

Anatomy

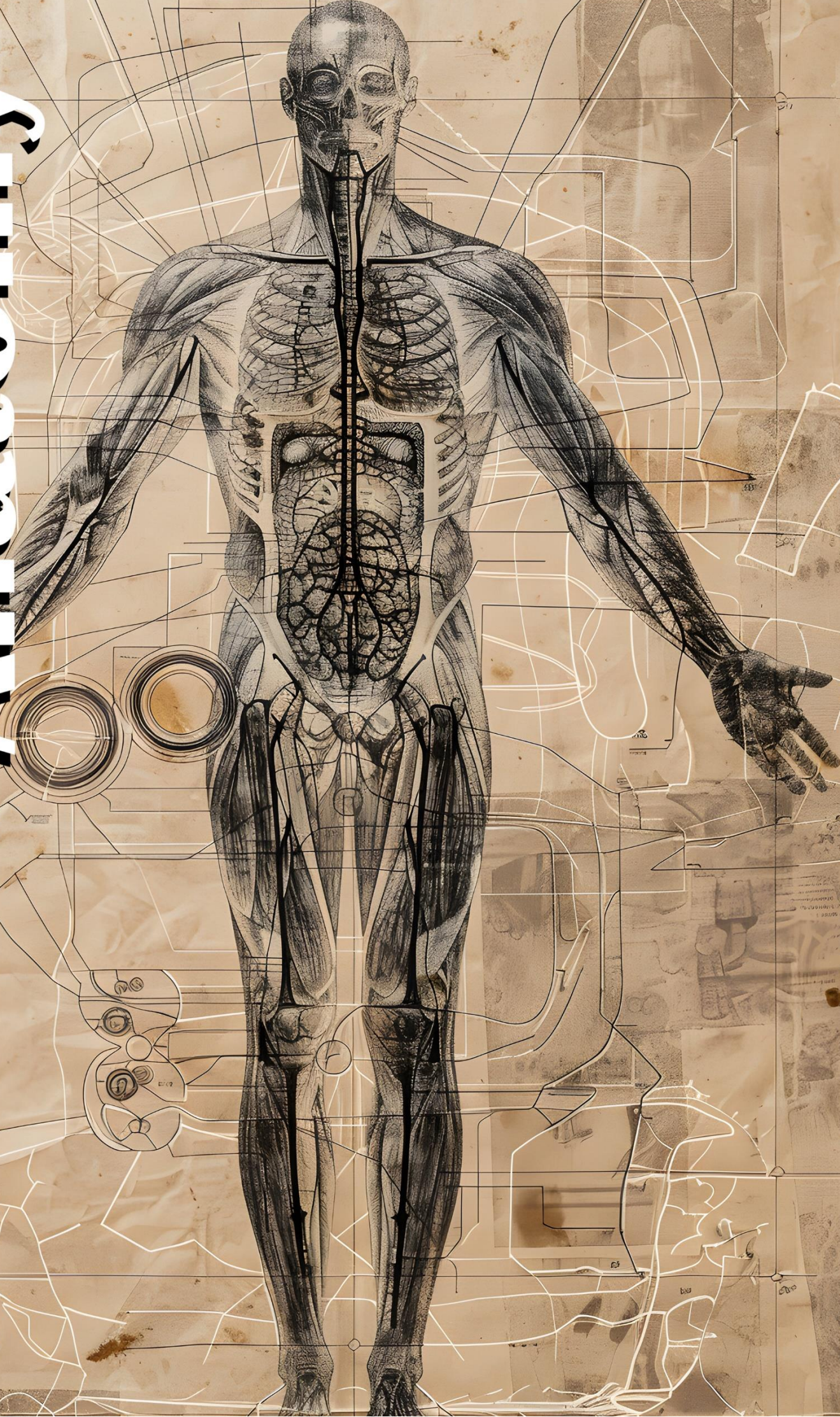


Planche 8.



پدید آورندگان

دست نویس:

حسن فانی ، سارا حبیبی
مریم مقدم ، طناز محترمی
آرشیدا مشعوف ، ستایش متین
درسار سولی فر

تألیف:

مهدی پورزینال ، امیرعلی ابوالحسنی
زهرا سالاری ، یگانه جهان آرا
نرگس مرادی ، آیدا علی پور

تدوین و دیزاین:

محمدامین شهنسوازی ، ثنا کرمی
رونیکا آربین ، نازنین عاشوری
امیرعلی توتونچیان

بررسی:

ریحانه ناصرزاده ، رومینا شاهپری
امیرعلی توتونچیان ، آرمیتا رضایی نژاد
حسن جعفری ، امیرمحمد سجادی
آرین کوثری ، ستایش متین
ابوالفضل عزیزی

مسئول گروه جزوه نویسی:

ابوالفضل عزیزی

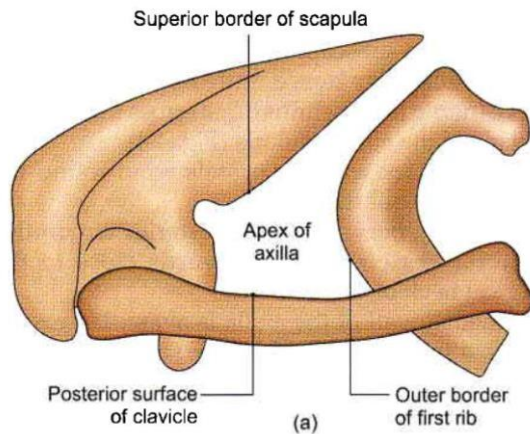
Body Sculpt



فهرست عناوین

- مکان حفره آگزیا..... (۳)
محتویات حفره آگزیا..... (۴)
شبکه بازویی..... (۶)
مجاورت های مهم فاسیای عمقی..... (۱۱)
مجاورت های مهم حفره آگزیا..... (۱۳)
بیماری های شبکه بازویی..... (۱۴)
نمونه سوالات..... (۱۶)
زیر ذره بین..... (۱۸)

مکان حفره آگزایلا



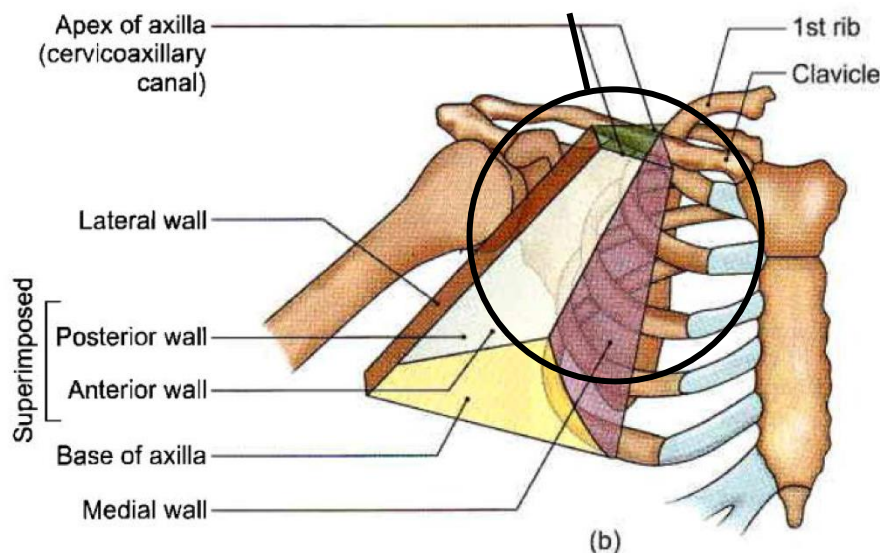
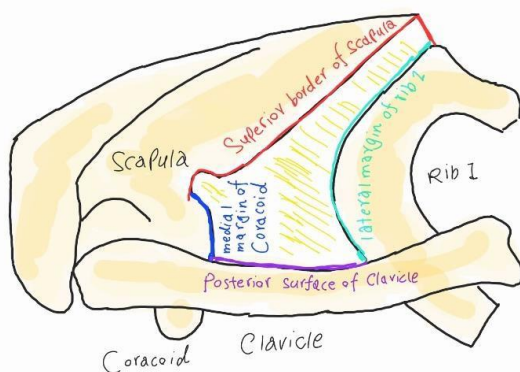
آگزایلا فضای هرمی شکل (pyramidal space) و فاصله دهنده بین بازو و دیواره قفسه سینه است که نقش اصلی آن عبور عروق و اعصاب از گردن و تنه به اندام فوقانی (upper limb) است. به عبارت ساده تر: «آگزایلا = گلوگاه ارتباطی تنه با دست» این حفره شامل یک رأس (Axillary Inlet)، یک قاعده (Floor of Axilla) و ۴ دیواره جانبی به صورت: (lateral-medial-anterior-posterior) است.

موقعیت: بین دنده ۱ تا ۵

(Axillary Inlet): رأس حفره یک فضای ۳ گوش مانند است که آگزایلا را با گردن ارتباط می دهد. این فضا از جلو توسط سطح خلفی کلاویکل، از پشت توسط کناره فوقانی اسکاپولا؛ از سمت لترال توسط حاشیه مدیال زائده کوراکوئید و از سمت مدیال توسط لبه لترال دنده اول محدود شده است. رأس این ساختار به عنوان کانال گردنی - زیربغلی (Cervicoaxillary Canal) عمل می کند و از طریق آن عناصر گردنی با عبور از لبه لترال دنده اول به زیربغل وارد می شوند و بالعکس.

