

LA REGION SCAPULAIRE

Introduction :

Elle occupe la partie postérieure de l'épaule

Elle doit son nom à l'omoplate ou scapula qui en forme le plan profond et sur laquelle s'insèrent les muscles rotateurs de l'épaule

Elle constitue le site donneur de plusieurs lambeaux et est parmi les sièges habituels d'escarre de décubitus

La région scapulaire est aussi le siège de la voie d'abord postérieure sous deltoïdienne de l'épaule , qui est indiquée entre autre dans la chirurgie nerveuse (greffe du nerf circonflexe dans sa partie postérieure) et dans le drainage des arthrites scapulo-humérale

Limites :

Elle est située directement en arrière de la paroi postérieure du creux axillaire

Elle a pour limites :

- en haut : le bord supérieur de l'omoplate
- en bas : le bord inférieur du muscle grand rond
- en dedans : le bord interne de l'omoplate
- en dehors : une ligne verticale , allant du bord postérieur de l'acromion à l'insertion postérieure du muscle deltoïde sur l'humérus

Forme extérieure :

La palpation permet l'exploration des reliefs osseux et des masses musculaires superficielles

- chez le sujet peu musclé :
 - . la crête oblique de l'omoplate limite les fosses sus et sous épineuse , légèrement concaves
 - . les bords externes et internes sont facilement accessibles à la palpation
 - . la projection postérieure de l'omoplate fait apparaître très nettement le bord interne qui saille sous la peau ; *cette disposition peut être permanente lors des paralysie du trapèze ou du grand dentelé qui entraînent une bascule de l'omoplate appelée « scapula alata » (épaule ailée)*
 - chez le sujet bien musclé :
 - les masses musculaires forment au contraire des reliefs nets :
 - . en dehors : la saillie du bord postérieur du deltoïde
 - . en bas : la saillie du bord supérieur du grand dorsal
 - les sillons morphologiques :
 - . le sillon scapulaire : correspond au bord interne de l'omoplate , se situe à 12 cm des épineuses dorsales
 - . le sillon transversal de l'épine : se termine en dedans par une petite dépression scapulaire correspondant au 4^{ème} espace intercostal , à la 4^{ème} vertèbre dorsale et à l'apophyse épineuse de la 3^{ème} vertèbre dorsale
 - . la pointe de l'omoplate : correspond au 7^{ème} espace intercostal ou à la 8^{ème} cote et se projette en avant au niveau du mamelon
 - . la dépression sous scapulaire : située sous la pointe , est souvent masquée par le bord supérieur du muscle grand dorsal
 - . le bord externe de l'omoplate : au niveau de la moitié duquel on peut palper (au niveau de la paroi postérieure du creux axillaire) l'espace omotricipital , *par où émerge le pédicule des lambeaux scapulaire et para scapulaire*
- l'épine et la pointe de l'omoplate constituent des repères importants pour le tracé des lambeaux du trapèze ainsi que les lambeaux scapulaire et para scapulaire*

Constitution anatomique :

la peau :

la peau est mince , mobile et glabre

elle est levée en partie dans les lambeaux cutanés scapulaire et parascapulaire et dans le lambeau du trapèze

le tissu cellulaire sous – cutané :

il est formé par :

- un fascia superficialis disposé en deux lames
- une couche de graisse entre les deux lames du fascia superficialis
- des bourses séreuses , qui remplacent la couche de graisse , au contact des saillies osseuses (comme l'épine de l'omoplate

il est traversé par :

- des artères superficielles ,richement anastomosées , provenant des trois artères scapulaires
- des lymphatiques superficiels se rendant au groupe scapulaire des ganglions de l'aisselle
- des nerfs superficiels provenant des branches sus acromiales du plexus cervical superficiel (pour la portion supéro-externe) , du rameau cutané de l'épaule , branche du circonflexe (pour la portion inféro-externe) et des filets postérieurs des nerfs dorsaux (pour la portion interne)

le plan musculaire :

les muscles qui recouvrent l'omoplate en arrière tous rotateurs de l'humérus , se terminent sur l'extrémité supérieure de cet os .

