

УДК 616.7272-001.6-08

DOI: <https://doi.org/10.17816/mechnikov108430>

Результаты применения авторской мануальной методики вправления вывиха плеча

М.А. Слабоспицкий¹, Д.Е. Мохов², А.Н. Ткаченко²¹ Городская больница № 1 им. Н.И. Пирогова, Севастополь, Россия;² Северо-Западный государственный университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

Обоснование. Вывих плеча занимает первое место по частоте встречаемости среди всех вывихов. Существует много способов вправления вывиха плеча как в амбулаторных, так и в стационарных условиях. Консервативное лечение пациентов с такой травмой не всегда приводит к положительному результату.

Цель исследования — проанализировать результаты применения авторской мануальной методики вправления вывиха плеча.

Материалы и методы. Исследование проведено с 2013 по 2020 г. включительно со сплошной выборкой в травматологическом пункте Городской больницы № 1 им. Н.И. Пирогова. По критериям включения пациентов в исследование, таким как первичный вывих плечевого сустава и диагноз «закрытый травматический вывих плеча», включены 1968 человек. Критерием исключения стал вторичный вывих. В амбулаторных условиях успешное вправление плеча произведено у 1159 (58,9 %) пациентов, после неудачного вправления госпитализировано с вывихом плеча 809 (41,1 %) больных. Пациенты амбулатории были разделены случайным образом на две группы: в группе 1 ($n = 1552$) плечи вправляли традиционными методами с использованием местной анестезии, пациенты группы 2 ($n = 416$) получили лечение по авторской мануальной методике без местной анестезии. По полу, возрасту и виду вывиха пациенты обеих групп статистически значимо не различались.

Результаты. Применение мануальных техник оказалось эффективным в 85 % случаев (у 352 человек), госпитализированы 64 человека (15 %). Результативность использования традиционных методов с применением местной анестезии составила 52 % (плечи вправлены у 807 пациентов), остальным пациентам группы 1 помощь оказана в стационарных условиях.

Заключение. Использование авторской мануальной методики у пациентов с вывихом плеча в амбулаторных условиях более эффективно по сравнению с применением традиционных методов, поскольку позволяет оказать помощь большему количеству пациентов амбулаторно без анестезиологического пособия, что снижает затраты на лечение этой категории больных.

Ключевые слова: вывих плеча; вправление плеча; анестезиологическое пособие; мануальные техники.

Как цитировать:

Слабоспицкий М.А., Мохов Д.Е., Ткаченко А.Н. Результаты применения авторской мануальной методики вправления вывиха плеча // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. 2022. Т. 14. № 2. С. 67–74. DOI: <https://doi.org/10.17816/mechnikov108430>

DOI: <https://doi.org/10.17816/mechnikov108430>

Results of applying author's manual method for repositioning shoulder dislocation

Maksim A. Slabospitskii¹, Dmitrii E. Mokhov², Aleksandr N. Tkachenko²¹ City Hospital No. 1 by N.I. Pirogov, Sevastopol, Russia;² North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, Saint Petersburg, Russia

BACKGROUND: Shoulder joint dislocation is the most frequent among all types of dislocations. There are many ways to correct a dislocation of the shoulder. There are many ways to reduce a dislocated shoulder in both outpatient and inpatient settings. The results of conservative treatment of patients with shoulder dislocation are not always positive.

AIM: To analyze the results of the author's manual technique for repositioning shoulder dislocation.

MATERIALS AND METHODS: The study was conducted from 2013 to 2020 inclusive with unselected sampling; the study base is the trauma center of the City Hospital No. 1 by N.I. Pirogov. Criteria for including the patients in the study — primary dislocation of the shoulder. Diagnosis: "Closed traumatic dislocation of the shoulder" in total — 1968 people. Non-inclusion criteria — secondary dislocation. In the outpatient setting, successful reduction of the shoulder was carried out in 1159 (58.9%) patients; after unsuccessful reduction, 809 (41.1%) patients were hospitalized with shoulder dislocation. The outpatient patients were randomly divided into two groups: in group 1 ($n = 1552$) the shoulders were adjusted using traditional methods with local anesthesia, the patients in group 2 ($n = 416$) received treatment according to the author's manual technique without local anesthesia. There were no statistically significant differences in gender, age, and type of dislocation in both groups.

RESULTS: The use of manual techniques was effective in 85% of the cases (352 people), 64 people were hospitalized (15%). The effectiveness of using traditional methods with the use of local anesthesia was 52% (dislocation was repositioned in 807 patients), the rest of the patients were treated in the inpatient setting.

