

## Використання «wide awake» анестезії для покращення результатів сухожильно–м'язових транспозицій на кисті

А. А. Безуглий, М. П. Оберемок, С. В. Тимошенко, А. С. Лисак

Інститут травматології та ортопедії НАМН України, м. Київ

## Application of «wide awake» anesthesia for improvement of results of a tendon–muscular transposition on the hand

A. A. Bezugliy, M. P. Oberemok, S. V. Tymoshenko, A. S. Lysak

Institute of Traumatology and Orthopedics, Kyiv

### Реферат

**Мета.** Визначити роль і місце «wide awake» анестезії для покращення результатів сухожильно–м'язових транспозицій на кисті.

**Матеріали і методи.** Протягом 2016 – 2017 рр. «wide awake» анестезія застосована у 32 хворих із наслідками травм верхньої кінцівки віком від 16 до 68 років. Середній вік хворих –  $(38,7 \pm 14,7)$  року.

**Результати.** Оцінено результати «батьорої місцевої анестезії без накладання джгута» для забезпечення виконання сухожильно–м'язових транспозицій та мобілізуючих операцій на кисті.

**Висновки.** Виявлено високу ефективність «wide awake» анестезії при необ'ємних функцієтворюючих втручаннях із залученням складних ковзних та активних структур, відновлення яких вимагає тісної інтраопераційної взаємодії з пацієнтом.

**Ключові слова:** сухожильно–м'язові транспозиції; мобілізація; анестезія.

### Abstract

**Objective.** To determine a role of «wide awake» anesthesia for improvement of results of tendon–muscular transpositions on the hand.

**Materials and methods.** During 2016 – 2017 yrs a «wide awake» anesthesia was applied in 32 patients, suffering consequences of the upper extremity and ageing 16 – 68 years. Median age of the patients have constituted  $(38.7 \pm 14.7)$  years.

**Results.** The results of a “local awake anesthesia without placing a tourniquet” while performing a tendon–muscular transpositions and the mobilization operations on the hand were estimated.

**Conclusion.** High efficacy of a «wide awake» anesthesia in nonvolume function–creating interventions, performed with addition of sliding and active structures and necessitating close intraoperative cooperation with the patient, was proved.

**Keywords:** tendon–muscular transposition; mobilization; anesthesia.

У традиційній реконструктивній хірургії кисті скла-лося уявлення про обов'язкове використання джгута–турнікета для тонкої дисекції важливих та водночас дрібних структур. Можливість комфортного застосування джгута–турнікета забезпечується наркозом або провідниковою анестезією з седацією пацієнтів та призна-ченням опіатів.

Протягом останніх 4 – 6 років у світовій практиці набуває популярності варіант знеболення, який ан-глійською звучить як «Wide Awake Local Anesthesia No Tourniquet technique (WALANT)», а в перекладі україн-ською як «батьоро місцева анестезія без накладання джгута» [1, 2].

Від звичайної місцевої анестезії, що традиційно вико-ристовується у вітчизняних амбулаторних закладах, цей вид знеболення відрізняється низкою важливих прин-ципів та нюансів. Правильно визначивши роль і місце цього варіанта анестезії, ми відводимо йому особливу нішу застосування, піднімаючи на новий рівень як куль-туру хірургічного втручання, так і результати лікування хворого в цілому.

Особлива цінність застосування «wide awake» анесте-зії вбачається при сухожильно–м'язових транспозиціях та відновленні сухожилків. Складність та багатокомпо-нентність цих втручань пов'язані з необхідністю інтрао-пераційної оцінки функціонального стану м'яза–двигу-на, вибору оптимального натягу та вектора його транс-позиції, який у свою чергу визначається місцем створен-ня відхильного сухожильного блоку–шківу та місцем і способом його фіксації.

Важливість впровадження «wide awake» анестезії в практику хірургії кисті пов'язана з необхідністю тісної взаємодії з пацієнтом під час втручання, підвищенням його безпеки та комфорту, зниженням напруження ма-теріально–кадрового та організаційного забезпечення лікувальної установи, а також зменшенням вартості ліку-вання в цілому. Даний вид анестезії передбачає лікуван-ня без перебування на стаціонарному ліжку.