is sont cachés par des muscles superficiels : trapèze en dedans et deltoïde en dehors

*** les muscles superficiels :**

- au dessus de l'épine :
. le muscle trapèze : cf chapitre correspondant
- au dessous de l'épine :
. le muscle deltoïde :

Deltoïde	bord ant. du tiers lat de la clavicule bord latéral de l'acromion épine scapulaire: bord post	1/3 sup. du bord ant et de la face lat de l'humérus par le v deltoïdien	nerf circonflexe	clav: abduction, flexion b/ep, rot interne épineux: abduction, extension b/ep, rot externe acro: abducteur
-----------------	---	---	------------------	--

Ce muscle est revêtu d'une aponévrose très mince , *cette aponévrose est isolée avec la peau deltoïdienne lors de la levée du lambeau deltoïdien qui est centré sur la branche cutanée de l'artère circonflexe humérale postérieure*

Lors des traumatisme de l'épaule notamment la luxation antéro-interne de l'épaule , il y a risque de lésion du nerf circonflexe se traduisant par : une paralysie du deltoïde avec anesthésie du moignon de l'épaule

*** les muscles profonds :**

- au dessus de l'épine :

. le muscle sus – épineux :

Sus épineux	fosse sus épineuse de la scapula	pôle sup. du trochiter	Nerf sus – scapulaire	muscle starter de l'abduction de l'épaule, sa rupture entraîne une impossibilité de ce mvmt, il est aussi rotateur externe de l'épaule , il joue le rôle de ligament actif de l'épaule en maintenant la tête humérale dans la cavité glénoïde
--------------------	----------------------------------	------------------------	-----------------------	---

Ce muscle est enveloppé d'une aponévrose épaisse et résistante

En pathologie : Lorsqu'il est paralysé , on constate à chaque contraction du deltoïde une subluxation de la tête humérale vers le haut

L'apparition d'une calcification du tendon de ce muscle peut être l'un des signes radiographiques de la péri-arthrite scapulo-humérale

- au dessous de l'épine :

. le muscle sous épineux :

. le muscle petit rond : au dessous du précédent

. le muscle grand rond : au dessous du précédent

Sous épineux	fosse sous épineuse de la scapula	trochiter	Sus-scapulaire	Abducteur , rotateur externe et joue aussi le rôle de lig actif de l'épaule , empêchant les déplacements post de la tête humérale
Grand rond	fosse infra épineuse, le long de la moitié inf. du bord latéral	gouttière bicipitale (tendon)	Nerf du grand rond	adducteur et rotateur interne du bras (lig actif)
Petit rond	fosse infra épineuse, le long de la moitié sup. du bord latéral	face inf. du trochiter (tendon)	Rameau du nerf circonflexe	rotateur externe du bras (lig actif)

*** les rapports musculaires :**

- en arrière :

le sus épineux est isolé dans sa fosse , et est entièrement recouvert par le trapèze

le sous épineux et le petit rond sont superposés , et le premier recouvre en partie le second

- en dehors :

les muscles rotateurs de l'épaule forment un manchon à cette articulation et constituent ses « ligaments actif »

le deltoïde les recouvre à son tour , séparé de leur plan et de l'articulation par un espace cellulaire dans lequel se développe la bourse séreuse sous-acromio-deltoidienne

- en bas :

le grand rond est recouvert par le grand dorsal

le tendon long triceps croise verticalement en arrière le grand rond et délimite ainsi deux espaces de passage :

. en dedans : la fente omotricipitale (triangle des ronds): triangulaire , entre le petit rond en haut , le grand rond en bas et le tendon du long triceps en dehors .elle livre passage à l'artère scapulaire inférieure ou sous scapulaire branche de l'axillaire

