wypełnia i przykrywa.



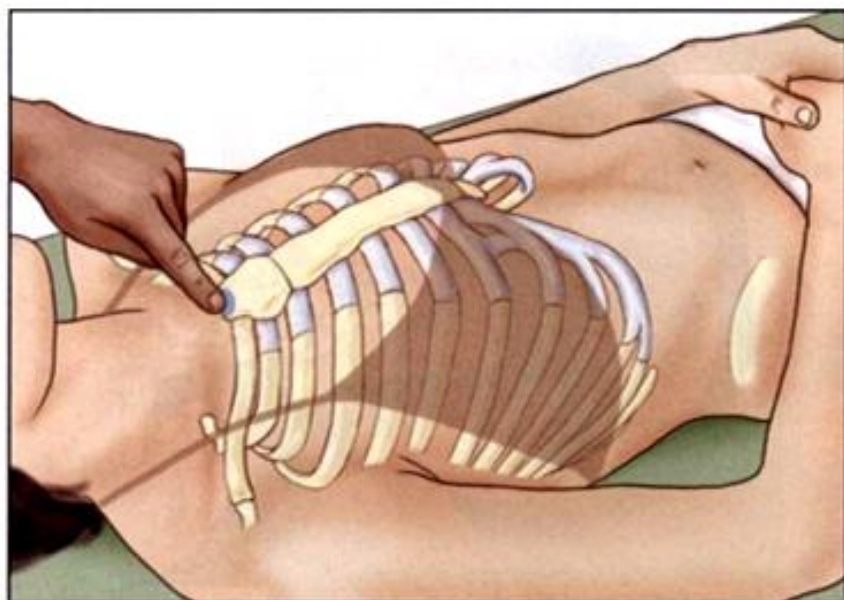
Część: 3

**Klatka piersiowa**



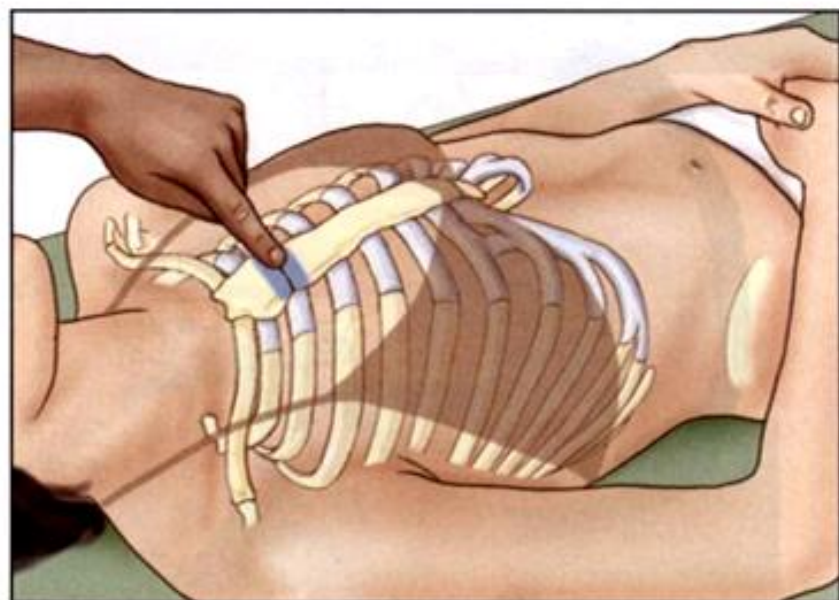
**Widok od strony górnobocznej**

**Rycina 8-21** Widok przedniej strony tułowia od strony górnobocznej.



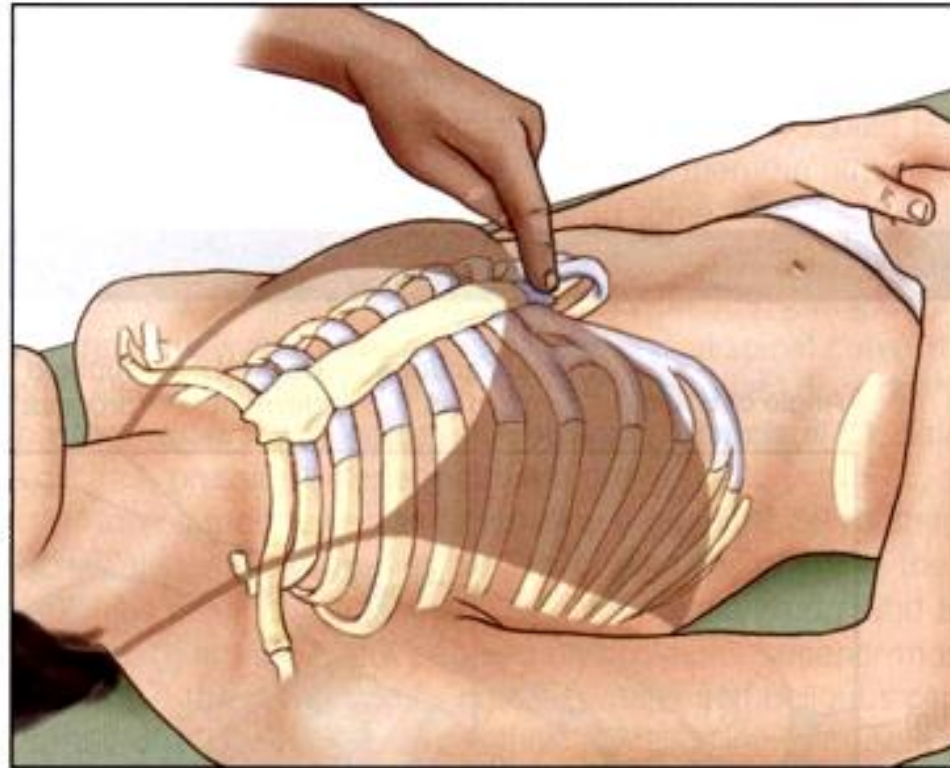
Widok od strony górnobocznej

**Rycina 8-22** Górne wcięcie mostka. **Górne wcięcie rękoności mostka** leży powierzchownie pod skórą i jest łatwe w palpacji. Wystarczy wykonać palpację górnej krawędzi mostka, a zagłębienie górnego wcięcia mostka będzie łatwo wyczuwalne pomiędzy dwoma przyśrodkowymi końcami obojczyków. Uwaga: górne wcięcie mostka określa się również jako **wcięcie szyjne**.