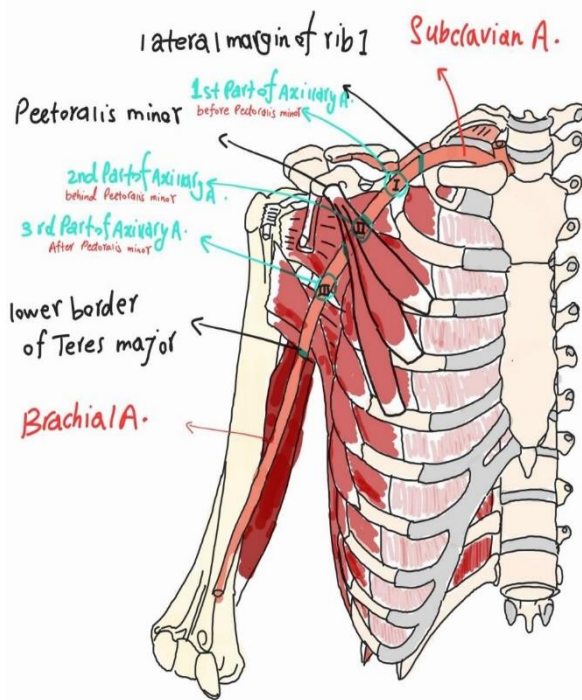
قله (Apex): به طرف گردن (cervico-axillary canal) در سمت داخل، تنها با دنده اول و در پشت با superior border of scapula تا coracoid process مجاورت دارد.

- **شکل کلی:** هرم چهاروجهی که وقتی دست را بالا می بریم، کاملاً مشخص می شود. وقتی دست کنار بدن است ← آگزایلا تقریباً محو می شود.
- وقتی دست را کامل بالا می بریم (ابداکشن ۱۸۰ درجه) ← آگزایلا کاملاً باز و به شکل هرم مشخص می شود (به همین دلیل معاینه غدد لنفاوی پستان را با دست بالا انجام می دهند).



محتویات حفره آگزایلا:

۱- **شریان آگزایلاری** که با عبور از لبه لترال دنده اول از شریان Subclavian تولید شده و پس از آن با عبور از لبه تحتانی عضله ترس ماژور تبدیل به شریان Brachial می‌شود. این شریان از پشت عضله پکتورالیس ماژور عبور می‌کند (به همین دلیل این عضله یک عضله ی کلیدی است) و بوسیله عضله پکتورالیس مینور به ۳ قسمت تقسیم می‌شود:



بخش اول (Part I):

موقعیت: بالای (قبل) عضله پکتورالیس مینور

تعداد انشعاب: یک انشعاب

نام شاخه: شریان توراسیک فوقانی

(Superior Thoracic Artery).

(خون‌رسانی به بخش بالایی سینه)

بخش دوم (Part II):

موقعیت: پشت عضله پکتورالیس مینور

تعداد انشعاب: دو انشعاب

نام شاخه‌ها:

- شریان توراکوآکرومیال (Thoracoacromial Artery).

(Anterior wall): دیواره جانبی - قدامی در بالا از استخوان

کلاویکل شروع شده و تا عضلات زیر آن که در امتداد هم قرار گرفته‌اند یعنی پکتورالیس مینور و سابکلاویوس را در بر می‌گیرد. این عضلات توسط فاسیای عمقی خاصی به نام Fascia Clavipectoral پوشیده می‌شوند. تمام این ساختارها به وسیله عضله پکتورالیس ماژور در بر گرفته می‌شوند. فاسیای کلاوی پکتورال به سمت پایین ادامه پیدا می‌کند و به پوست زیر بغل ختم می‌شود و حالت گود و مقعری را برای کف آگزایلا درست می‌کند. به این قسمت، رباط آویزان‌کننده (Suspensory Ligament) می‌گویند. این لیگامان، پوست زیر بغل را به سمت بالا می‌کشد.

(Posterior wall): دیواره خلفی به ترتیب از بالا به پایین از

عضلات ساباسکیپولاریس، ترس ماژور و لاتیسیموس دورسی تشکیل شده است. ساباسکیپولاریس به وسیله همان فاسیای عمقی احاطه می‌شود.

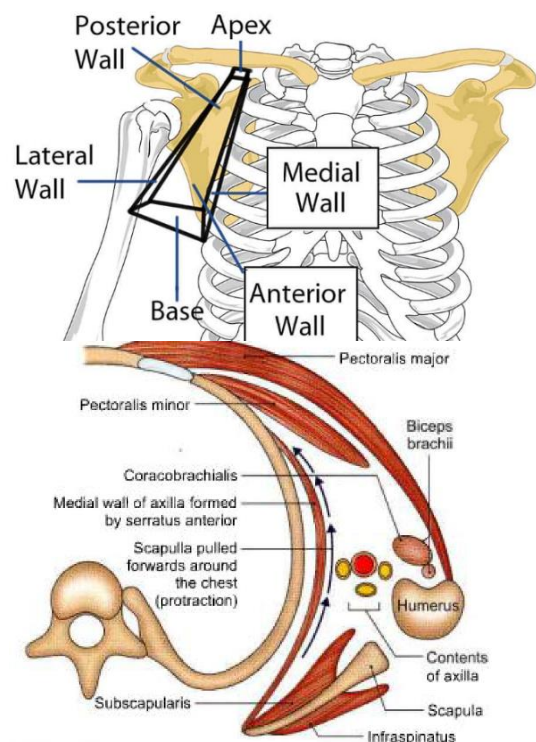
(Medial wall): دیواره مدیال از قسمت فوقانی عضله

سراتوس آنتریور و 5 دنده اول تشکیل شده است.

(Lateral wall): دیواره لترال از ناحیه ناودان بین تکه‌های

استخوان هومروس و عضله کوراکیوپراکیالیس تشکیل شده است.

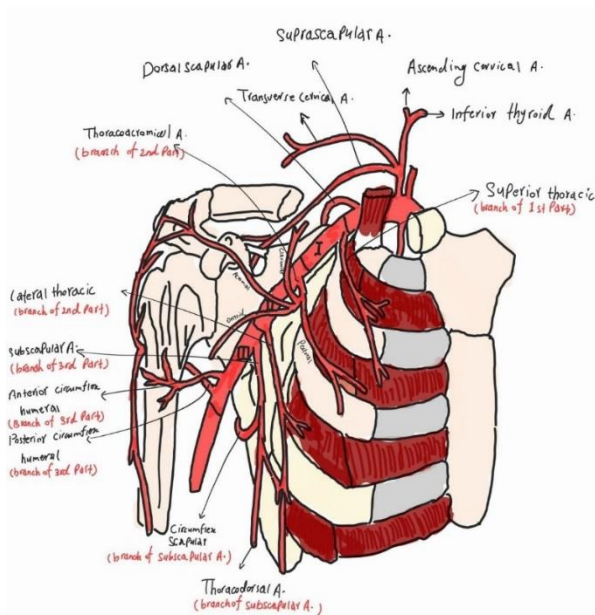
* **نکته:** شکل، اندازه و فشار ناحیه آگزایلا با حرکت Abduction در بازو تغییر می‌کند. به طوری که در بیشترین میزان ابداکشن شاهد بیشترین افزایش در فشار آگزایلا و کوچک‌ترین اندازه رأس حفره هستیم.



۲- **ورید آگزیلاری** (داخلی ترین عنصر در حفره) که از **ورید بازلیک** تشکیل شده و با عبور از لبه لترال دنده اول به **ورید Subclavian** تبدیل می‌شود (در واقع مسیری که طی می‌کند تا به سابکلایین تبدیل شود به صورت روبه رو است: کنار تحتانی ترس ماژور، صعود در سمت داخل شریان، پشت پکتورالیس ماژور، لبه لترال دنده اول) **ورید آگزیلاری** در زیربغل، قبل از تبدیل شدن به سابکلایین، با **ورید سفالیک** ادغام می‌شود.

۳- طناب‌های عصبی ۳ گانه

۴- عروق و عقده‌های لنفاوی



(کنار فوقانی عضله پکتورالیس مینور را دور می‌زند و فاسیای کلاویکتورال را سوراخ می‌کند و بلافاصله به چهار انشعاب پکتورال، دلتوئید، کلاویکلار، آکرومیال) -**شریان توراسیک خارجی** (Lateral Thoracic Artery).

(خون‌رسانی به بخش خارجی سینه)

بخش سوم (Part III):

موقعیت: زیر (بعد) عضله پکتورالیس مینور.

تعداد انشعاب: سه انشعاب دارد.

نام شاخه‌ها:

-**شریان ساباسکاپولار** (Subscapular Artery).