. en dehors : le quadrilatère huméro - tricpital (trou carré de Velpeau) , entre le petit rond en haut , le grand rond en bas , le tendon du long triceps en dedans et l'humérus en dehors .

il livre passage à l'artère circonflexe postérieure branche de l'axillaire et au nerf circonflexe .
par ces deux espaces , la région scapulaire communique avec la région axillaire en avant , et la
région deltoïdienne en dehors

Vaisseaux et nerfs profonds :

*les artères :

elles proviennent de trois sources :

- l'artère scapulaire supérieure : ou supra – scapulaire :
branche de la sous clavière , elle passe au dessus du ligament coracoïdien , abandonne plusieurs
rameaux à la face profonde du sus épineux , contourne le bord externe de l'épine de l'omoplate
, et irrigue le sous épineux en s'anastomosant largement avec les branches des deux autres
artère scapulaires
- l'artère scapulaire postérieure ou scapulaire descendante :
également branche de la sous clavière , elle apparaît au niveau de l'angle supérieur de
l'omoplate , longe son bord interne , et se termine à la pointe de l'omoplate , après avoir
envoyé de nombreuses branches aux fosses sus et sous épineuse
- l'artère scapulaire inférieure ou sous scapulaire :

Elle naît de l'artère axillaire au bord caudal du muscle sub-scapulaire et descend verticalement
pour donner quelques cm après son origine deux branches :

- l'artère thoraco – dorsale :

donne une à trois branches thoraciques au muscle grand dentelé puis pénètre dans le muscle
grand dorsal , 9 cm en moyenne après l'origine de la sous scapulaire et 1 à 4 cm en arrière du
bord antérieur du muscle constituant le pédicule dominant de ce muscle

En abordant le muscle , le pédicule neurovasculaire , constitué de l'artère thoraco-dorsale et du
nerf du grand dorsal satellite se divise , le plus souvent (9 cas / 10) en un pédicule externe qui
suit le bord antérieur du muscle et un pédicule interne qui suit le bord supérieur du muscle ,
rarement (1 cas / 10) en 3 ou 4 branches

Quoiqu'il en soit , il faut noter la constance du pédicule vasculo-nerveux satellite du bord
antérieur du muscle et la possibilité de fragmenter le muscle en autant d'unités fonctionnelles
qu'il y a de pédicules vasculo-nerveux indépendants

La vascularisation du grand dorsal est assurée aussi par d'autres pédicule accessoires , *il est de
ce fait de type v selon la classification de Mathes et Nahai*

*Le lambeau du grand dorsal est le lambeau le plus universel de la chirurgie plastique , tant par
ces possibilités d'utilisation (musculaire ou musculo-cutané , pédiculé ou libre) que par sa
très grande taille possible , sa simplicité technique et sa très grande fiabilité*

*Bien que le lambeau du grand dorsal à pédicule distal soit possible sur les vaisseaux
perforants paravertébraux , c'est en règle générale le lambeau à pédicule proximal (dominant
) qui est le plus utilisé en pratique*

*Le point pivot se situe au sommet de l'aisselle et l'arc de rotation peut donc atteindre : le cou ,
la nuque , les 2 /3 inférieurs de la face , la région scapulaire et thoracique homolatérale
antérieure et postérieure en dépassant la ligne médiane et le bras en dépassant le coude*

- l'artère circonflexe scapulaire :

traverse l'espace axillaire médial et s'anastomose avec l'artère suprascapulaire et l'artère
scapulaire postérieure pour réaliser un cercle anastomotique périscapulaire

elle se divise en une branche horizontale destinée au muscle sous scapulaire et une branche
descendante , qui se dirige en arrière dans l'espace omo-tricipital (petit rond , grand rond , long
triceps) , d'où elle émerge au bord externe de l'omoplate

cette branche descendante se divise alors en deux branches à destinée cutanée : *l'une
horizontale à la face postérieure de l'omoplate , sur laquelle est centré le lambeau scapulaire ,
et l'autre verticale le long du bord externe de l'omoplate , sur laquelle est centré le lambeau
parascapulaire*