В основу принципів «wide awake» анестезії покладе-но такі положення: ретельна психопрофілактика хворо-го перед анестезією, яка розкриває її сутність та мету; ін-фільтраційна анестезія із застосуванням мінімально до-

статньої дози лідокаїну з додаванням адреналіну без ризику резорбтивних та ішемічних проявів цих препаратів; можливість відмовитись від постановки алергічних проб, виконання електрокардіографії, флюорографії легень, огляду вузьких спеціалістів (достатньо цілеспрямованого анамнезу), встановлення внутрішньовенного катетера, а також застосування опіоїдних та седативних засобів; непотрібність прискіпливого до- та післяопераційного моніторингу загального стану пацієнта; можливість та доцільність тісної взаємодії з хворим під час виконання анестезії, яка продиктована специфікою оперативних втручань, в тому числі демонстрація пацієнту їх безпосереднього результату; інструктаж хворого під час втручання щодо особливостей післяопераційного періоду, що помітно зменшує час амбулаторного прийоми взагалі.

Мета дослідження: визначити роль і місце «wide awake» анестезії для покращення результатів сухожильно-м'язових транспозицій на кисті.

### Матеріали і методи дослідження

Протягом 2016 – 2017 рр. «бадьора місцева анестезія без накладання джгута» використана у 32 хворих із на-

слідками травм верхньої кінцівки віком від 16 до 68 років. Середній вік хворих –  $(38,7 \pm 14,7)$  року. Для анестезії застосовували 20 – 30 мл 1% розчину лідокаїну з додаванням 0,2 – 0,3 мл 0,18% розчину адреналіну.

У 9 пацієнтів виконали сухожильно-м'язові транспозиції при ураженнях окремих периферичних нервів верхньої кінцівки та наслідках травм плечового сплетення: у 4 – відновлення опозиції I пальця шляхом опоненопластики (у 3 – із застарілими ураженнями серединного нерва, у 1 – з наслідками травми плечового сплетення); у 3 – транспозицію Merle d'Aubigne (у 2 – з ізольованим ушкодженням променевого нерва, у 1 – з ураженням заднього пучка плечового сплетення); у 1 пацієнта із застарілим ушкодженням плечового сплетення – транспозицію довгого розгинача кисті на сухожилки глибокого згинача пальців кисті; у 1 пацієнта з нейрогенною установкою IV та V пальців при застарілому ушкодженні ліктьового нерва – транспозицію поверхневих згиначів пальців кисті на сухожилки власних м'язів.

Окрім транспозицій, виконали інші втручання: остеосинтез та корекційні остеотомії кісток кисті (у 7 пацієнтів), вторинний сухожильний шов (у 5), мобілізацію (у 4) та артродез (у 3) міжфалангових суглобів, транспози-

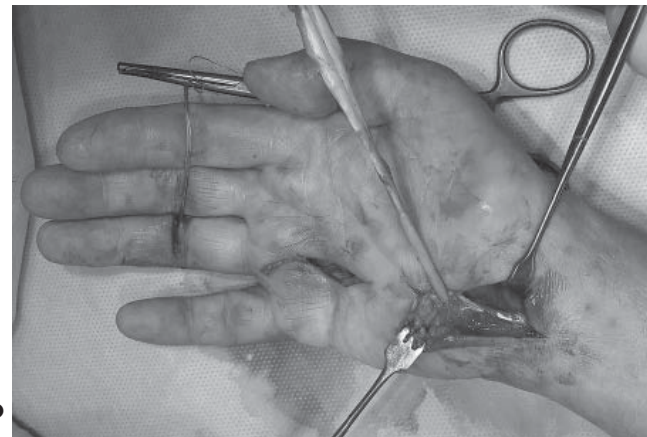


Рис. 1.

Парез м'язів тенара у хворого К, 52 років із застарілим ураженням серединного нерва:

*a* – порушення опозиції I пальця правої кисті (до операції);  
*b* – інтраопераційне фото етапу транспозиції сухожилка поверхнього згинача IV пальця через відхильний шків в отворі карпальної зв'язки (опоненопластика за J. W. Littler [3]) в положення I пальця.