Widok od strony górnobocznej

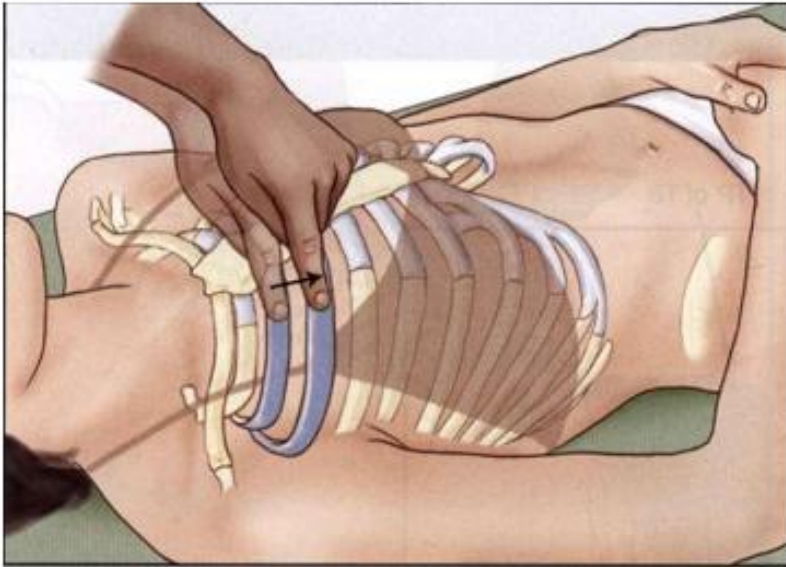
**Rycina 8-23** Kąt Louisa. **Kąt Louisa** jest poprzeczną wyniosłością w obrębie mostka, utworzoną poprzez chrząstkozrost rękoności mostka z jego trzonem (uwaga: na wysokości kąta Louisa znajduje się drugi staw mostkowo-żebrowy). W celu lokalizacji kąta Louisa należy rozpocząć palpację na wcięciu szyjnym mostka i przesuwając się w kierunku dolnym po przedniej powierzchni mostka, aż do wycucia niewielkiej poprzecznej wyniosłości kostnej. Przydatną techniką w palpacji kąta Louisa może być poprzeczne pociąganie.



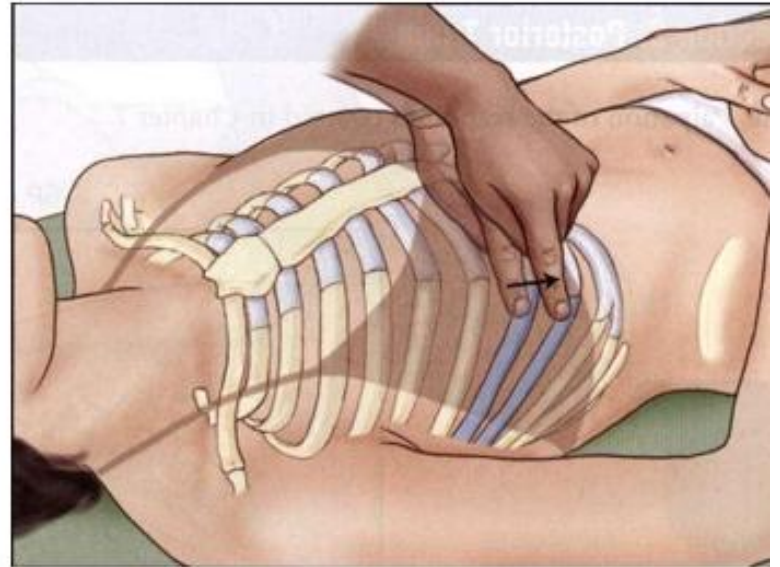
#### Widok od strony górnobocznej

**Rycina 8-24** Wyrostek mieczykowaty mostka. Mostek w części dolnej kończy się wyrostkiem mieczykowatym. Jest on w rzeczywistości strukturą chrzęstną, która jednak z biegiem czasu przekształca się w kość. W celu lokalizacji wyrostka mieczykowatego należy kontynuować palpację przedniej powierzchni mostka w kierunku dolnym od kąta Louisa, aż do momentu wycucia małego, ostro zakończonego wyrostka położonego na dolnym końcu mostka. Ze względu na chrzęstną budowę wyrostka mieczykowatego zwykle wyczuwalnie ugina się on pod umiarkowanym uciskiem. Uwaga: wyrostek mieczykowaty jest punktem odniesienia często wykorzystywanym do prawidłowego ułożenia rąk przy resuscytacji krążeniowo-oddechowej (CPR, *cardio-pulmonary resuscitation*).

**UWAGA:** Do zewnętrznej powierzchni wyrostka mieczykowatego przyczepia się mięsień prosty brzucha, a do jego powierzchni wewnętrznej – mięsień poprzeczny klatki piersiowej i przepona.