(بزرگ‌ترین انشعاب شریان آگزیلاری)

(دو شاخه همیشه یکی به نام سیرکومفلکس اسکپولار (circumflex scapular) و دیگری توراکودورسال (thoracodorsal artery))

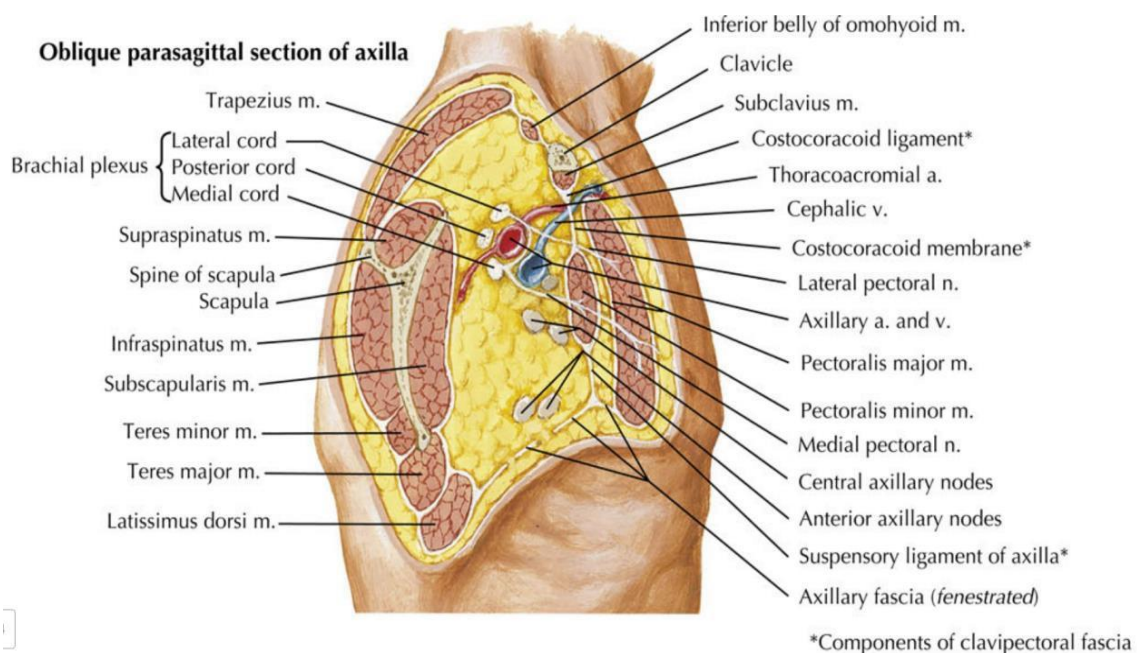
-**شریان سیرکومفلکس هومرال قدامی**

(Anterior Circumflex Humeral Artery).

-**شریان سیرکومفلکس هومرال خلفی**

(Posterior Circumflex Humeral Artery).

این دو شریان در ناحیه گردن جراحی با هم آناستوموز می‌دهند و بنابراین در تغذیه سر استخوان بازو نقش دارند. (شریان خلفی از فضای 4 گوش عبور می‌کند)



نکته: از خود شاخه قدامی عصب C5 نیز انشعابات خارج می‌شود: عصب Dorsal Scapular که وظیفه عصبدهی 3 عضله متصل‌شونده به کناره مدیال اسکپولا را برعهده دارد (لواتور اسکپولا و 2 عضله رومبویید). انشعابی برای تولید عصب فرنیک و عصب Long Thoracic از این شاخه قدامی ریشه C5 جدا می‌شوند. عصب لانگ توراسیک از C6 و C7 نیز انشعاب می‌گیرد و در نهایت به عضله سراتوس آنتریور عصبدهی می‌کند.

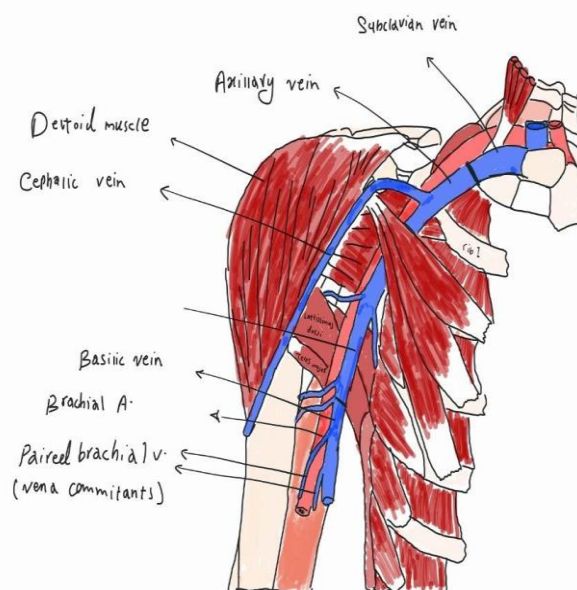
***نکته:** تمام این تنه‌ها در محدوده گردن قرار دارند (قبل از ورود به آگزیلا با عبور از روی لبه لترال دنده اول) و همه در موقعیت خلفی نسبت به شریان Subclavian قرار دارند.

***نکته:** مهم‌ترین تنه، تنه فوقانی است؛ زیرا دو عصب در ناحیه گردن از آن خارج می‌شوند: عصب سابکلاویوس (Subclavius N.) به عضله سابکلاویوس عصبدهی می‌کند. عصب سوپرا اسکاپولار (Suprascapular N.) که از درون بریدگی سوپرا اسکاپولار عبور می‌کند و عضله سوپرا اسپیناتوس و اینفرا اسپیناتوس را عصبدهی می‌کند. (با عبور از بریدگی اسپاینوگلوئید)

هر یک از تنه‌های مذکور خود به 2 انشعاب تقسیم می‌شوند: یک انشعاب قدامی (Anterior Division) و یک انشعاب خلفی (Posterior Division). شاخه‌های قدامی دو تنه فوقانی و میانی با هم ادغام می‌شوند و طناب خارجی (Lateral Cord) را تولید می‌کنند. شاخه‌های خلفی هر سه تنه با یکدیگر ادغام شده و طناب خلفی (Posterior Cord) را تولید می‌کنند.

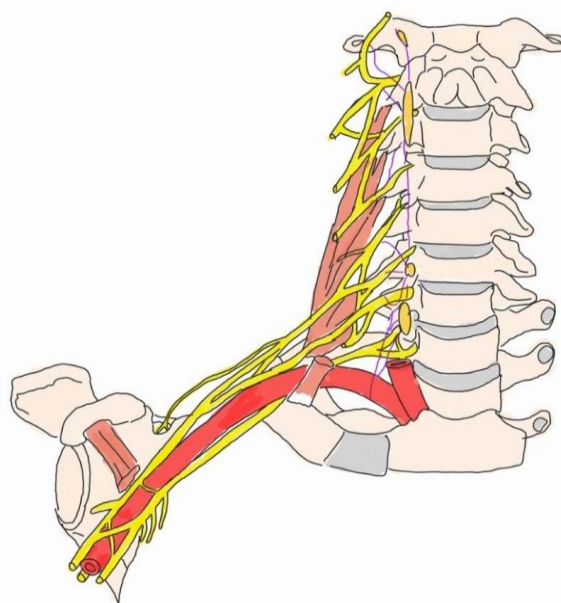
- طناب خارجی حاوی الیافی از ریشه‌های C5-C6-C7 است.
- طناب خلفی حاوی الیافی از ریشه‌های C5-C6-C7-C8-T1 است.
- طناب مدیال حاوی الیافی از ریشه‌های C8-T1 است.

(نام گذاری این طناب‌ها براساس موقعیت قرارگیری آنها بعد از ورود به آگزیلا نسبت به قسمت دوم شریان آگزیلاری است. بنابراین چون طناب خارجی در سمت لترال این شریان قرار گرفته است، به همین نام درآمده است.)



شبکه بازویی

وظیفه عصبدهی به اندام فوقانی برعهده این شبکه است. این شبکه از به هم پیوستن شاخه‌های قدامی (Ventral Ramus) اعصاب نخاعی C5-C6-C7-C8-T1 ایجاد می‌شود. شاخه‌های قدامی اعصاب C5-C6 با یکدیگر ادغام شده و تنه فوقانی (Superior Trunk) را تولید می‌کنند. شاخه قدامی عصب C7 به تنه‌هایی تنه میانی (Middle Trunk) تولید را می‌کند. شاخه‌های قدامی اعصاب C8-T1 با یکدیگر ادغام می‌شوند و تنه تحتانی (Inferior Trunk) را تولید می‌کنند. (طناب‌های شبکه بازویی مهمترین قسمت آگزیلا محسوب می‌شوند.)



سر خارجی عصب مدین (Head of Median Nerve): با سر مدیال از طناب مدیال ادغام شده و عصب مدین را تولید می‌کند. دقت کنید که این عصب نیز پسوند مشابه طناب خود را دارد.

عصب سینه‌ای لترال (Lateral Pectoral Nerve):

که فاسیای عمقی کلاوی پکتورال را سوراخ می‌کند تا به عضله پکتورالیس ماژور عصب‌دهی کند. این عصب نیز به دلیل اینکه انشعاب طناب لترال است پسوند لترال می‌گیرد.