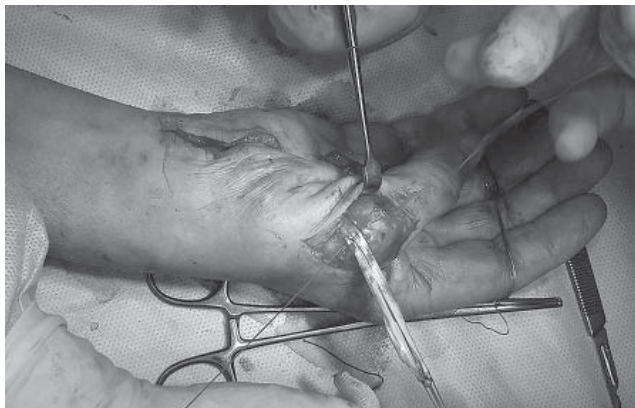
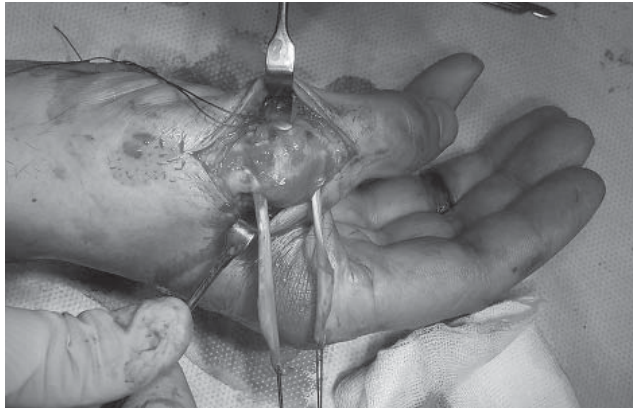


Рис. 2.

Інтраопераційне фото ходу операції у хворого К, 52 років під «wide awake» анестезією:

*a* – перший варіант інсерції транспонованого сухожилка за S. Bunnelli [2, 4] (тильна поверхня основи першої п'ясткової кістки);  
*b* – опозиція недостатня, відсутній пронаційний компонент.



**a**

**b**

*Рис. 3.*  
*Інтраопераційне фото ходу операції у хворого К., 52 років*  
*під «wide awake» анестезією у зв'язку з недостатністю опозиції за методом S. Bunnelli:*  
*a – спосіб фіксації замінено на метод Т. С. Томпсон [5];*  
*b – хворий демонструє покращений ротаційний та згинальний компоненти опозиції.*

ції ліктьових нервів при компресійно-ішемічних нейропатіях на рівні кубітального каналу (у 2 хворих, у 1 з них – двобічно), пластику дефекту шкіри променевим острівцевим клаптом (у 2).

Рисунки 1, 2, 3 ілюструють доцільність інтраопераційної взаємодії з пацієнтом під час виконання опонепластики.

### Результати

Під час усіх хірургічних втручань досягнуто їх мету з достатнім і комфортним рівнем знеболення. Застосування «wide awake» анестезії при сухожильно-м'язових транспозиціях та відновленні функції сухожилків на кисті забезпечило вирішення важливих питань інтраопераційного визначення натягу та сили м'яза-двигуна, а також підбору способу його інсерції, можливість оптимально відновити функцію, уникнути патологічних установок, гіперкорекцій та контрактур. Візуальна демонстрація вже під час оперативного втручання відновленої функції для переконання в ефективності транспозиції та усвідомлення ступеня корекції мотивує пацієнтів до тісної співпраці з лікарем під час реабілітації та є запорукою добрих результатів.

Під час проведення хірургічних втручань у жодного пацієнта не виникли алергічні реакції та явища ішемії тканин кисті.

Додавання розчину адреналіну до анестетика значно збільшило середню тривалість анестезії, зменшило потребу в післяопераційній анальгезії, стерильному матеріалі, а також інтра- та післяопераційну крововтрату та час, витрачений на гемостаз. Відсутність необхідності накладання джгута і вичікування періоду гіперемії після його зняття («джгутовий удар») помітно скорочує тривалість хірургічного втручання.

### Висновки

«Wide awake» анестезія – сучасний та самодостатній варіант інтраопераційного знеболення. Основна її роль і місце – це необ'ємні функцієутворюючі втручання із залученням складних ковзних та активних структур, відновлення яких потребує тісної інтраопераційної взаємодії з пацієнтом.

### References

1. Lalonde DH, Martin A. Epinephrine in local anesthesia in finger and hand surgery: The case for wide-awake anesthesia. *J Am Acad Orthop Surg*; 2013;21(8):443.
2. Lalonde DH, Wong A. Dosage of local anesthesia in wide awake hand surgery. *J Hand SurgAm*. 2013;38(10):2025–8.
3. Littler JW, Li CS. Primary restoration of thumb opposition with median nerve compression. *Plast Reconstr Surg*. 1967;39:74–5.
4. Bunnell S. *Surgery of the hand*. J. B. Lippincott Co.: Philadelphia. 3rd ed. 1956.
5. Thompson TC. A modified operation for opponens paralysis. *J Bone Joint Surg*. 1942;24:632–40.