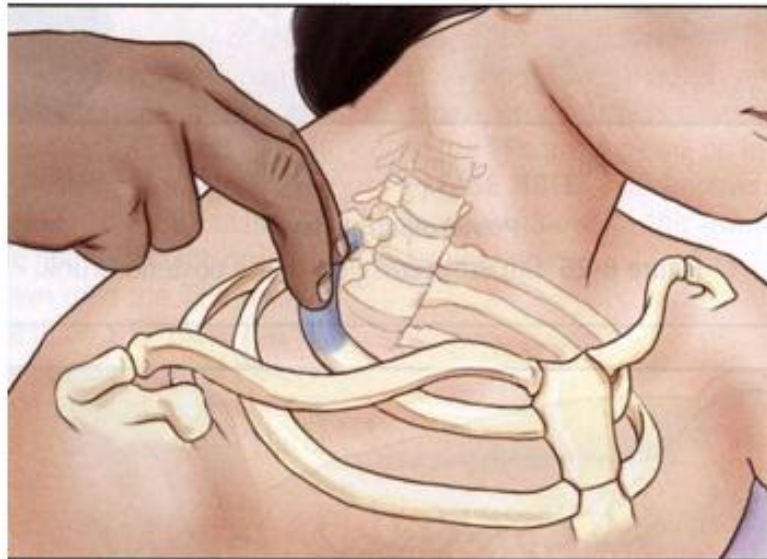


A



B

**Superolateral view**



C

**Anterolateral view**



### Widok od strony przednio-bocznej

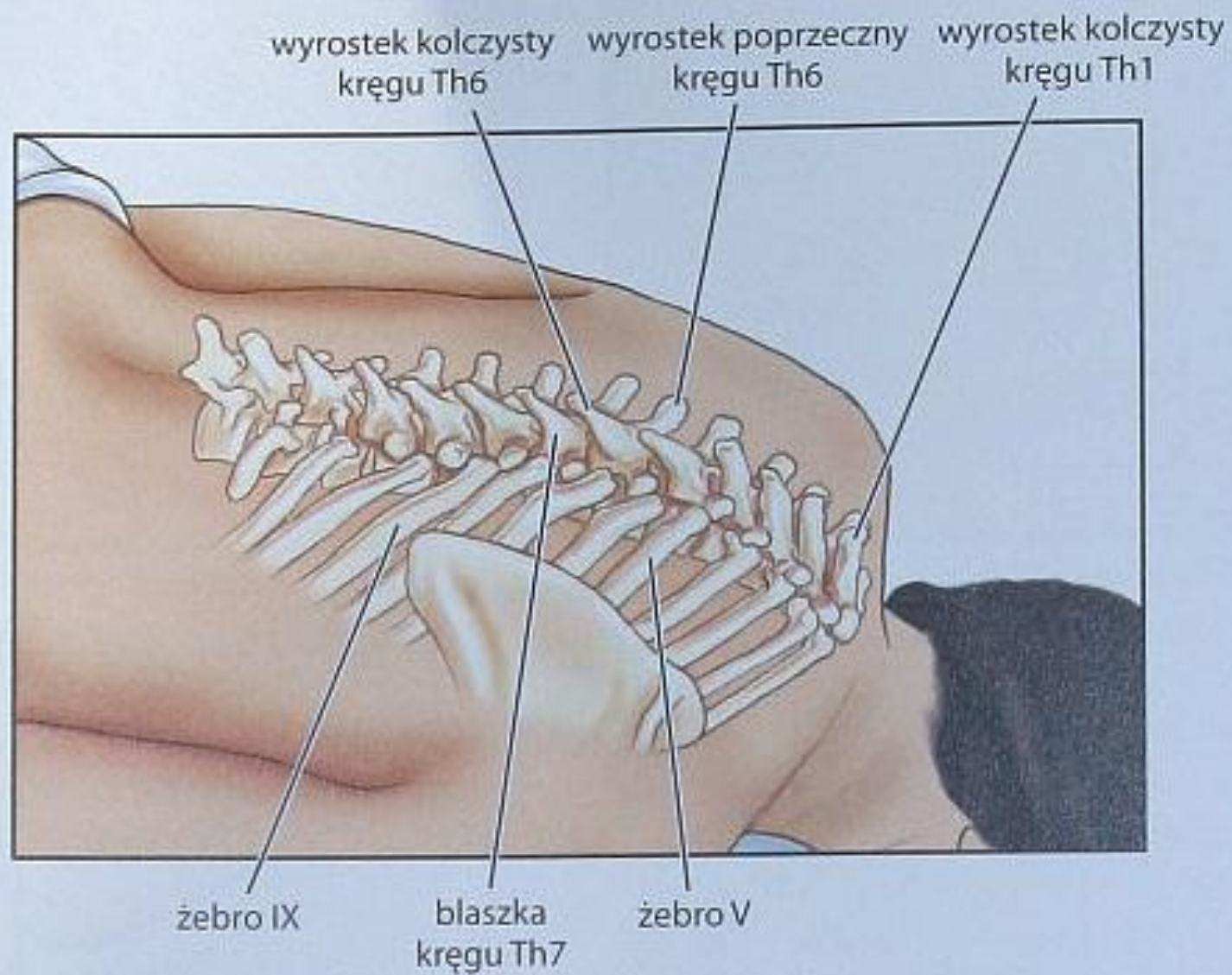
**Rycina 8-25** Przednia powierzchnia klatki piersiowej. Przednia powierzchnia **klatki piersiowej** jest zbudowana z 12 **żeber**, 7 **chrząstek żebrowych** i 11 **przestrzeni międzyżebrowych** zlokalizowanych pomiędzy sąsiadującymi żebrami i/lub chrząstkami. Wszystkie żebra, chrząstki żebrowe i przestrzenie międzyżebrowe mogą być poddane palpacji od strony przedniej i przednio-bocznej (z wyjątkiem palpacji wykonywanej u kobiet, gdyż piersi uniemożliwiają wykonanie palpacji w ich obszarze). Żebra i chrząstki żebrowe są wyczuwalne jako struktury twarde zlokalizowane pod skórą, a przestrzenie międzyżebrowe jako zagłębienia tkanek miękkich zlokalizowane pomiędzy twardymi strukturami chrzęstnymi lub kostnymi. Należy zlokalizować każde z żeber, a następnie podjąć próbę podążania wzdłuż całej jego długości bocznie i przyśrodkowo, tak daleko, jak tylko jest to możliwe.

W celu palpacji żeber od drugiego do dziesiątego należy wykonać palpację przedniej części klatki piersiowej bocznie od mostka. Z reguły, dla żeber od drugiego do dziesiątego, palpacja jest najłatwiejsza przy wykorzystaniu techniki poprzecznego pociągania, poruszając się w kierunku górnym i dolnym. Poniżej przyśrodkowego końca obojczyka znajduje się pierwsza przestrzeń międzyżebrowa. Drugie żebro zlokalizowane jest na wysokości kąta Louisa. Od tego miejsca należy prowadzić palpację w kierunku dolnym, licząc żebra i chrząstki, aż do znalezienia siódmej chrząstki żebrowej (**A**). Ze względu na kontury klatki piersiowej dalszą palpację żeber od siódmego do dziesiątego zaleca się wykonywać na bocznej powierzchni klatki piersiowej (**B**).

Palpacja żebra jedenastego i dwunastego. Żebro jedenaste i dwunaste noszą nazwę wolnych żeber, ponieważ nie mają połączenia stawowego z mostkiem. Ich palpację należy wykonać od dołu klatki piersiowej, w kierunku górnym od grzebienia kości biodrowej, w okolicy tylnobocznej tułowia. Zwykle najłatwiejszą metodą znalezienia jedenastego i dwunastego żebra jest zlokalizowanie ich końców poprzez ucisk tkanek miękkich w tej okolicy (uwaga: ucisk powinien być zdecydowany, lecz delikatny, ze względu na to, że podczas palpacji tkanki miękkie dociskane są do twardego, wystającego końca kostnego).