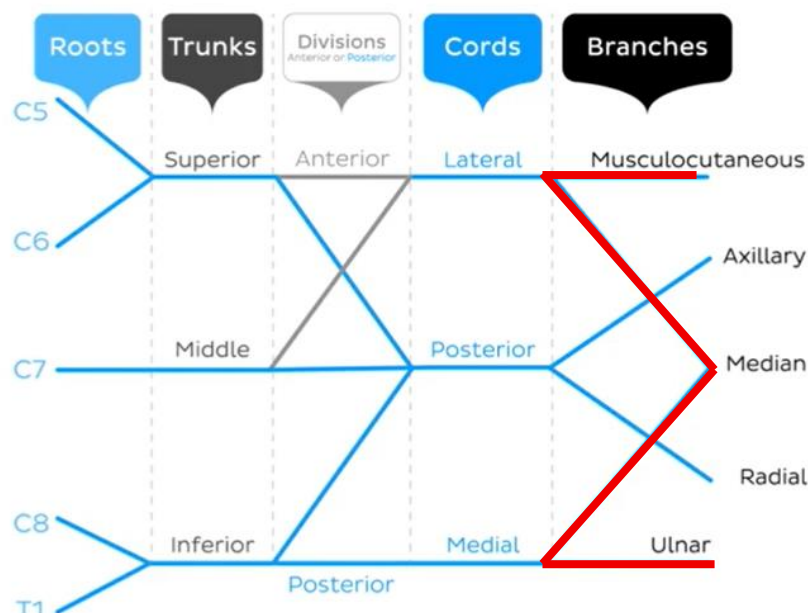
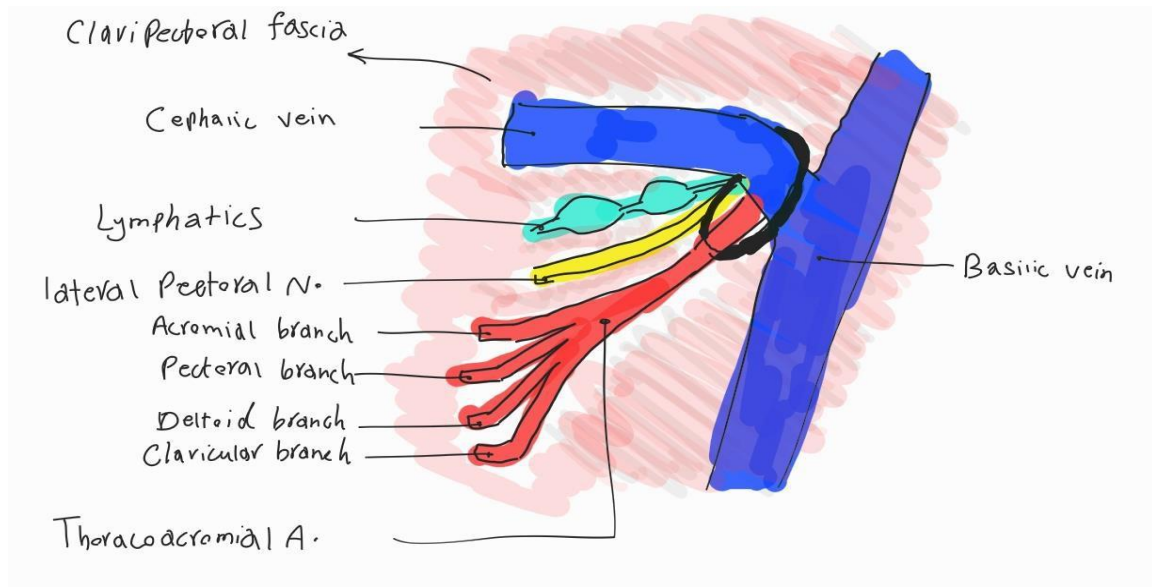
انشعابات حاصل از این طناب‌ها یا در همان موقعیت و جهت اولیه طناب قرار می‌گیرند، یا در صورت تغییر جهت مسیر، پسوند موقعیتی آن طناب را در ابتدای نام خود می‌گیرند.

"انشعابات طناب خارجی"

عصب جلدی عضله‌ای (Musculocutaneous):

این عصب، به عضلات کمپارتمان جلویی بازو عصب‌دهی می‌کنند. پس از سوراخ کردن عضله کوراکوبراکیالیس (coracobrachialis) از میان دو عضله دوسر (biceps brachii) و براکیالیس (brachialis) عبور می‌کند (به نحوی که زیر عضله دوسر است) و در انتها به سمت لترال ساعد شاخه حسی (Lateral Cutaneous Nerve of Forearm) می‌دهد.

(رمز عضلات : BBC)



"انشعابات طناب خلفی"

Upper and Lower Subscapular Nerves که وظیفه عصبدهی به عضله بزرگ ساب اسکپولاریس را بر عهده دارند. از بین این دو عصب ساب اسکپولار تحتانی به عضله ترس ماژور نیز عصبدهی می‌کند.

Thoracodorsal Nerve که وظیفه عصبدهی به عضله پشت قفسه سینه یعنی Latissimus dorsi را برعهده دارد.

Axillary Nerve که عضله دلتوئید و ترس مینور را عصبدهی می‌کند. این عصب از فضای 4 گوش در مجاورت گردن جراحی عبور می‌کند و شاخه Upper Lateral Cutaneous Nerve of Arm را تولید می‌کند که حسی است.

Radial Nerve که ادامه طناب خلفی است و وظیفه عصبدهی تمام عضلات کمپارتمان خلفی بازو (Triceps) و ساعد را برعهده دارد. این عصب همچنین شاخه‌های حسی نیز دارد که حس پیکری (Somatic) پشت ساعد و بازو (Posterior Cutaneous Nerves of Arm and Forearm) و همچنین 3.5 انگشت لترال در سمت پشت دست و همچنین 3.5 انگشت لترال در سمت پشت دست (superficial branch of radial N.) را بر عهده دارد.

"انشعابات طناب مدیال"

عصب اولنار (Ulnar nerve):

مهم‌ترین انشعاب از طناب مدیال است و در همان جهت طناب مدیال قرار می‌گیرد.

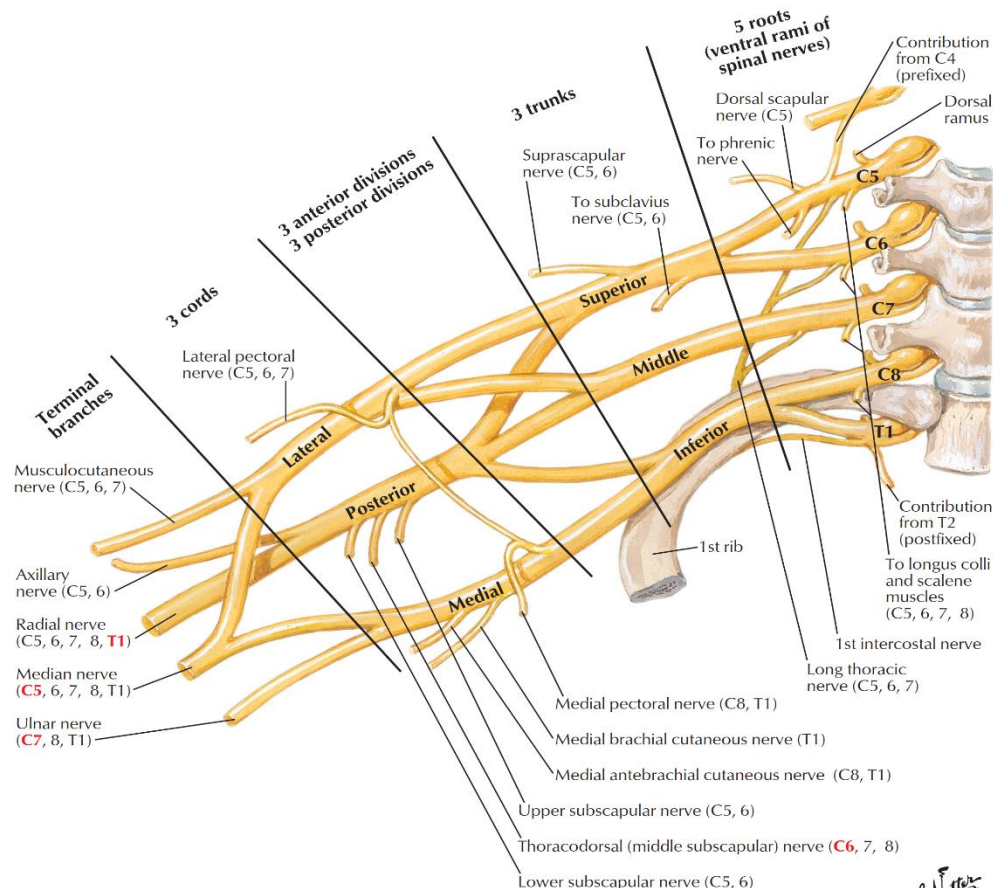
عصب سینه‌ای داخلی (Medial Pectoral Nerve): که با سوراخ کردن عضله پکتورالیس مینور، پس از عصبدهی به همین عضله به عضله پکتورالیس ماژور عصب می‌دهد.

سر داخلی عصب مدین (Medial Head of Median):

عصب جلدی داخلی بازو (Medial Cutaneous N. of Arm): که حس پوست سمت مدیال بازو را برعهده گرفته است.

عصب جلدی داخلی ساعد (medial cutaneous N. of forearm):

که حس پوست سمت مدیال ساعد را برعهده می‌گیرد.