les deux lambeaux précédents sont des lambeaux cutanés qui peuvent être associés entre eux et qui n'ont d'intérêt réel qu'à titre de lambeaux libres , ayant sur les lambeaux musculo-cutanés , l'avantage d'une moindre épaisseur

les trois artères scapulaires forment autour de l'omoplate un cercle anastomotique complet (le cercle artériel péri – scapulaire) , *qui peut participer au rétablissement de la circulation après oblitération ou plaie de l'artère axillaire .*

*** Les veines :**

elles suivent le trajet des artères et sont habituellement doubles :

- les veines scapulaires supérieures et postérieures rejoignent la veine sous-clavière
- les veines scapulaires inférieures se jettent dans la veine axillaire

*** les lymphatiques :**

satellites des veines , les lymphatiques profonds se rendent aux ganglions axillaires (groupe scapulaire) quelques – uns aboutissent avec les veines se drainant dans la sous – clavière , aux ganglions du creux sus – claviculaire .

*** les nerfs :**

ils proviennent de deux branches du plexus brachial :

- le nerf sus scapulaire :

naît à la face postérieure de l'origine du tronc primaire supérieur , c'est à dire au point d'erb (fusion de C5 et C6) .

accompagné par une branche de la scapulaire supérieure qui chemine dans sa gaine , il se dirige en bas et en dehors pour longer la face postérieure du ventre postérieur de l'omohyoidien et gagner la fosse sus – épineuse en passant dans l'échancrure coracoïdienne qui est fermée par le ligament coracoïdien .

il innerve le muscle sus – épineux (« strater » de l'abduction de l'épaule) et les deux tiers de la capsule articulaire de l'épaule , puis contourne l'épine de l'omoplate en passant sous le ligament spino – glénoidien , pour se terminer dans la fosse sous épineuse où il innerve le muscle sous – épineux (rotateur externe de l'humérus)

au niveau de l'échancrure coracoïdienne , surtout lorsqu'elle est rétrécie , le nerf peut être comprimé étiré par les mouvements de l'omoplate , ce qui est à l'origine du sd canalaire de compression du nerf sus – scapulaire .

Le tableau clinique associe une douleur postéro – externe profonde de l'épaule et une gêne fonctionnelle modérée .

Le ttt est d'abord médical : repos , suppression du facteur déclenchant , physiothérapie , éventuellement infiltration et en cas d'échec : libération chirurgicale du nerf

- le nerf circonflexe ou nerf axillaire :

Le nerf circonflexe est constitués par des fibres provenant de C5 et C6 , il naît à la partie moyenne du creux axillaire par bifurcation du tronc secondaire postérieur en radial et circonflexe , il se dirige en dehors et en bas , longeant le bord inférieur du sous scapulaire , accompagné par l'artère circonflexe postérieure qui chemine sous lui .

avec elle , il traverse le trou carré de Velpeau limité en haut par la capsule articulaire de l'épaule , en bas par le grand rond , en arrière par le long triceps , et en avant par le col chirurgical de l'humérus , il contourne ensuite le col chirurgical de l'humérus à la face profonde du deltoïde où il se termine par plusieurs branches motrices .

au cours de son trajet , le nerf circonflexe donne plusieurs branches qui sont à la fois motrices (pour les faisceaux inférieurs du sous-scapulaire , le petit rond et le deltoïde) et sensitives (nerf cutané de l'épaule , né au bord inférieur du sous scapulaire , contournant le bord postérieur du deltoïde , traversant l'aponévrose et se distribuant aux téguments de la partie externe de l'épaule et du bras)

l'atteinte du nerf circonflexe par compression , responsable de syndrome canalaire , est possible au niveau du quadrilatère de Velpeau (par exemple lors de transposition tendineuses mal faites , du sous – scapulaire , du grand dorsal , ou des muscles ronds) , ce quadrilatère est en effet très rétréci lors des mouvements d'abduction de l'épaule , au cours desquels , le triceps et l'humérus agissent comme des branches de ciseaux sur le pédicule vasculo-nerveux étiré par cette position

le tableau clinique est surtout à type de douleurs profondes antérieures de l'épaule , aggravée par l'abduction et la rotation externe de l'épaule et la palpation du trou carré de Velpeau

le traitement est avant tout médical , mais souvent , la décompression chirurgicale est nécessaire .