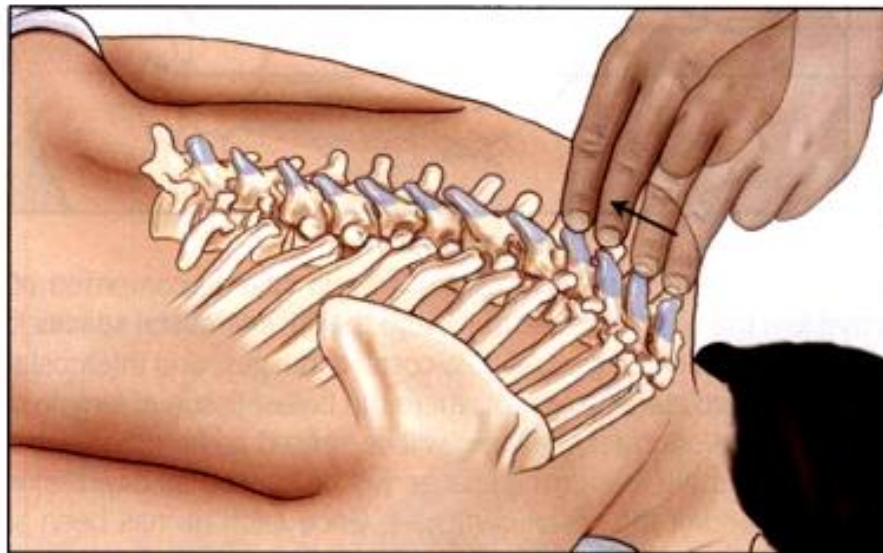
Palpacja pierwszego żebra. Pierwsze żebro jest bez wątpienia najtrudniejsze w palpacji, jednak możliwe do wykonania. W celu jego palpacji należy znaleźć górną krawędź części zstępującej mięśnia czworobocznego, ześlizgnąć się z niej w kierunku przednim i skierować nacisk w dół, napotykając pierwsze żebro (**C**). Polecenie pacjentowi wykonywania głębokich wdechów spowoduje unoszenie pierwszego żebra pod palcami i ułatwi jego lokalizację.

**UWAGA:** Wiele mięśni ma swoje przyczepy i/lub przebiega przez przednią powierzchnię klatki piersiowej, między innymi: żębaty przedni, piersiowy większy, piersiowy mniejszy, podobojczykowy, międzyżebrowe zewnętrzne, międzyżebrowe wewnętrzne, prosty brzucha, skośny zewnętrzny brzucha, skośny wewnętrzny brzucha i poprzeczny brzucha. Do wewnętrznej strony przedniej powierzchni klatki piersiowej przyczepiają się: mięsień poprzeczny klatki piersiowej i przepona.



**Widok od strony tylno-bocznej**

**Rycina 8-26** Widok tylnej strony tułowia od strony górno-bocznej.



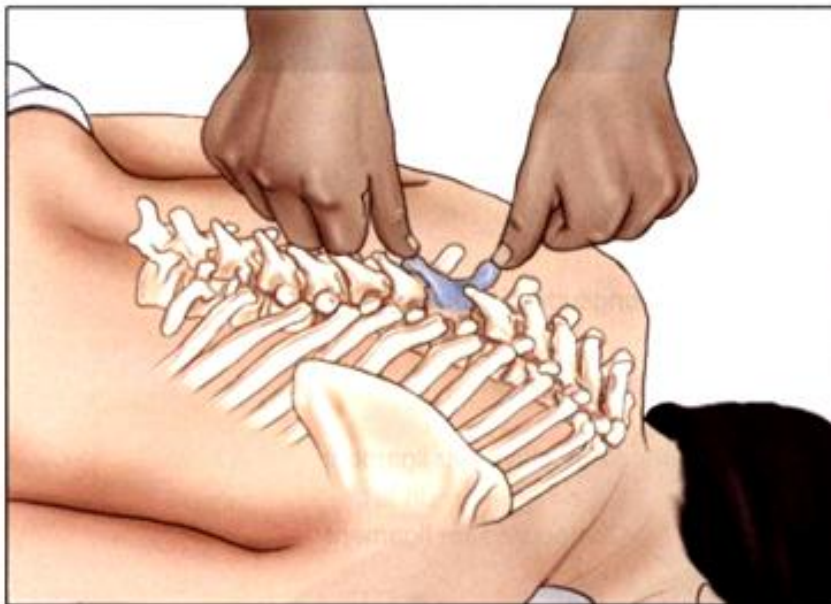
**Widok od strony tylno-bocznej**

**Rycina 8-27** Wyrostki kolczyste. Wszystkie spośród 12 wyrostków kolczystych kręgów piersiowych i pięciu kręgów lędźwiowych są dostępne w badaniu palpacyjnym. Należy zacząć palpację od lokalizacji wyrostka kolczystego kręgu C7 (kręgu wystającego). Zwykle będzie to pierwszy wyraźnie uwypuklony wyrostek w kierunku dolnym od wyrostka kolczystego kręgu C2.

W sytuacji kiedy pacjent ułożony jest w pozycji – leżąc przodem i mamy wątpliwości co do lokalizacji wyrostka kolczystego C7, należy wykorzystać następującą metodę różnicującą. Należy zlokalizować palcami dwa lub trzy najbardziej uwypuklone wyrostki kolczyste dolnej części kręgosłupa szyjnego. Następnie należy wykonać bierny ruch zgięcia i wyprosty szyi i głowy pacjenta. Wyrostek kolczysty kręgu C6 stanie się niewyczuwalny podczas ruchu wyprosty; wyrostek kolczysty kręgu C7 będzie ciągle wyraźnie wystawał (zarówno podczas zgięcia, jak i wyprosty wyrostek kolczysty kręgu C7 pozostanie najbardziej uwypukloną strukturą).

Po zlokalizowaniu wyrostka kolczystego kręgu C7 należy kontynuować palpację kolejnych wyrostków kolczystych, układając palec środkowy terapeuty na wyrostku kolczystym tego kręgu, a palec wskazujący w **przestrzeni międzywyrostkowej** tego kręgu i kręgu położonego poniżej (ta wskazówka jest prawdziwa przy wykonywaniu palpacji prawą ręką, stojąc po prawej stronie pacjenta, lub lewą ręką po stronie lewej pacjenta; w innym przypadku w przestrzeni między wyrostkami kolczystymi znajdzie się palec serdeczny – przyp. tłum.). Palpację prowadzoną w ten sposób należy kontynuować w kierunku dolnym kręgosłupa. Zwykle wyrostki kolczyste dają się policzyć od C7 do L5. Uwaga: wyrostki kolczyste w odcinku piersiowym kręgosłupa, ze względu na kifozę piersiową, często są łatwiejsze w badaniu palpacyjnym. W odcinku lędźwiowym ich lokalizacja jest nieco trudniejsza wskutek położenia w zagłębieniu lordozy lędźwiowej – aby do nich dotrzeć, należy wywrzeć silniejszy nacisk.