مقایسه دو عصب اولنار و مدین:

عصب مدین دو سر داخلی و خارجی دارد که هر کدام انشعابات از طناب‌هایی به همین نام هستند. ولی عصب اولنار خود ادامه طناب داخلی است. این دو عصب در اندام فوقانی مانند دو برادر در کنار هم هستند؛ زیرا در ساعد و دست هر جایی که یک عصب، عضلات یک ناحیه را عصب‌دهی نمی‌کند، عصب دیگر آن عضلات را عصب‌دهی می‌کند. به عبارتی در هر ناحیه یکی از این دو عصب غالب است.

این دو عصب در ناحیه بازو هیچ عضله‌ای را عصب‌دهی نمی‌کنند و وارد کمپارتمان قدامی یا فلوکسوری ساعد می‌شوند.

1- در ناحیه کمپارتمان قدامی ساعد عصب مدین غالب است. زیرا از 8 عضله موجود در این کمپارتمان، عصب مدین به 6 عضله و نیمه لترال عضله هفتم عصب‌دهی می‌کند. عصب اولنار عصب‌دهی نیمه مدیال عضله هفتم و عضله هشتم را برعهده دارد:

عصب‌دهی عضلات قدام ساعد:

عصب اولنار (1.5 عضله)

• Flexor Carpi Ulnaris

• Flexor Digitorum Profundus (Medial Half)

عصب مدین (6.5 عضله)

• Pronator Teres

• Flexor Carpi Radialis

• Palmaris Longus

• Flexor Digitorum Superficialis

• Flexor Digitorum Profundus (Lateral Half)

• Flexor Pollicis Longus

• Pronator Quadratus

2- عصب اولنار عصب‌دهی سمت مدیال Profundus Flexor Digitorum یعنی انگشت حلقه و کل انگشت کوچک را و عصب مدین سمت لترال آن یعنی انگشت میانی و اشاره را برعهده دارد.

3- حس 3.5 انگشت لترال کف دست را عصب مدین و 1.5 انگشت مدیال را عصب اولنار تأمین می‌کند.

4- عصب اولنار در عصب‌دهی به عضلات کف دست غالب است. از بین 20 عدد عضله در کف دست (پشت دست عضله ندارد)، 15 عضله و قسمتی از یک عضله دیگر بوسیله عصب اولنار عصب‌دهی می‌شوند و 4 عضله دیگر و قسمتی از یک عضله به وسیله عصب مدین عصب‌دهی می‌شوند:

عصب‌دهی عضلات کف دست:

عصب مدین (4.5 عضله)

• (2.5) Thenar Muscles

• (2) Lumbrical Muscles

عصب اولنار (15.5 عضله)

• (1.5) Thenar Muscles

• (2) Lumbrical Muscles

• All 4 Palmar Interossei

• All 4 Dorsal Interossei

• Palmaris Brevis

• Flexor Digiti Minimi Brevis

• Abductor Digiti Minimi

• Opponens Digiti Minimi

نکته: 3 عدد از 4 عضله Thenar (که در قسمت پروگزیمال شست برجستگی به همین نام ایجاد می‌کنند) توسط شاخه راجعه عصب مدین (Recurrent Branch of Median Nerve)

عصب‌دهی می‌شوند:

- عضله Opponens Pollicis

- عضله Abductor Pollicis Brevis

- سر سطحی عضله Flexor Pollicis Brevis



نکته: 2 تا از 4 عضله Lumbrical که در سمت لترال قرار دارند (مربوط به انگشتان 2 و 3) به وسیله انشعاب Digital عصبدهی می‌شوند. (First & Second Lumbricals).

نکته: 2 عضله لومبریکال دیگر، سر عمقی عضله مذکور و عضله تنار دیگر توسط مدین عصبدهی می‌شوند:

Adductor Pollicis –

Deep Head of Flexor Pollicis Brevis –

Third & Fourth Lumbricals –

Musculocutaneous N.

All muscles in anterior compartment of arm:

1. Biceps brachii
2. Brachialis
3. Coracobrachialis

Median N.

6–5 muscles in anterior compartment of forearm:

1. Flexor carpi radialis
2. Palmaris longus
3. Flexor pollicis longus
4. Flexor digitorum superficialis
5. Pronator teres
6. Pronator quadratus
7. Lateral half of flexor digitorum profundus

Thenar muscles of hand:

1. Opponens pollicis
2. Abductor pollicis brevis
3. Superficial part of flexor pollicis brevis
4. I and II lateral lumbricals

Radial N.

All muscles in posterior arm:

1. Triceps brachii
2. Anconeus
3. Brachioradialis
4. Extensor carpi radialis longus
5. Extensor carpi radialis brevis

Posterior forearm muscles:

6. Extensor digitorum
7. Extensor digiti minimi
8. Extensor carpi ulnaris
9. Supinator
10. Abductor pollicis longus
11. Extensor pollicis brevis
12. Extensor pollicis longus
13. Extensor indicis

Ulnar N.

1.5 muscles in anterior forearm:

1. Flexor carpi ulnaris
2. Medial half of flexor digitorum profundus

All the other muscles in hand:

1. III & IV medial lumbricals
2. 4 palmar interossei
3. 4 dorsal interossei
4. Deep part of flexor pollicis brevis
5. Adductor pollicis
6. Opponens digiti minimi
7. Abductor digiti minimi
8. Flexor digiti minimi brevis



"در ناحیه آگزिला تعدادی عقده لنفاوی مشاهده می‌شود. این عقده‌های لنفی در هنگام نفوذ میکروب‌ها به بدن متورم، قابل لمس و دردناک می‌شوند"

5 گروه Axillary Lymph Node داریم:

گروه اول در امتداد ورید آگزیلاری قرار دارند که به دلیل قرارگرفتن در سمت لترال، **عقده‌های لترال** نام دارند.

گروه دوم در ناحیه پکتورال در مجاورت لبه تحتانی پکتورالیس مینور قرار دارند که **عقده‌های قدامی** نام دارند.

گروه سوم در سمت مجاورت عضله ساب اسکپولار قرار گرفته که به علت موقعیت خود **عقده‌های خلفی** نام دارند.

گره چهارم مرکزی یا سنترال (Central) است که لنف 3 گره ی قبلی را دریافت کرده و وارد گره بعدی می‌شود؛ این گره در وسط حفره آگزिला قرار دارد.

گره پنجم در راس حفره آگزिला قرار دارد و لنف همه جا را از طریق گره سنترال دریافت می‌کند؛ این **گره اپیکال (Apical)** نام دارد.

لنف غالب قسمت‌های اندام فوقانی ابتدا به گره لترال تخلیه می‌شوند، که این لنف را به عقده‌های مرکزی و سپس به عقده‌های رأسی تخلیه می‌کند.

مجاورت‌های مهم در فاسیای عمقی:

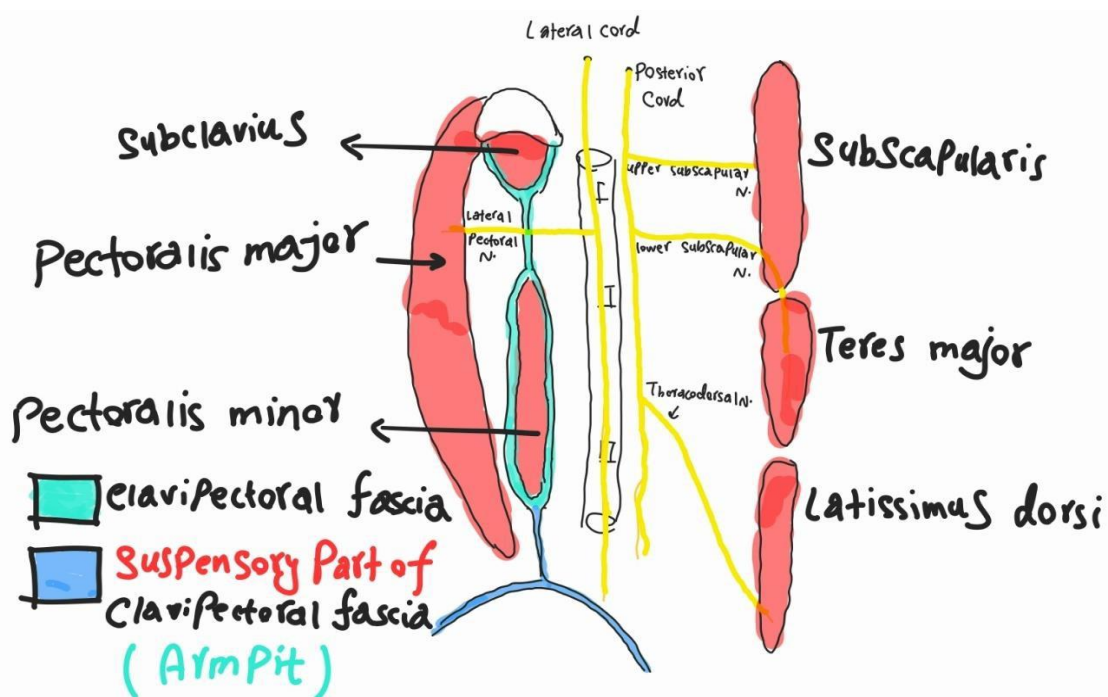
فاسیای عمقی در ناحیه پکتورال که فاسیای کلاوی پکتورال نام دارد به وسیله چند عنصر سوراخ می‌شود:

(1) **ورید سفالیک** که برای پیوستن به **ورید آگزیلاری**، باید فاسیای عمقی را سوراخ کند.