le trajet et les rapports du circonflexe avec l'extrémité supérieure de l'humérus et l'articulation scapulo-humérale expliquent la possibilité de lésions nerveuses au cours des fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus et des luxations de l'épaule .

Plan osseux :

Il est constitué par la face postérieure de l'omoplate avec ses trois bords supérieur , interne et externe , ses trois angles supérieur , inférieur et externe , et son épine , fortement saillante , depuis le bord interne de l'os , jusqu'à l'acromion en dehors

En pathologie :

** Les escarres de la région scapulaires sont des escarres de décubitus*

L'excellent environnement musculaire , et l'absence d'organes nobles sous jacents les rendent en général accessibles à la cicatrisation dirigée

Si un geste de couverture doit être réalisé , on fera appel aux lambeaux cutanés classiques , au lambeau musculaire ou musculo- cutané du grand dorsal ou au lambeau musculaire de trapèze inférieur à pédicule supérieur

** Les indications thérapeutiques en cas de PDS de la région scapulaire doivent tenir compte de la localisation et de la surface de la perte de substance, mais également des lésions associées et des éléments exposés*

La cicatrisation dirigée est indiquée pour des pertes de substance limitées (1 à 4 cm²), sans exposition d'éléments nobles, et doit permettre d'obtenir la cicatrisation en 3 semaines.

Les greffes sont indiquées pour des pertes de substance de plus grande surface, mettant à nu des tissus bien vascularisés. Il est fait le plus souvent appel à des greffes de peau mince sauf dans les cas de reposition cutanée après avulsion, où la peau du membre est reposée en greffe de peau totale

L'expansion cutanée est rarement indiquée dans le cadre de l'urgence, mais est essentiellement utilisée pour l'ablation de greffes de peau ou pour préparer l'ablation d'une tumeur bénigne comme un naevus géant.