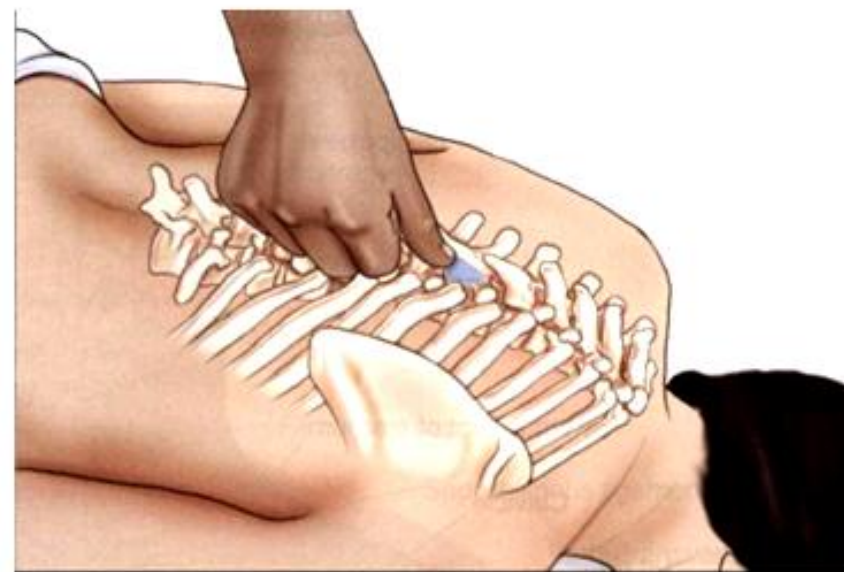
**UWAGA:** Do wyrostków kolczystych odcinka piersiowego i/lub lędźwiowego przyczepiają się następujące mięśnie: czworoboczny, płatowaty głowy, płatowaty szyi, najszerszy grzbietu, równoległoboczny większy, równoległoboczny mniejszy, zębaty tylny górny, zębaty tylny dolny, prostownik grzbietu, poprzeczno-kolcowy, międzykolcowe.



#### Widok od strony tylno-bocznej

**Rycina 8-28** Wyrostki poprzeczne. Znalezienie wyrostków poprzecznych stanowi pewne wyzwanie, lecz większa część z nich może zostać zlokalizowana. Zwykle wyrostki poprzeczne w odcinku piersiowym można wyczuć około 2,5 cm w kierunku bocznym od wyrostków kolczystych. Aczkolwiek dokładne określenie, do którego kręgu należą, może być trudne, ponieważ wyrostki poprzeczne danego kręgu nie leżą na tym samym poziomie co jego wyrostek kolczysty. W celu dokładnego określenia wysokości lokalizacji wyrostków poprzecznych należy posłużyć się następującą metodą. Jeden z palców należy umieścić na wyrostku kolczystym, następnie drugim palcem należy uciskać znajdujące się w pobliżu wyrostki poprzeczne. Jeśli podczas ucisku wyrostka poprzecznego wyczuwalny będzie ruch wyrostka kolczystego, oznacza to, że należą one do tego samego kręgu. Ta metoda zwykle sprawdza się w odcinku piersiowym kręgosłupa; palpacja wyrostków poprzecznych kręgosłupa lędźwiowego jest dużo trudniejsza.

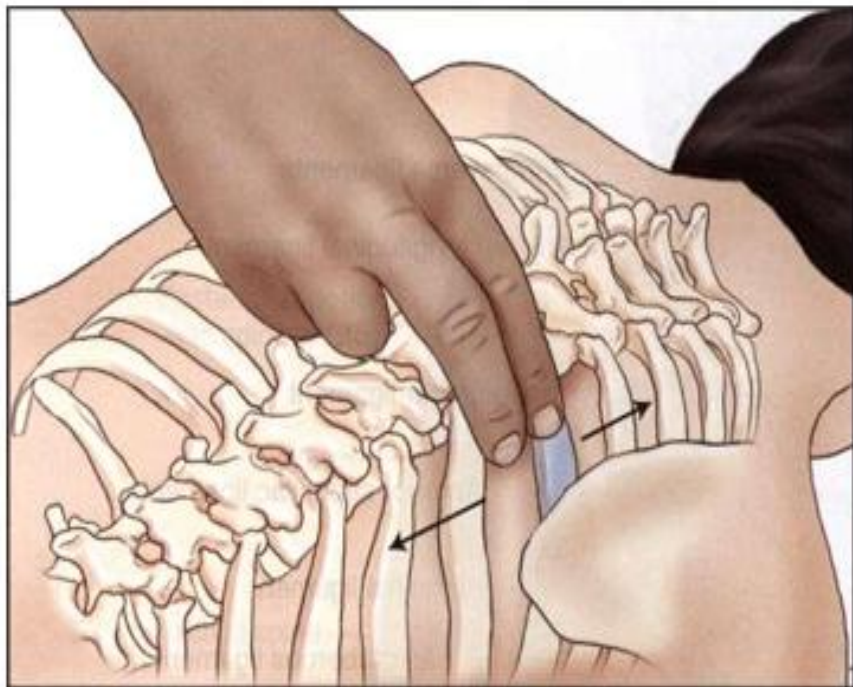
**UWAGA:** Do wyrostków poprzecznych odcinka piersiowego i/lub lędźwiowego przyczepiają się następujące mięśnie: prostownik grzbietu, poprzeczno-kolcowy, czworoboczny lędźwi, międzypoprzeczne, dźwigacze żeber, lędźwiowy większy.



#### Widok od strony tylno-bocznej

**Rycina 8-29** Bruzda blaszki kręgosłupa piersiowego i lędźwiowego. Bruzda blaszki kręgosłupa piersiowego i lędźwiowego jest bruzdą, którą przyśrodkowo ograniczają wyrostki kolczyste, a bocznie – wyrostki stawowe (bruzda blaszki leży nad blaszką łuku kręgowego). Aby zagłębić palce w bruzdzie blaszki, należy wykonać palpację ku bokowi od wyrostków kolczystych.

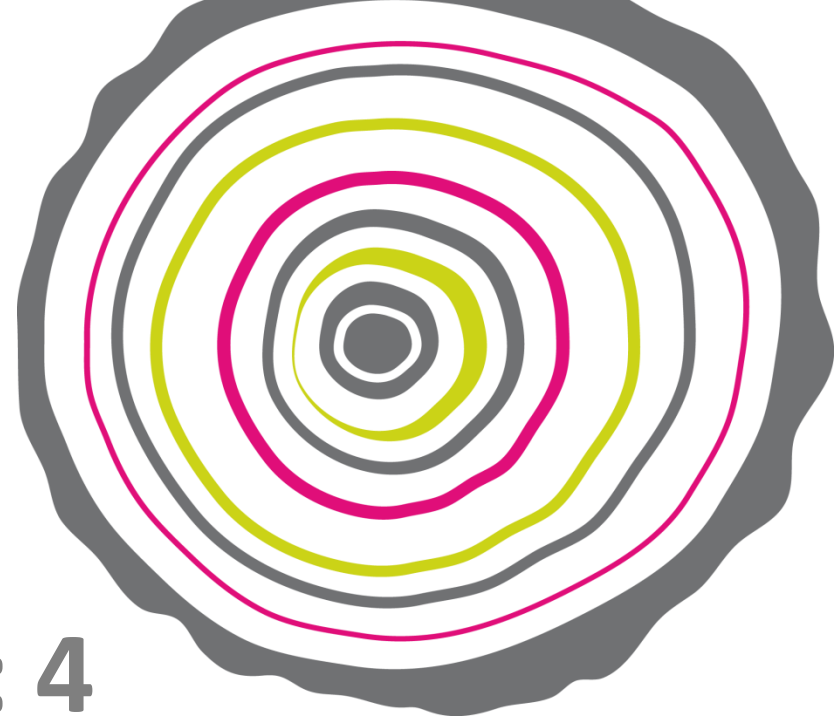
**UWAGA:** Do bruzdy blaszki przyczepiają się mięśnie poprzeczno-kolcowe, natomiast wiele innych mięśni ją wypełnia i przykrywa.