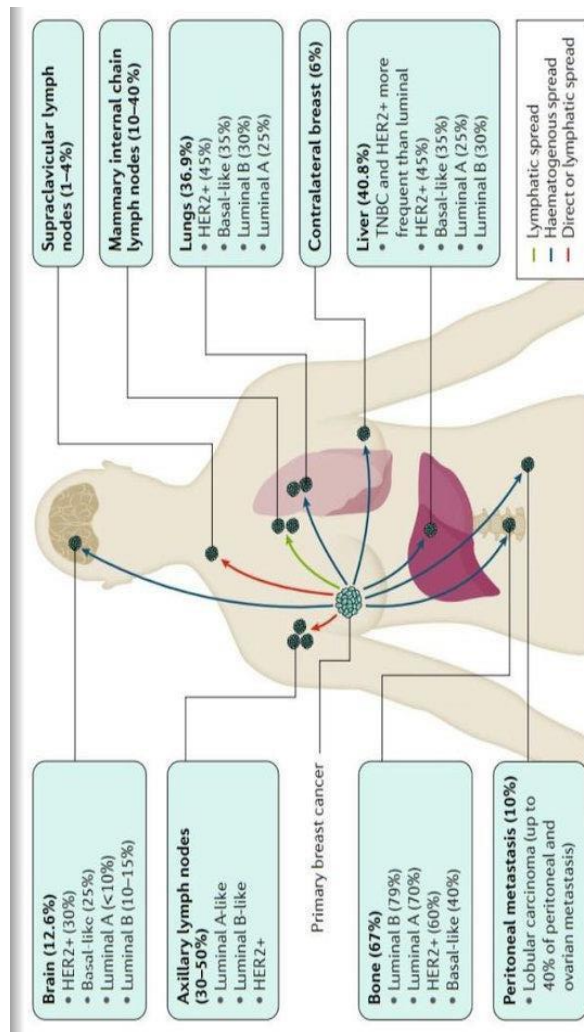
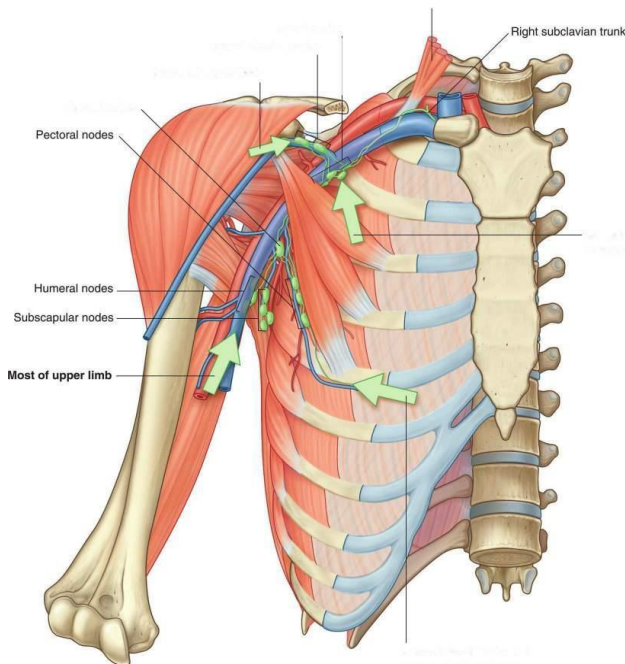
(2) **عصب لترال پکتورال** که برای عصب‌دهی به عضله پکتورالیس ماژور باید از طناب لترال خارج شده و فاسیای عمقی را سوراخ کند تا از بالای عضله پکتورالیس مینور به عضله فوق برسد.

(3) **شریان توراکیوآکرومیال** که از قسمت دوم شریان آگزیلاری منشعب می‌شود و پس از سوراخ کردن فاسیا، به 4 شاخه تقسیم می‌شود (پکتورال، دلتوئید، کلاویکلار، آکرومیال)

(4) **رگ لنفی** که لنف پستان‌ها را تخلیه می‌کند.



نکته: گره Posterior، لنف دیواره پشتی بدن از بالای ناف به بالا را دریافت می‌کند.



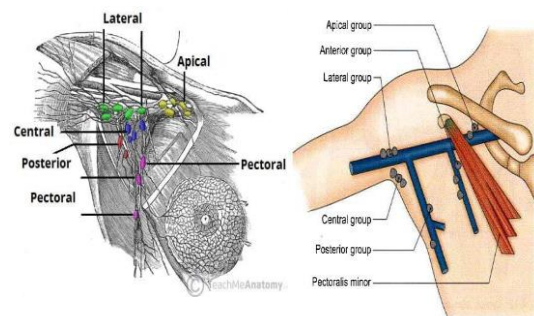
نکته: لنف انگشت شست مستقیماً به عقده رأسی تخلیه می‌شود و مسیر مشترک سایر قسمت‌های اندام فوقانی را نمی‌پیماید.

گره قدامی یا سینه‌ای، لنف پستان‌ها (Breasts) را تخلیه می‌کند. در ادامه مسیر به وسیله رگ‌های لنفی به عقده‌های مرکزی (Central Nodes) تخلیه می‌شود. ارتباط بین گرهی برای خروج لنف پستان‌ها، احتمال بدخیم شدن یا متاستاز (Breast Cancer) را افزایش می‌دهد. به همین دلیل اگر لنف سینه‌ها مستقیماً تخلیه می‌شد این مشکل به وجود نمی‌آمد چون لنف آن به مسیری تخلیه می‌شد که لنف سایر قسمت‌های اندام فوقانی را دریافت می‌کرد. به همین دلیل اگر فرد دارای سرطان سینه باشد و چکاپ انجام ندهد عقده‌های لنفاوی دیواره قدامی برجسته و قابل لمس (Palpable) می‌شوند. در صورت ادامه بی‌توجهی فرد، متاستاز رخ می‌دهد و لنف آلوده به سلول‌های سرطانی به بقیه نقاط بدن می‌رود. در این حالت نیاز است که تمام عقده‌های لنفاوی به همراه بافت پستان از بیمار برداشته شود. (به همین دلیل است که غدد لنفاوی بسیار مهم هستند چون به همانطور که باعث دور کردن عفونت می‌شوند، به همان طریق می‌توانند باعث پخش شدن عفونت و در نهایت سرطان بشوند).

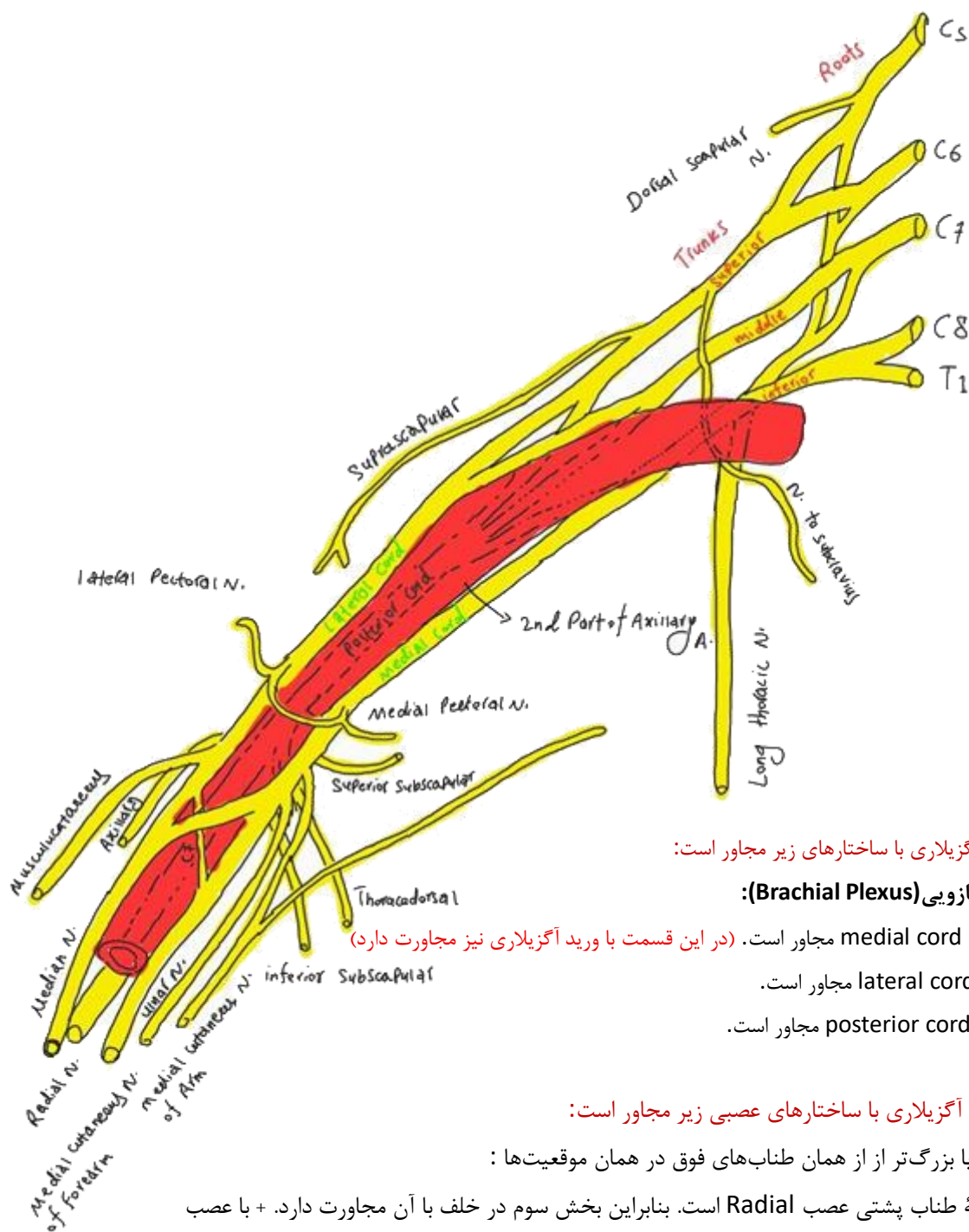
نکته: در صورت برداشتن عقده‌های لنفاوی ناحیه آگریلا با جراحی، لنف اندام فوقانی تخلیه نمی‌شود و در پی تجمع آن فرد دچار ادم یا ورم در اندام فوقانی می‌شود. راه تخلیه مایع میان‌بافتی نگه داشتن دست‌ها رو به بالا است و خطر دیگری ندارد.



