

# BLOCS INTERSCALÉNIQUE ET INFRACLAVICULAIRE : INDICATIONS ET RISQUES

A. BERGEAT

Hôpital universitaire Balgrist, Zurich, Suisse

La mobilisation active précoce est aujourd'hui une part essentielle de l'orthopédie moderne. Cette évolution résulte des travaux expérimentaux sur la mobilisation passive continue (MPC) qui ont démonté l'effet stimulant de cette pratique sur la guérison des tissus articulaires, cartilage, tendons et ligaments inclus. La MPC prévient aussi la formation d'adhérences et la raideur articulaire postopératoire sans interférer avec le processus de cicatrisation de la plaie opératoire et des structures articulaires sous-jacentes. De plus la MPC active la régénération du cartilage articulaire par stimulation de la néochondrogénèse (1). La condition sine qua non pour la réalisation de ces impératifs chirurgicaux est un contrôle efficace des douleurs postopératoires pendant les premiers 3-4 jours postopératoires.

## I. Bloc interscalénique

Les suites postopératoires de la chirurgie de l'épaule sont le plus souvent très douloureuses, particulièrement lors de mobilisation. L'anesthésie locorégionale est la seule technique susceptible de procurer une analgésie puissante et efficace dans ce contexte (2,3).

Le bloc interscalénique peut être réalisé par 3 abord différents: la voie postérieure (bloc de Pippa), l'approche de Winnie ou l'abord latéral modifié. Les complications associées à chaque technique sont résumées dans le tableau 1. Il en résulte aujourd'hui que l'abord latéral modifié est recommandé car il répond aux exigences modernes d'une technique de bloc, notamment bonnes conditions pour la pose d'un cathéter péri-neural et diminution des risques de complications sévères.

Tableau 1. **Bloc interscalénique : complications**

Technique	Winnie	Postérieure (Pippa)	Modifiée latérale
Anesthésie rachidienne	++	++	-
Anesthésie épidurale	++	++	-
Ponction de l'artère vertébrale		++	+-
Injection intraveineuse	+	+	+
Pneumothorax	+	+	+

### • *Indications*

Une intervention par voie arthroscopique et ses suites peuvent généralement se dérouler dans de bonnes conditions sous un bloc unique avec un anesthésique local de longue durée d'action.

Font exception l'acromioplastie et certaines réparations de la coiffe des rotateurs pour lesquelles un cathéter péridural peut assurer une analgésie prolongée de 24 à 36 h. Toute chirurgie ouverte de l'épaule, en particulier l'arthrolyse, la réparation de la coiffe des rotateurs, la réparation d'une instabilité de l'épaule et l'arthroplastie bénéficie d'un bloc interscalénique peropératoire et d'une analgésie efficace par l'intermédiaire d'un cathéter interscalénique laissé en place pendant 3 à 5 jours selon les cas (tableau 2).

Tableau 2. **Indications du cathéter interscalénique**

Chirurgie arthroscopique	Acromioplastie Coiffe des rotateurs
Chirurgie ouverte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coiffe des rotateurs</li> <li>• Arthrolyse</li> <li>• Instabilité</li> <li>• Arthroplastie</li> </ul> (toute chirurgie ouverte)

La reconnaissance des bonnes réponses musculaires lors de la neurostimulation est indispensable (tableau 3), car il n'existe aucune autre technique locorégionale qui puisse se substituer au bloc interscalénique pour la chirurgie de l'épaule. Quand le bloc est incomplet, la seule solution dont on dispose est le blocage du plexus cervical superficiel (infiltration sous-cutanée de long du bord latéral du muscle sternocléidomastoïdien au niveau de la partie caudale de la mastoïde) pour rattraper un bloc insuffisant du nerf supraclaviculaire.

Tableau 3. **Neurostimulation**

<p>Quand l'aiguille est bien positionnée, elle déclenche les réponses musculaires suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• contraction du triceps (réponse de type radial)</li> <li>• contraction du deltoïde (réponse de type axillaire)</li> <li>• contraction du biceps (réponse de type musculocutané).</li> </ul> <p>La contraction du triceps est celle que l'on recherche de préférence.</p>
---

• **Effets indésirables et complications**

Le bloc interscalénique est grevé de plusieurs effets indésirables relativement fréquents. La parésie phrénique est habituelle, surtout après injection unique, mais elle est rarement symptomatique. Le réflexe paradoxal de Bezolt-Jarish peut survenir en position semi-assise. Il répond rapidement à l'atropine et au remplissage vasculaire. Le syndrome de Claude-Bernard Horner a une incidence de 10 à 60%. Il est plus fréquent après injection unique.

Enfin, enrouement et difficultés pour avaler sont fréquents mais rarement gênants. La complication la plus redoutée est la neuropathie. Rare, son incidence est estimée entre 0.2 et 0.4% (3).