**Posterolateral view**

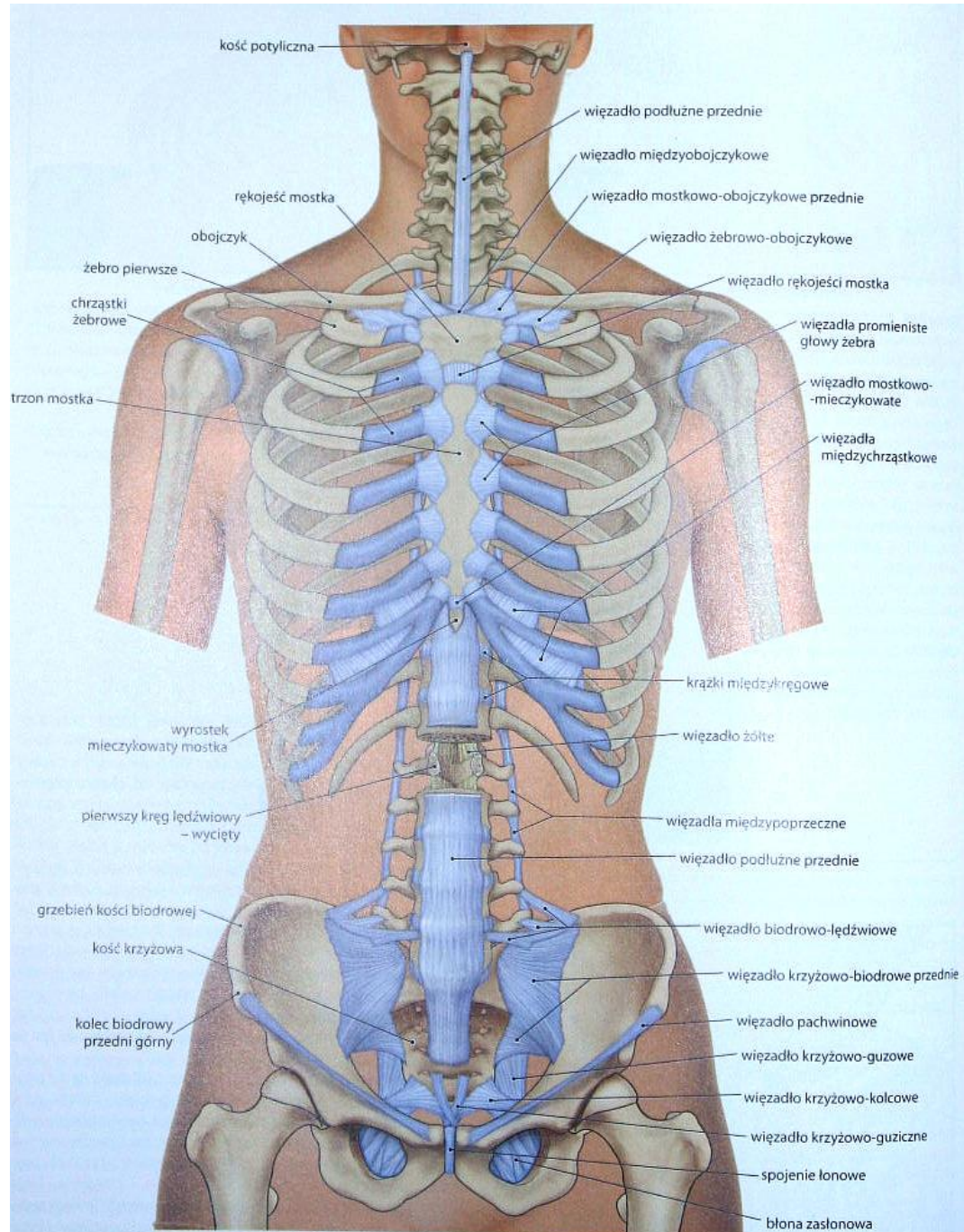
**Rycina 8-30** Tylna powierzchnia klatki piersiowej. Żebra i przestrzenie międzyżebrowe mogą być zlokalizowane w dolnej części klatki piersiowej i na tylnej górnej powierzchni klatki piersiowej w okolicy międzyłopatkowej. Palpację należy rozpocząć od **okolice międzyłopatkowej** przy wykorzystaniu techniki poprzecznego pociągania, poruszając się w kierunku górnym i dolnym w poprzek żeber. Po zlokalizowaniu żeber i przestrzeni międzyżebrowych, należy jednocześnie ułożyć jeden opuszek palca na określonym żebrze, a drugi na przylegającej przestrzeni międzykostnej i wykonać badanie palpacyjne wzdłuż wybranego żebra. W ten sposób można wykonać palpację wszystkich 12 żeber (powyżej i poniżej miejsca, w którym rozpoczęto palpację). W zależności od masy mięśniowej pacjenta palpacja żeber i przestrzeni międzyżebrowych może być bardzo łatwa lub praktycznie niemożliwa. W obszarze klatki piersiowej, gdzie łopatka nie przeszkadza w palpacji żeber, należy podążać wzdłuż żeber i przestrzeni międzyżebrowych tak daleko, jak jest to możliwe.

**UWAGA:** Na powierzchni tylnej klatki piersiowej znajdują się przyczepy następujących mięśni: najszerszy grzbietu, zębaty tylny górny, zębaty tylny dolny, prostownik grzbietu, czworoboczny lędźwi, dźwigacze żeber, międzyżebrowe zewnętrzne i międzyżebrowe wewnętrzne. Do wewnętrznej strony tylnej powierzchni klatki piersiowej przyczepiają się mięśnie podżebrne i przepona. Także mięśnie, które położone są na przedniej powierzchni: skośny zewnętrzny brzucha, skośny wewnętrzny brzucha i poprzeczny brzucha, sięgają częściowo tylnej powierzchni klatki piersiowej.