نکته: به دلیل وجود ساختارهای اولیه پستان در جنس نر، سرطان سینه در هر دو جنس قابل مشاهده است؛ ولی در جنس مؤنث احتمال آن بسیار بیشتر است.



مجاورت‌های مهم در حفره آگزبلا:



قسمت دوم شریان آگزیلاری با ساختارهای زیر مجاور است:

طناب‌های شبکه بازویی (Brachial Plexus):

- در سمت مدیال با **medial cord** مجاور است. (در این قسمت با ورید آگزیلاری نیز مجاورت دارد)
- در سمت لترال با **lateral cord** مجاور است.
- در سمت خلفی با **posterior cord** مجاور است.

قسمت سوم شریان آگز یلاری با ساختارهای عصبی زیر مجاور است:

شاخه‌های انتهایی یا بزرگ‌تر از از همان طناب‌های فوق در همان موقعیت‌ها :

- بزرگ‌ترین شاخهٔ طناب پشتی عصب Radial است. بنابراین بخش سوم در خلف با آن مجاورت دارد. + با عصب آگزیلاری نیز در این قسمت مجاورت دارد.
- بزرگ‌ترین شاخهٔ طناب مدیال عصب Ulnar است. بنابراین بخش سوم در سمت مدیال با عصب اولنار مجاورت دارد. + با عصب Medial Cutaneus Nerve Of Forearm نیز مجاورت دارد.
- بخش سوم در سمت لترال با عصب موسکولوکوتائوس مجاورت دارد.

دقت کنید که عصب مدین دو سر یا ریشه‌ی مدیال و لترال دارد که هر دوی آن‌ها نسبت به شریان در سمت لترال قرار دارند. اگر شریان آگزیلاری به هر دلیل آسیب ببیند، خون رسانی به ناحیه اندام فوقانی متوقف نمی‌شود. چون در اندام‌ها هر چه عروق موجود است آناستموز دارد. در این ناحیه هم آناستموز **Scapula** را داریم که در بالا شاخه‌هایی از شریان **Subclavian** تحت عنوان **Dorsal Scapula** و **Supra Scapula** و در پایین شریان **Subscapula** تحت عنوان **Circomflex Scapula** در این آناستموز شرکت میکند. این آناستموز باعث عدم توقف خون رسانی در صورت آسیب به قسمت اول و دوم شریان آگزیلاری می‌شود.

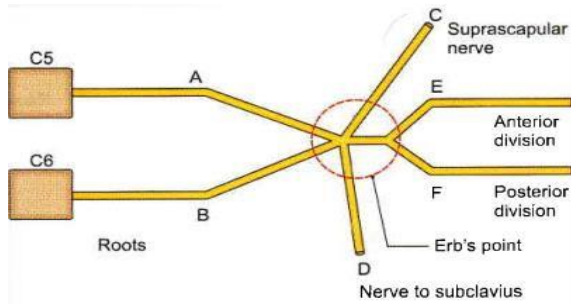
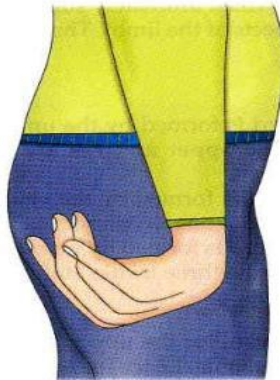


Fig. 4.15: Erb's point



این بیماری علائم مختلفی دارد:

- 1- عدم توانایی در حرکت دادن مؤثر دست
 - 2- قرار گرفتن انگشتان دست در حالت Grip نزدیک به تنه بدن و در سمت خلفی که به حالت «پلیس رشوه گیر» معروف است. این علائم در بزرگسالی بسیار مشهودتر هستند.
 - 3- به علت از کار افتادن عضلات Abductor و Lateral Rotator در مفصل شانه، شاهد غالبیت حرکات مدیال روتیشن و اداکشن در این مفصل هستیم. یعنی دست نزدیک بدن و به سمت مدیال قرار گرفته است.
 - 4- فلکشن در آرنج و کتف نیز دچار اختلال شده است.
 - 5- از بین رفتن سوپیناسیون در ساعد.
- این حالت در افرادی که از سمت گردن (زاویه بین اندام فوقانی و گردن) سقوط می کنند بسیار مشهود است.

بیماری های مربوط به شبکه بازویی

1) Erb's Palsy :

به طور معمول تولد نوزادان در طول کانال واژن از سمت سر است؛ ولی اگر نوزاد وزن بالایی داشته باشد، متخصصین زنان برای تولد، سر را به صورت مایل و کج نسبت به بالای شانه نگه داشته و نوزاد را در همان امتداد از کانال خارج می کنند. ممکن است که در این روش، بالای شانه با سر زاویه پیدا کند و در نتیجه تنه فوقانی شبکه بازویی در محل ادغام ریشه های C5-C6 (ناحیه Erb) آسیب ببینند. عصب های خارج شده از تنه در این ناحیه نیز آسیب می بینند.

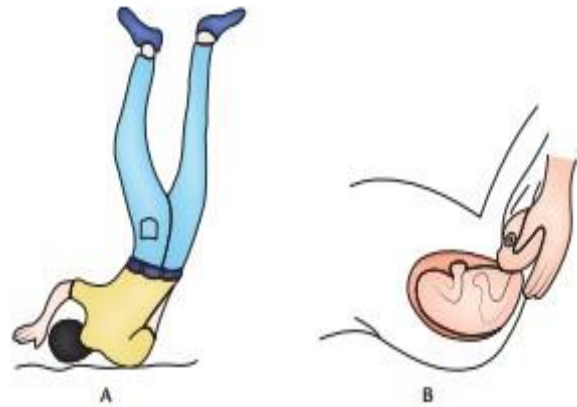


Fig. 4.12 Injury of the upper brachial plexus leading to excessive increase in the angle between the head and shoulder: A, fall from the height and landing on a shoulder; B, Traction of the arm and hyperextension of the neck.

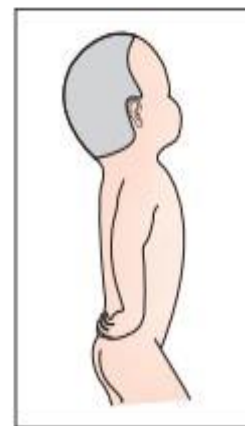


Fig. 4.13 Policeman receiving a tip position of the upper limb in Erb's paralysis.



3) زیرپوستی شدن سر استخوان هومروس

زیرپوستی شدن سر استخوان هومروس (Subcutaneous appearance of humeral head) یک عارضه بالینی است که معمولاً در ناحیه شانه مشاهده می‌شود. این وضعیت به دو علت اصلی رخ می‌دهد:

1. تحلیل رفتن عضله دلتوئید

در اثر فلج شدن عصب آگزیلاری، عضله دلتوئید دچار تحلیل می‌شود. در نتیجه، سر استخوان هومروس به صورت زیرپوستی قابل لمس و قابل رویت می‌گردد.

2. دررفتگی سر استخوان هومروس (Dislocation)

در مواردی که سر استخوان هومروس دچار دررفتگی شود، به طور غیرطبیعی از محل خود خارج شده و در زیر پوست قابل مشاهده خواهد بود.

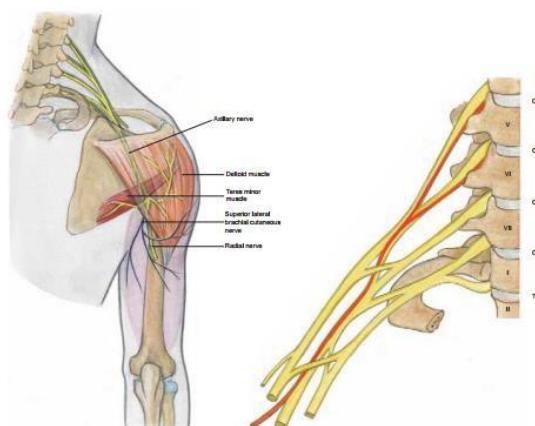


FIGURE 52.1 Axillary Nerve Distribution in the Arm and Shoulder

NOTE that the axillary nerve supplies the deltoid and teres minor muscles. It also gives sensory fibers to the shoulder joint and to the skin over the inferior part of the shoulder joint.