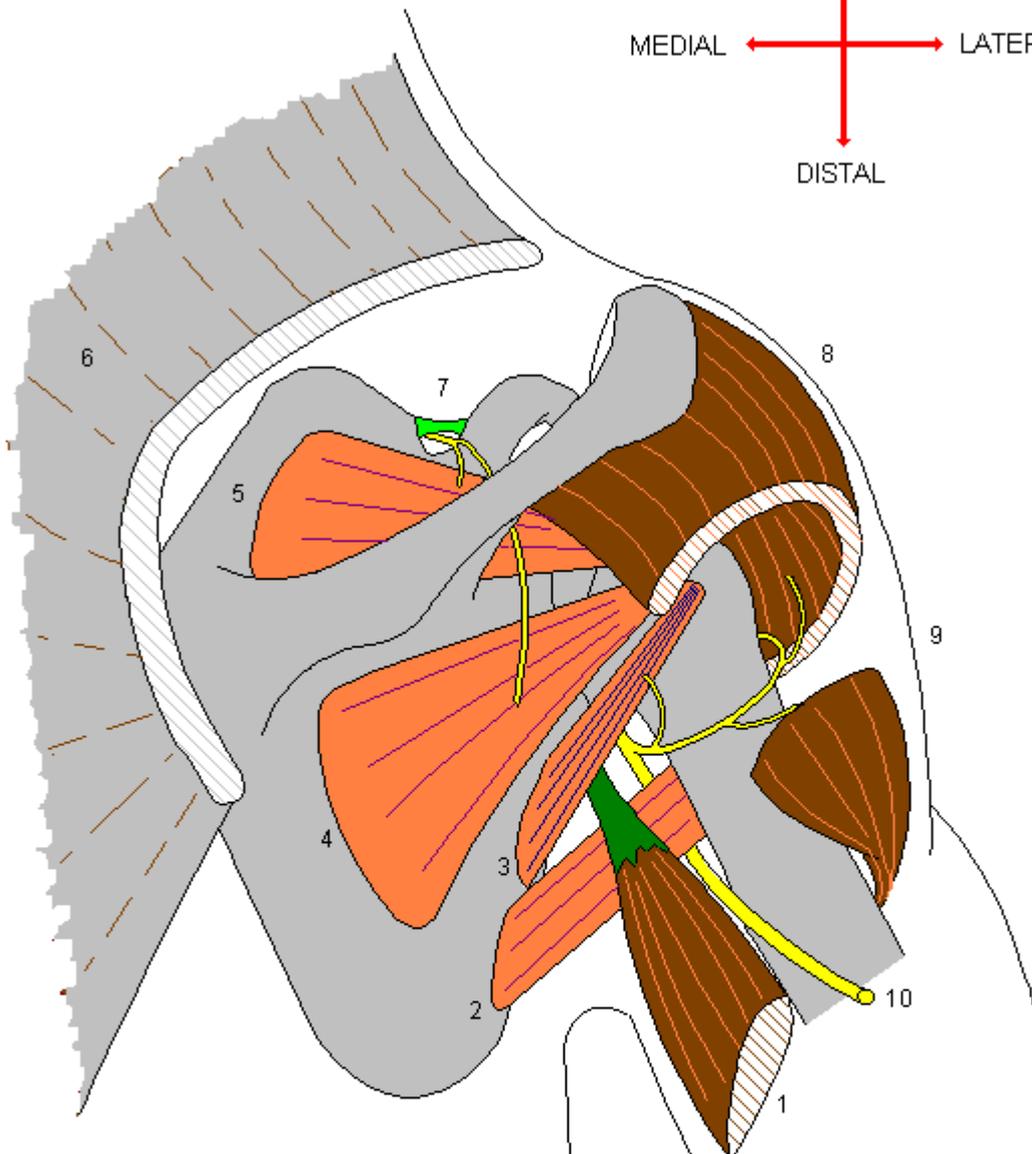
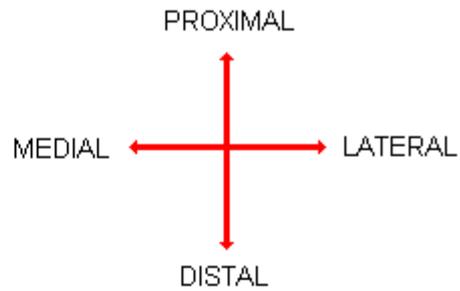
L'indication d'un lambeau se pose chaque fois qu'il existe une exposition de tissu noble ou de réparation tendineuse, nerveuse, osseuse. Dans le cadre de la traumatologie, il faut privilégier l'utilisation de lambeaux de couverture en urgence qui autorisent le traitement « tout en un temps » de l'ensemble des

lésions. La couverture cutanée en urgence ne peut être envisagée qu'après avoir réalisé un parage large de tous les éléments nécrosés ou voués à la nécrose. En cas de doute sur celui-ci, il ne faut pas hésiter à différer la couverture de 24 heures afin de réaliser un nouveau parage. Dans le cadre de l'urgence, il faudra privilégier la fiabilité et la rapidité dans le choix du lambeau.

La hiérarchie habituelle du choix du lambeau en chirurgie plastique sera respectée. On envisagera toujours un lambeau local avant un lambeau régional et le choix d'un lambeau à distance pédiculé ou libre ne se fera qu'en cas d'impossibilité des autres techniques

Il est ainsi possible de classer schématiquement les possibilités thérapeutiques en fonction des différentes lésions. Mais il est bien évident que l'état général du patient, ses besoins fonctionnels et les lésions associées peuvent grandement modifier les indications.