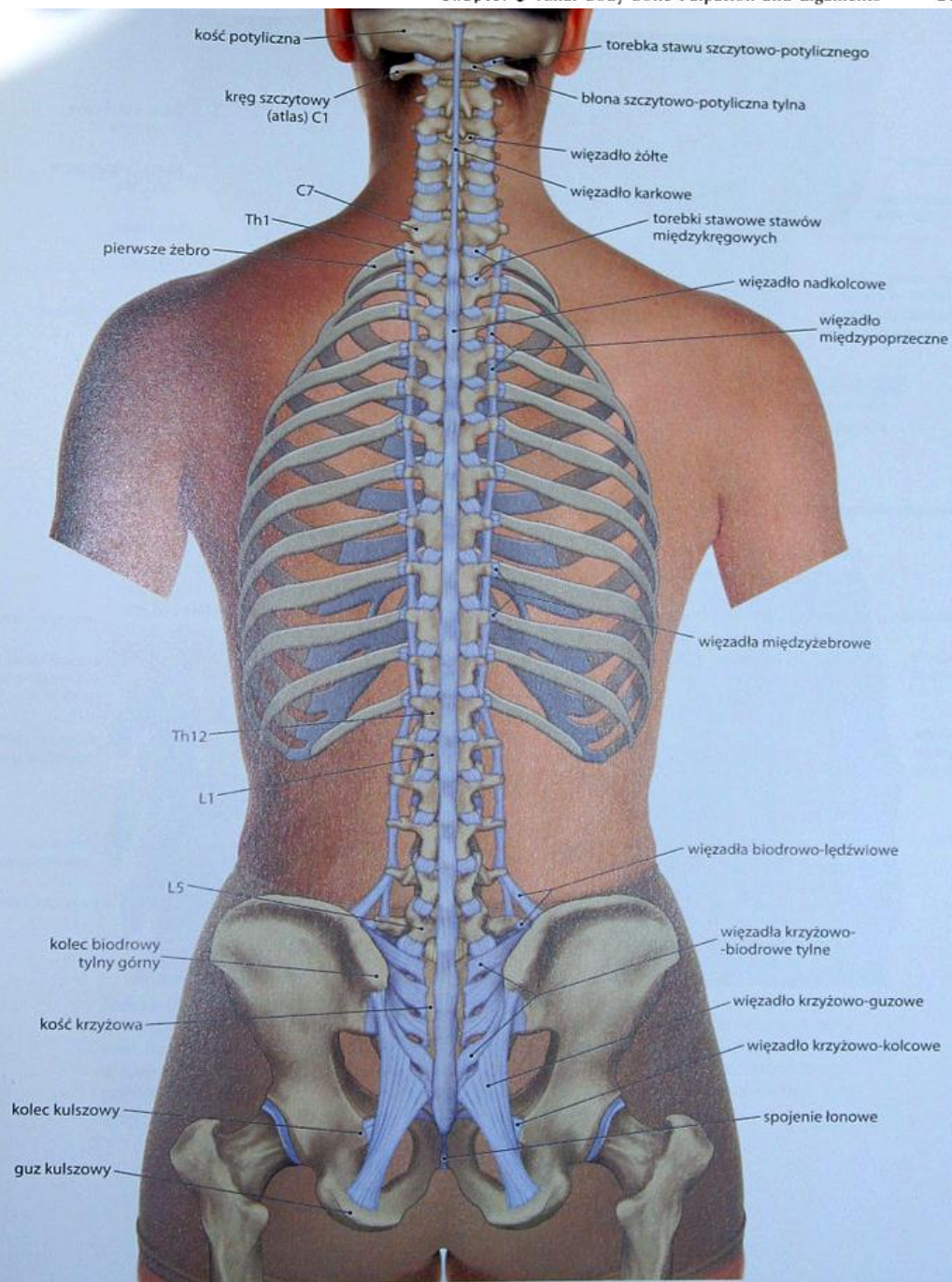


## Część: 4

**Więzadła szkieletu osiowego  
i klatki piersiowej**

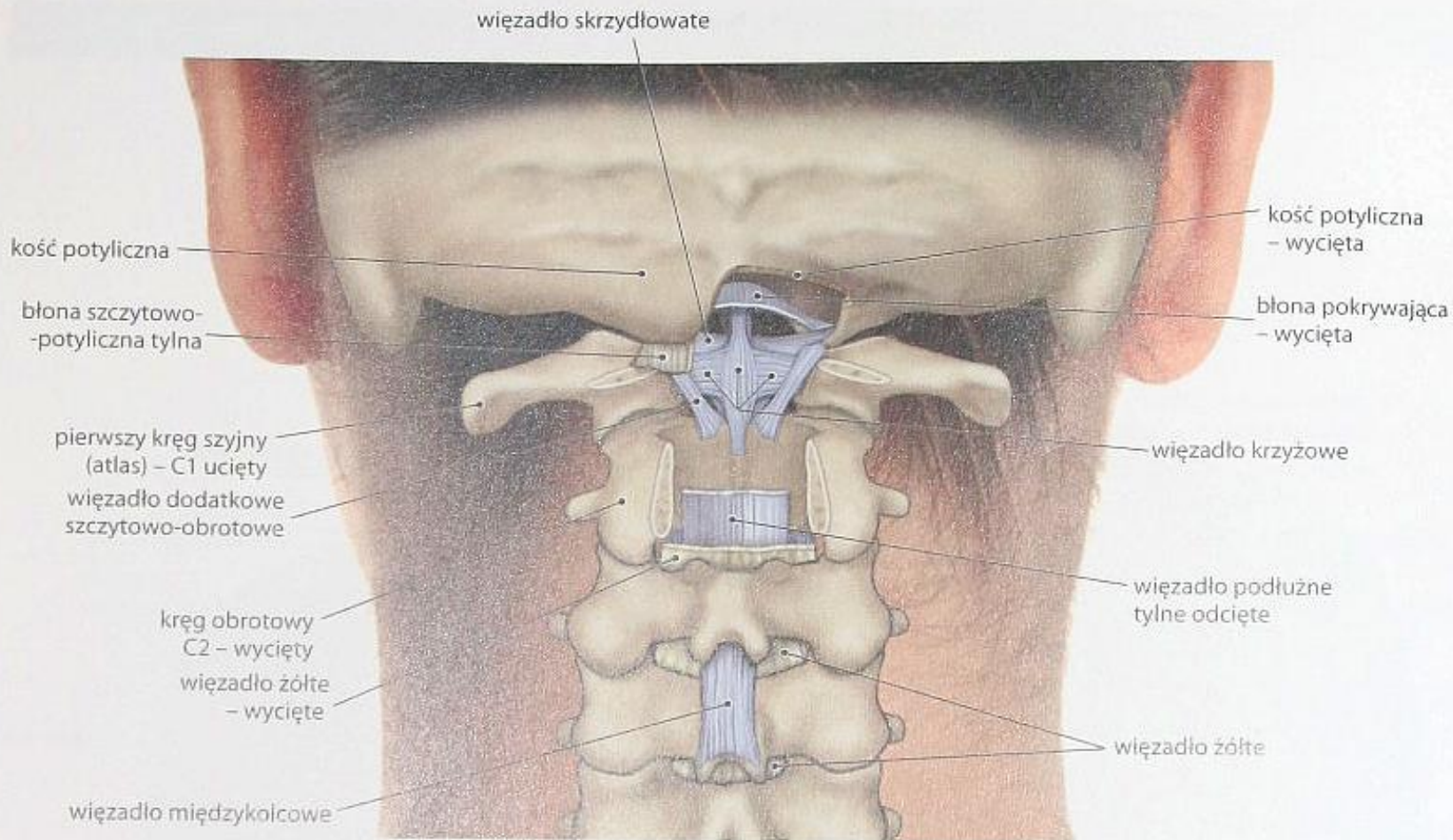


Rycina 8-31 Przedni widok więzadeł szkieletu osiowego. Jeden trzon kręgowy został usunięty.

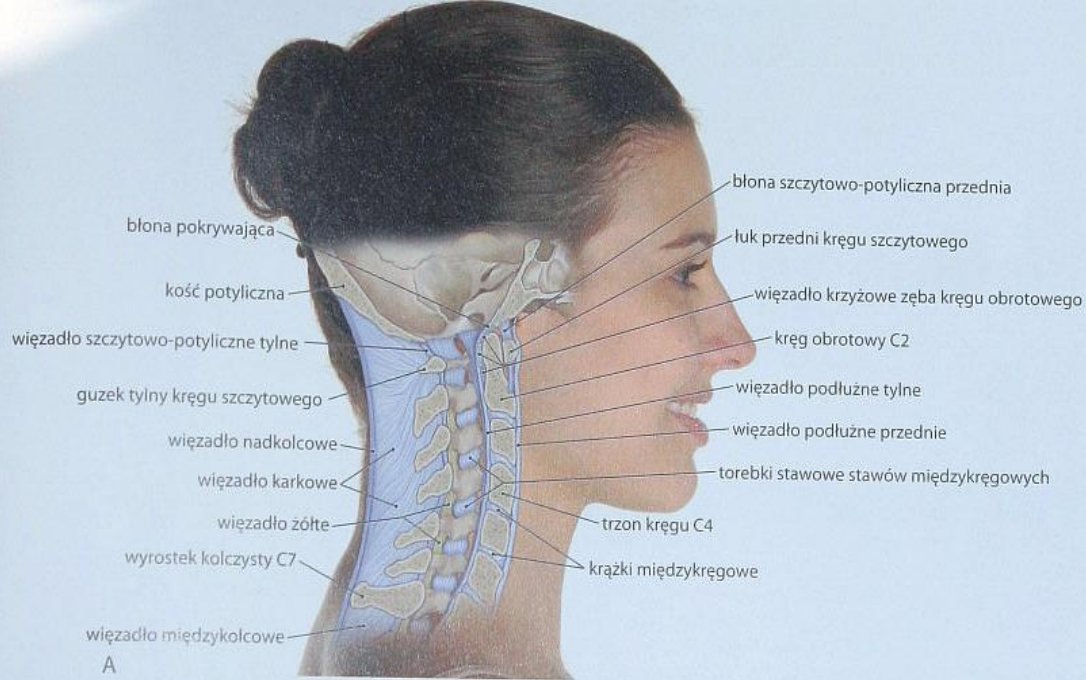


**Rycina 8-32** Więzadła szkieletu osiowego – widok od tyłu. Uwaga: błona szczytowo-potyliczna tylna stanowi górne przedłużenie więzadła żółtego.





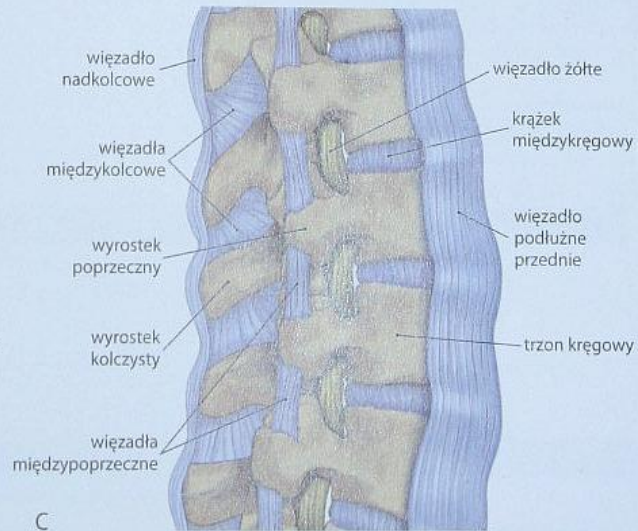
**Rycina 8-33** Węzadła górnego odcinka szyjnego – widok od tyłu. Kręgi szczytowy (atlas) i obrotowy zostały wycięte. Uwagi: 1) Błona szczytowo-potyliczna tylna stanowi górne przedłużenie więzadła żółtego. 2) Błona pokrywająca stanowi górne przedłużenie więzadła podłużnego tylnego. 3) Kość potyliczna została wycięta w celu odsłonięcia błony pokrywającej. 4) Błona pokrywająca została wycięta, aby uwidocznic więzadło krzyżowe zęba obrotnika, więzadło skrzydłowe i dodatkowe więzadła stawu szczytowo-obrotowego.



A



B



C

**Rycina 8-34** Widok więzadeł kręgosłupa z prawej strony. Na ryc. **A** przedstawiono strzałkowy przekrój pokazujący więzadła kręgosłupa szyjnego. Uwaga: błona pokrywająca stanowi górne przedłużenie więzadła podłużnego tylnego. Na ryc. **B** przedstawiono więzadła kręgosłupa piersiowego. Żebra zostały wycięte, a jedno z nich usunięte całkowicie w celu odświeżenia wyrostka poprzecznego, stanowiącego miejsce przyczepu dla więzadła żebrowo-poprzecznego; widoczne są również dołki żebrowe. Na ryc. **C** przedstawiono więzadła kręgosłupa lędźwiowego.

KORE  
medycyna z duszą

Dziękuję