**II. Le bloc infraclaviculaire**

Le choix de l'abord du plexus brachial est fonction du territoire chirurgical. Les blocs

infraclaviculaires se réalisent au niveau des faisceaux. Les indications du bloc infraclaviculaire sont la chirurgie du coude, de l'avant-bras et de la main (tableau 4). Différentes approches sont possibles parmi lesquelles l'abord vertical décrit par Kilka et al. (4), le bloc coracoïde (5) et la technique modifiée de Raj (6). Le choix de la technique est fonction du rapport bénéfices/risques et de la nécessité de mettre en place un cathéter périmerveux.

Tableau 4. **Bloc infraclaviculaire : Indications**

- Chirurgie/analgésie distale du bras
  - Chirurgie/analgésie du coude
  - Chirurgie/analgésie de l'avant-bras
  - Chirurgie/analgésie du poignet et de la main
  - CRPS I et II du coude et de la main
- CRPS: complex regional pain syndrome

La connaissance anatomique permet d'éviter d'injecter l'anesthésique local au niveau des nerfs qui ont déjà émergé des faisceaux. C'est le cas du nerf musculo-cutané qui innerve le muscle biceps (position latérale et antérieure de l'aiguille) ou du nerf axillaire qui innerve le muscle deltoïde (position trop latérale voire trop postérieure de l'aiguille). L'objectif est d'injecter l'anesthésique local dans l'espace périmerveux et d'espérer une bonne diffusion dans la gaine. Parfois la diffusion est limitée en raison de cloisonnements internes, expliquant les variations dans le délai d'installation, voire certains échecs. L'intérêt de l'approche infraclaviculaire est la possibilité de pouvoir compléter en distalité le bloc en cas d'échec partiel (bloc axillaire, bloc au canal huméral).

• **Indications/contre-indications (tableau 4)**

Ce bloc est indiqué pour l'anesthésie et/ou l'analgésie après chirurgie de la majorité des territoires du membre supérieur (extrémité inférieure du bras jusqu'à la main).

En dehors des contre-indications habituelles de l'ALR (infection locale, refus du patient), le bénéfice de cette technique doit être mis en balance avec les risques notamment en cas d'anomalies de la coagulation, du drainage lymphatique ou d'atteintes neurologiques.

• **Techniques**

Parmi les nombreuses voies décrites, les 3 les plus fréquemment utilisées sont :

- l'approche verticale (4)
- le bloc coracoïde (5)
- l'approche modifiée de Raj (6).

Les avantages et inconvénients de chaque technique sont décrites dans le tableau 5. Quelque soit l'abord choisi il est impératif pour le succès d'obtenir lors de la neurostimulation une réponse distale. Les bonnes et mauvaises réponses obtenues lors de la neurostimulation sont résumés dans le tableau 6.

Le bloc infraclaviculaire a suscité un regain d'intérêt ces dernières années. Différentes voies d'abord ont été décrites. Le choix doit tenir compte du rapport bénéfices/risques et de la nécessité de

la mise en place d'un cathéter. Une bonne connaissance des avantages et des inconvénients de ces techniques devraient permettre de diminuer les risques de cette approche qui présentent de nombreux avantages d'un point de vue anesthésique.

Tableau 5. Bloc **infraclaviculaire** : complications/avantages spécifiques

	Vertical	Coracoïde	Raj modifiée
Pneumothorax	+++	(+)	-
Ponction vasculaire	+	+++	+
Injection intraveineuse	+	+	+
Parésie phrénique	+	-	-
Douleurs lors de la ponction	+	++	++
Pose de cathéter	+	+	+++

Tableau 6. Bloc **infraclaviculaire** : réponses musculaires

<i>A</i>	<i>Bonnes réponses</i>
	- toute réponse impliquant l'avant-bras, le poignet ou la main
<i>B</i>	<i>Mauvaises réponses</i>
	- contraction du muscle pectoral
	- contraction du muscle deltoïde
	- contraction du biceps
	- contraction du triceps

## RÉFÉRENCES

- O'Driscoll SW, Giori NJ. Continuous passive motion (CPM): theory and principles of clinical application. J Rehabil Res Dev 2000; 37: 179-88
  - Borgeat A, Ekatodramis G. Anesthesia for shoulder surgery. Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology. Anaesthesiology 2002; 16: 211-25
  - Borgeat A, Ekatodramis G, Kalberer F, Benz C. Acute and nonacute complications associated with interscalene block and shoulder surgery. Anesthesiology 2001; 95: 875-80
  - Kilka HG, Geiger P, Mehrkens HH. Die vertikale infraclaviculäre Blockade des plexus brachialis. Anesthesist 1995; 44: 339-44
  - Whiffler K. Coracoid block: a safe and easy technique. Br J Anaesth 1981; 53: 845-48
- Borgeat A, Ekatodramis G, Dumont Ch. An evaluation of the infraclavicular block via a modified approach of the Raj technique. Anesth Analg 2001; 93: 436-41