Parmi les lambeaux à proposer pour la couverture de cette région , le lambeau du grand dorsal pourra être utilisé . .



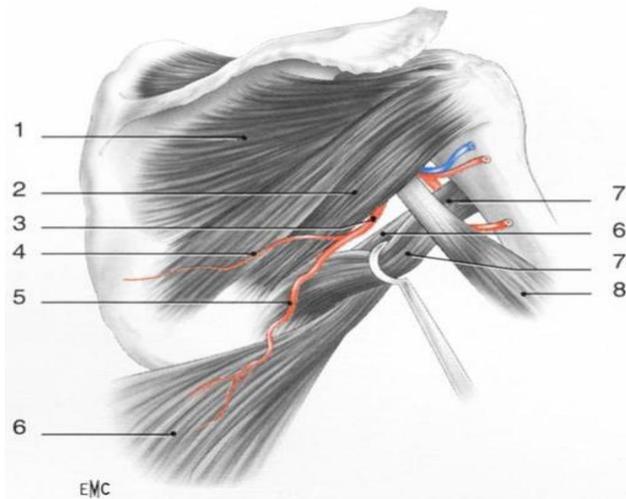
- 1- Chef long du m. Triceps
- 2- m. Grand rond
- 3- m. Petit rond
- 4- m. Infra-épineux
- 5- m. Supra-épineux
- 6- m. Trapèze (muscle superficiel)
- 7- nerf supra-scapulaire (sous le ligament transverse de l'incisure scapulaire)
- 8- m. Deltoïde (sectionné)
- 9- nerf Axillaire
- 10- nerf Radial

Applications cliniques :

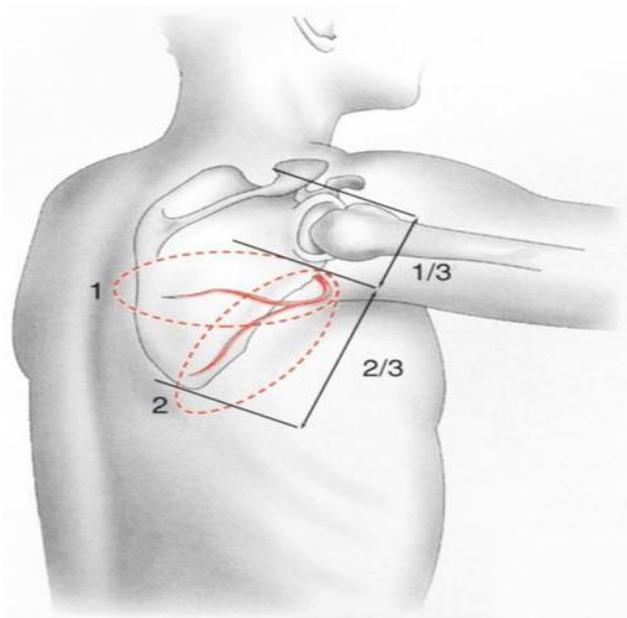
1- Vulnérabilité du n. Axillaire dans les luxations de l'épaule et les fractures du col chirurgical de l'humérus
Paralysie du Deltoïde = perte de l'abduction.

2- Compression possible, chez la personne âgée, du nerf supra-scapulaire, par ossification progressive du ligament transverse de l'incisure scapulaire
C'est un syndrome canalaire.
(amyotrophie rétro-scapulaire très visible)
Rhumatologie

REGION RETRO - SCAPULAIRE



Point d'émergence de l'artère circonflexe scapulaire (3) et ses branches de division horizontale (4) et verticale (5). 1. Muscle sous-épineux ; 2. muscle teres minor ; 6. muscle latissimus dorsi ; 7. muscle teres major ; 8. muscle long triceps.



Dessin des lambeaux. 1. Lambeau scapulaire ; 2. lambeau parascapulaire.