FIGURE 52.2 Spinal Segments Forming the Axillary Nerve

NOTE that spinal segments C5 and C6 contribute nerve fibers to form the axillary nerve.



FIGURE 52.3 Ulnar Nerve Palsy

NOTE that lesions of the axillary nerve result in atrophy of the deltoid muscle that overlies the shoulder region. The teres minor muscle is also denervated. Loss of the deltoid results in a protrusion of the bony structures on the lateral aspect of the shoulder, as seen in this figure.

2) Klumpke's palsy

اگر در هنگام زایمان، پایین شانه برای بیرون آوردن نوزاد از کانال واژن کشیده شود، تنه تحتانی (یعنی C8 و T1) آسیب می‌بیند و بین ناحیه تحتانی بازو و تنه زاویه ایجاد می‌شود؛ بنابراین مهم‌ترین عنصر تنه تحتانی، عصب اولنار در این عارضه آسیب می‌بیند. این بیماری چندین نشانه دارد که مهم‌ترین آن‌ها:

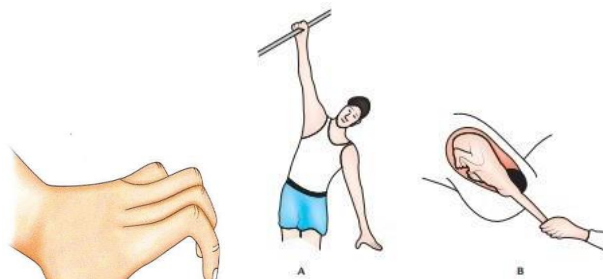


Fig. 4.17: Complete claw-hand

Fig. 4.14 Injury of the lower brachial plexus leading to excessive increase in the angle between the trunk and shoulder; A, sudden upward pull of the arm; B, arm pulled during delivery.

- دست حالتی مانند چنگال انداختن یک حیوان پیدا می‌کند (Clawed Hand) یعنی مفاصل Radiocarpal و Metacarpophalangeal در حالت اکستنشن قرار گرفته و مفاصل Interphalangeal انگشتان در حالت فلکشن قرار دارند. علت این حالت این است که عصب غالب فلکسورها در کف دست عصب اولنار است و در نتیجه دیگر شاهد فلکشن در این ناحیه نیستیم و بنابراین حرکات اکستنسوری عضلات خلف ساعد در این ناحیه غالب شده و باعث اکستنشن مفاصل می‌شوند. (مفاصل بین استخوان انگشتان به دلیل انعکاس کشیده شدن فلکسورهای غیرفعال بوسیله اکستنسورها؛ به صورت غیرفعال در حالت فلکشن قرار می‌گیرند).

نمونه سوالات

تمام موارد ذیل در تشکیل رأس آکزیلا شرکت: سوال 6

دارند بجز

الف) Clavicle

ب) Ist rib

ج) Upper border of scapula

د) Neck of humerus

سوال 7: سومین قسمت شریان Axillary در خلف با

کدام ساختار مجاور است؟

الف) طناب خلفی شبکه بازویی

ب) ورید Axillary

ج) Pectoralis minor

د) عصب Radial

لنف انگشت کوچک دست مستقیماً به کدام: سوال 8

گروه از گره‌های لنفی آکزیلا تخلیه می‌شود؟

الف) Anterior

ب) Posterior

ج) Central

د) Lateral

سوال 9: بدنبال آسیب عصب Ulnar کدام حرکت دچار

اختلال نمی‌شود؟

الف) Flexion مفصل MCP انگشت پنجم

ب) Abduction انگشت اول

ج) Abduction انگشت پنجم

د) Opposition انگشت اول

در کدام حرکت مفصل گلنوهومرال هر سه: سوال 10

طناب شبکه بازویی نقش دارند؟

الف) Lateral rotation

ب) Extension

ج) Abduction

د) Flexion

لنف ربع فوقانی خارجی پستان عمدتاً به کدام: سوال 1

گروه از عقده‌های لنفی تخلیه می‌شود؟

الف) Internal thoracic nodes

ب) Anterior axillary nodes

ج) Posterior axillary nodes

د) Lateral axillary nodes

کدام اعصاب نخاعی در تشکیل طناب خارجی: سوال 2

شبکه بازویی نقش دارند؟

الف) C5, C6

ب) C5, C6, C7

ج) C5, C6, C7, C8

د) C8, T1

کدام ساختار زیر با گردن جراحی استخوان بازو: سوال 3

مجاورت ندارد؟

الف) Anterior circumflex humeral artery

ب) Posterior circumflex humeral artery

ج) Profunda brachii artery

د) Axillary nerve

سوال 4: شریان Thoracoacromial شاخه‌ای از...

الف) قسمت اول شریان Axillary

ب) قسمت دوم شریان Axillary

ج) قسمت سوم شریان Axillary

د) شریان Brachial

سوال 5: در ارتباط با طناب داخلی شبکه بازویی، کدام

جمله صحیح نیست؟

الف) در تشکیل عصب Median نقش دارد

ب) شاخه‌ای به عضله Pectoralis minor می‌دهد

ج) در سمت داخل قسمت دوم شریان Axillary قرار

دارد

د) حاوی الیافی از اعصاب گردنی است



سوال 11: کدام مورد در ارتباط با شریان Axillary

صحیح نمی باشد؟

الف) ادامه شریان Subclavian است

ب) در خارج ورید Axillary قرار دارد

ج) از کنار خارجی دنده اول تا کنار تحتانی Teres major

امتداد دارد

د) قسمت دوم شریان در خلف Teres minor است

سوال 12: مرد ۲۲ ساله با جراحی زیر بغل، پزشک

مشکوک به آسیب بخش تحتانی شبکه بازویی است. کدام

عصب بیشتر تحت تأثیر قرار می گیرد؟

الف) Axillary

ب) Musculocutaneous

ج) Radial

د) Ulnar

پاسخ نامه

سوال	پاسخ
1	د
2	ب
3	ج
4	ب
5	د
6	د
7	د
8	د
9	ب
10	د
11	د
12	د

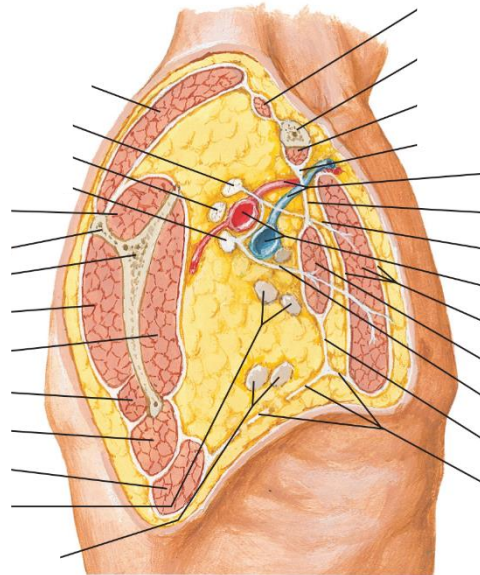


• زیر ذره بین:

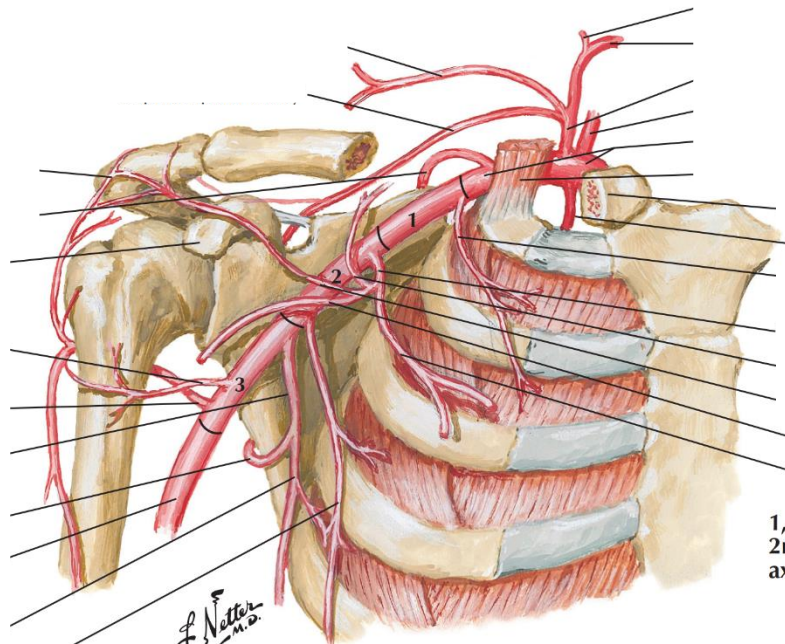


در این قسمت تصاویر مربوط به میحث گفته شده قرار دارد با این تفاوت که نام گذاری نشده اند. برای تمرین بیشتر شما نام گذاری کنید.

منبع: اطلس آناتومی نتر + اسلاید های استاد کاشانی. *L. Netter M.D.*



Anterior view



1, 2, 3 indicate 1st, 2nd, and 3rd parts of axillary artery



باشه!