CONCLUSIONS: The use of the author's manual technique in patients with shoulder dislocation in the outpatient setting has higher efficiency compared to traditional methods due to the fact that more patients receive assistance in the outpatient setting. In addition, this type of treatment is carried out without anesthesia, which also reduces the cost of treatment.

Keywords: shoulder dislocation; dislocation reduction; anesthesiological aid; manual techniques.

To cite this article:

Slabospitskii MA, Mokhov DE, Tkachenko AN. Results of applying author's manual method for repositioning shoulder dislocation. *Herald of North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov*. 2022;14(2):67–74. DOI: <https://doi.org/10.17816/mechnikov108430>

ОБОСНОВАНИЕ

В структуре всех дислокаций суставов вывиха плеча (ВП) занимают лидирующую позицию по частоте встречаемости и составляют более 50 % [1, 2]. Это связано с анатомическими и физиологическими особенностями ВП, такими как крупные размеры плечевого сустава, значительный объем и разнообразие движений, относительно небольшая плоскость суставной поверхности лопатки и большая головка плечевой кости, слабость стенки капсулы передне-заднего отдела сустава и др. [1, 3, 4].

Вправление плеча в кратчайшие сроки после вывиха — базовое мероприятие для успешного лечения этой травмы [5].

ВП верифицируют в 17 наблюдениях на 100 000 населения ежегодно, при этом максимальные показатели отмечены среди мужчин в возрасте от 21 до 30 лет и женщин в возрасте от 61 до 80 лет [6, 7]. Частота рецидива ВП составляет около 50 % случаев [8, 9].

И в России, и в других странах частота ВП продолжает оставаться на высоком уровне без устойчивой тенденции к снижению [10, 11]. Врачи описывают и применяют десятки способов вправления вывиха плеча. Вопросы диагностики, лечения и реабилитации пациентов с ВП продолжают обсуждать специалисты из многих стран [12–14].

Все методы вправления плеча можно разделить на две категории: консервативные и хирургические. Современная травматология насчитывает порядка 50 способов, и все они связаны с максимальной релаксацией мышц пациента. Ее невозможно достичь при сильной боли, поэтому большинство методов подразумевают предварительную анестезию и миорелаксацию пациента [1, 15, 16]. Однако в последние годы стали появляться публикации, посвященные устранению ВП с использованием мануальных техник без применения анестетиков [17, 18]. Это стало побудительным мотивом для специального исследования, направленного на разработку и апробацию авторской мануальной методики вправления плеча без применения анестезии.

Цель исследования — проанализировать результаты применения авторской мануальной методики вправления вывиха плеча.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование осуществлено с 2013 по 2020 г. включительно при сплошной выборке. В него включены 1968 пациентов с первичным ВП, обратившихся в травматологический пункт Городской больницы № 1 им. Н.И. Пирогова и получивших диагноз «закрытый травматический ВП». Критерием исключения стал вторичный ВП у пациентов. Способ лечения пациентов с закрытым ВП запатентован [19].

Суть этого способа заключается в остеопатическом воздействии на мышечно-фасциальную область плечевого сустава в положении пациента сидя. Для этого использованы методики мягкотканых техник одновременного выполнения тракции и ингибиции. Тракцию осуществляют на поврежденной руке пациента, отведенной за кисть в сторону до горизонтального положения, с последующим отведением ее назад под углом 3–15°. Ингибицию проводят в подмышечной впадине поврежденной руки. Выполняют не более трех попыток. В положении пациента лежа поврежденную руку отводят только в сторону.

Для лечения таким способом пациент в положении сидя на стуле опирается спиной на спинку стула, его ноги согнуты под углом около 90° в тазобедренных и коленных суставах, расстояние между коленями и ступнями от 10 до 50 см, голова расположена ровно, взгляд направлен вперед, плечи опущены и расслаблены. Если пациент не может сидеть, то принимает положение лежа на краю кушетки или манипуляционного стола, обеспечив врачу доступ к поврежденной конечности.

Врач встает со стороны поврежденной конечности лицом к пациенту. Кистью дорзальной (противоположной поврежденной стороне) руки, захватывает область лучезапястного сустава, не сдавливая костных, мышечных и сосудисто-нервных структур предплечья и кисти пациента. Кончики пальцев вентральной (соименной с поврежденной стороной) кисти он располагает в подмышечной впадине пациента под головкой вывихнутой кости.

Следуя технике коррекции, врач отводит поврежденную руку пациента за кисть в сторону до горизонтального положения, осуществляет тракцию конечности (osteopaticкую технику) с отведением ее назад под углом 3–15° ритмично по 10–15 циклов в минуту. Одновременно с тракцией пальцами руки, расположенной в подмышечной впадине, он осуществляет ингибицию (osteopaticкую технику) мышц плечевого сустава. Тракцию и ингибицию он выполняет от 5 до 15 с.

Расслаблением мышц врач сопровождает самостоятельное возвращение головки плечевой кости в конгруэнтное положение с суставной впадиной лопатки. Одновременно с этим он приводит поврежденную конечность к туловищу. При положении пациента лежа поврежденную конечность нужно отводить только в сторону.

Противопоказание к использованию данной методики — осложненный вывих. Абсолютные противопоказания включают повреждение кровеносных сосудов конечности, повреждение нервов конечности, застарелый вывих. В относительные противопоказания входят перелом костей плечевого сустава и частичное повреждение (компрессия, компримация) структур, участвующих в иннервации конечности.

Отличительной особенностью предложенного способа вправления плеча является восстановление конгруэнтно-

Таблица 1. Распределение пациентов с вывихом плеча по полу и возрасту в группах лечения традиционными методами (1) и с использованием мануальных техник (2)

Table 1. Distribution of the patients with shoulder dislocation by gender and age in the treatment groups by traditional methods (1) and using manual techniques (2)

| Возраст, лет | Группа 1 (n = 1552) | | | | Группа 2 (n = 416) | | | |
|--------------|---------------------|-------------|------------|-------------|--------------------|-------------|------------|-------------|
| | мужчины | | женщины | | мужчины | | женщины | |
| | n | доля (%) | n | доля (%) | n | доля (%) | n | доля (%) |
| 18–29 | 145 | 9,3 | 16 | 1,0 | 18 | 4,3 | 6 | 1,4 |
| 30–44 | 240 | 15,5 | 44 | 2,8 | 58 | 13,9 | 41 | 9,9 |
| 45–59 | 198 | 12,8 | 117 | 7,5 | 63 | 15,1 | 9 | 2,2 |
| 60–74 | 224 | 14,4 | 197 | 12,7 | 54 | 13,0 | 48 | 11,5 |
| 75–89 | 193 | 12,4 | 149 | 9,6 | 71 | 17,1 | 41 | 9,9 |
| старше 90 | 13 | 0,8 | 16 | 1,0 | 4 | 1,0 | 3 | 0,7 |
| Всего | 1013 | 65,3 | 539 | 34,7 | 268 | 64,4 | 148 | 35,6 |

Таблица 2. Распределение пациентов с вывихом плечевого сустава по виду вывиха в группах лечения традиционными методами (1) и с использованием мануальных техник (2)

Table 2. Distribution of the patients with shoulder dislocation by type of dislocation in the treatment groups with traditional methods (1) and using manual techniques (2)

| Вид вывиха | Группа 1 (n = 1552) | | | | Группа 2 (n = 416) | | | |
|--------------|---------------------|-------------|------------|-------------|--------------------|-------------|------------|-------------|
| | мужчины | | женщины | | мужчины | | женщины | |
| | n | доля (%) | n | доля (%) | n | доля (%) | n | доля (%) |
| Передний | 915 | 59,0 | 466 | 30,0 | 236 | 56,7 | 134 | 32,2 |
| Нижний | 73 | 4,7 | 67 | 4,3 | 26 | 6,3 | 12 | 2,9 |
| Задний | 25 | 1,6 | 6 | 0,4 | 6 | 1,4 | 2 | 0,5 |
| Всего | 1013 | 65,3 | 539 | 34,7 | 236 | 56,7 | 134 | 32,2 |

сти суставных поверхностей плечевой кости без силового воздействия и анестезиологического пособия. Применение этого метода:

- исключает риски перелома плечевой кости, повреждения хрящевых поверхностей суставной впадины лопатки и головки плечевой кости, а также повреждения сосудов и нервов области плечевого сустава;
- обеспечивает возможность лечения пациентов с ВП в амбулаторных условиях;
- снижает стоимость и сокращает длительность лечения пациентов с ВП.

Пациенты разделены случайным образом на две группы. В амбулаторных условиях пациентам группы 1 (n = 1552) вправляли плечи традиционными методами с использованием местной анестезии, а в группе 2 (n = 416) использовали авторские мануальные техники без местной анестезии.

Распределение пациентов по полу и возрасту в группах 1 и 2 представлено в табл. 1, по виду вывиха — в табл. 2.

Статистически значимой разницы между пациентами групп 1 и 2 по полу и возрасту, а также по виду вывиха не выявлено.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Лечение пациентов с диагнозом «закрытый травматический ВП» в Севастополе осуществляется в условиях травматологического пункта и отделения травматологии и ортопедии Городской больницы № 1 им. Н.И. Пирогова. Случаи вправления плеча в других медицинских учреждениях города единичны, и их показатели не рассмотрены в настоящем исследовании.

Вправление плеча в амбулаторных условиях произведено у 1159 (58,9 %) пациентов. Госпитализировано с ВП (стационарное лечение получили) 809 (41,1 %) травмированных (табл. 3).

Авторская остеопатическая техника оказания экстренной помощи применена у 416 пациентов (из 1968 обратившихся). В 85 % случаев (у 352 человек) вывих удалось вправить амбулаторно с применением остеопатических техник без анестезии. Госпитализированы 64 (15 %) человека. В 1552 наблюдениях использованы традиционные способы вправления ВП под местной анестезией, на фоне которой удалось вправить ВП 807 (52 %) пациентам. Остальные 745 (48 %) травмированных госпитализированы для осуществления операции под наркозом.

Таблица 3. Условия оказания медицинской помощи пациентам с вывихом плеча**Table 3.** Conditions of medical care provision for the patients with shoulder dislocation

| Вправление плеча | Количество наблюдений, n (%) |
|---|---------------------------------|
| Амбулаторное | 1159 (58,9) |
| • с применением остеопатических техник | 352 (17,9) |
| • традиционными способами (с применением местной анестезии) | 807 (41,0) |
| Стационарное (с использованием общей анестезии) | 809 (41,1) |
| • после неудачного применения остеопатических методов | 64 (3,3) |
| • в результате неэффективности традиционных способов | 745 (37,8) |
| Всего | 1968 (100) |

Большинство травматологов в эффективности лечения пациентов с ВП считает основным фактор времени с момента травмы до вправления плеча: вывихнутый сегмент необходимо вправить как можно быстрее после постановки диагноза. Обезболивание, по мнению большинства специалистов, является обязательным при вправлении вывиха плеча. Анестезия может быть как общей, так и местной. Некоторые авторы отдают предпочтение наркозу [20]. Другие исследователи приоритетной считают местную анестезию с введением в полость сустава 1 % раствора прокаина (новокаина) или другого анестетика в дозе 20–40 мл [21, 22]. Часть специалистов рекомендуют использовать проводниковую анестезию [23, 24].

Вправление плеча без обезболивания многие авторы считают ошибкой [25–27]. Эти исследователи перед устранением ВП предлагают войти в контакт с больным: успокоить его, определить поведение на этапах вправления, добиться максимального расслабления мускулатуры. К вправлению плеча приступают только после достижения анестезии [25, 28]. Несмотря на подавляющее большинство таких работ, стали появляться публикации с противоположной точкой зрения — рекомендациями проводить вправление ВП без анестезии. Например, D. Stafylakis и соавт. в 2016 г. определили, что 18 % пациентов с ВП можно вылечить без применения анестезии [29]. Количество таких исследований в последние годы растет [30–32].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сравнение применения традиционных методов и авторской мануальной методики вправления ВП при амбулаторном оказании экстренной помощи демонстрирует более высокую (в 1,6 раза) эффективность последней за счет того, что она позволяет большему количеству пациентов получить в амбулатории достаточную помощь без необходимости стационарного лечения. Кроме того, мануальные техники используют без анестезиологического пособия и, следовательно, устранение неосложненного ВП в амбулаторных условиях с использованием такой методики может значительно снизить затраты на лечение этой категории больных.

Таким образом, эффективность применения авторской мануальной методики при ВП значительно превышает эффективность лечения в стационарных условиях, а также стандартного обследования и вправления плеча под местной анестезией в амбулаторных условиях.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источник финансирования. Исследование не имело финансового обеспечения или спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Этика исследования. Исследования были одобрены этическим комитетом СЗГМУ им. И.И. Мечникова и проводились в соответствии с этическими стандартами, изложенными в Хельсинкской декларации. У всех пациентов получено информационное согласие на проведение исследования.

Вклад авторов. М.А. Слабоспицкий — подбор клинического материала, сбор и анализ источников литературы; Д.Е. Мохов — сбор и анализ источников литературы, написание текста; А.Н. Ткаченко — идеологическая концепция работы, редактирование статьи.

Все авторы внесли существенный вклад в проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

ADDITIONAL INFORMATION

Funding. The study had no external funding.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Ethics approval. The research was approved by the Ethics Committee of the I.I. Mechnikov NWSMU and conducted in accordance with the ethical standards set out in the Helsinki Declaration. All patients received informational consent to conduct the study.

Author contributions. M.A. Slabospitskii — selection of clinical material, collection and analysis of literature sources; D.E. Mokhov — collection and analysis of literature sources, text writing; A.N. Tkachenko — ideological concept of the work, article editing.

All authors made a significant contribution to the study and preparation of the article and read and approved the final version before its publication.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мицкевич В.А. Плечевой сустав: вывихи и болевые синдромы. М.: Медицинское информационное агентство, 2016.
2. Enger M., Skjaker S.A., Melhuus K. et al. Shoulder injuries from birth to old age: A 1-year prospective study of 3031 shoulder injuries in an urban population // *Injury*. 2018. Vol. 49, No. 7. P. 1324–1329. DOI: 10.1016/j.injury.2018.05.013
3. Hawi N., Ratuszny D., Liodakis E. et al. Shoulder dislocations in elderly patients // *Unfallchirurg*. 2018. Vol. 121, No. 2. P. 126–133. (In German). DOI: 10.1007/s00113-017-0421-3
4. Hettrich C.M., Cronin K.J., Raynor M.B. et al. Epidemiology of the Frequency, Etiology, Direction, and Severity (FEDS) system for classifying glenohumeral instability // *J. Shoulder Elbow Surg*. 2019. Vol. 28, No. 1. P. 95–101. DOI: 10.1016/j.jse.2018.08.014
5. Galvin J.W., Ernat J.J., Waterman B.R. et al. The epidemiology and natural history of anterior shoulder instability // *Curr. Rev. Musculoskelet. Med*. 2017. Vol. 10, No. 4. P. 411–424. DOI: 10.1007/s12178-017-9432-5
6. Longo U.G., Loppini M., Rizzello G. et al. Management of primary acute anterior shoulder dislocation: systematic review and quantitative synthesis of the literature // *Arthroscopy*. 2014. Vol. 30, No. 4. P. 506–522. DOI: 10.1016/j.arthro.2014.01.003
7. Kasmaee V.M., Zia Zibari S.M., Aghajani N.M. Remifentanyl versus propofol/fentanyl combination in procedural sedation for dislocated shoulder reduction; a clinical trial // *Arch. Acad. Emerg. Med*. 2019. Vol. 7, No. 1. P. e10.
8. Neviasser A.S., Benke M.T., Neviasser R.J. Open Bankart repair for revision of failed prior stabilization: outcome analysis at a mean of more than 10 years // *J. Shoulder Elbow Surg*. 2015. Vol. 24, No. 6. P. 897–901. DOI: 10.1016/j.jse.2014.11.036
9. Hurley E.T., Jamal M.S., Ali Z.S. et al. Long-term outcomes of the Latarjet procedure for anterior shoulder instability: a systematic review of studies at 10-year follow-up // *J. Shoulder Elbow Surg*. 2019. Vol. 28, No. 2. P. e33–e39. DOI: 10.1016/j.jse.2018.08.028
10. Бондарев В.Б., Ваза А.Ю., Файн А.М., Титов Р.С. Вывихи плеча // *Журнал им. Н.В. Склифосовского неотложная медицинская помощь*. 2020. Т. 9, № 1. С. 68–84. DOI: 10.23934/2223-9022-2020-9-1-68-84
11. Monica J., Vredenburg Z., Korsh J., Gatt C. Acute shoulder injuries in adults // *Am. Fam. Physician*. 2016. Vol. 94, No. 2. P. 119–127.
12. Inui H., Muto T., Nobuhara K. Glenoid osteotomy for patients with atraumatic shoulder instability // *J. Shoulder Elbow Surg*. 2017. Vol. 26, No. 4. P. e110. DOI: 10.1016/j.jse.2016.11.018
13. Furuhashi R., Kamata Y., Matsumura N. et al. Risk factors for failure of reduction of anterior glenohumeral dislocation without sedation // *J. Shoulder Elbow Surg*. 2021. Vol. 30, No. 2. P. 306–311. DOI: 10.1016/j.jse.2020.06.005
14. Dong H., Jenner E.A., Theivendran K. Closed reduction methods for acute anterior shoulder dislocation: a systematic review and meta-analysis // *Eur. J. Trauma Emerg. Surg*. 2021. Vol. 47, No. 2. P. 407–421. DOI: 10.1007/s00068-020-01427-9
15. Boffano M., Mortera S., Piana R. Management of the first episode of traumatic shoulder dislocation // *EFORT Open Rev*. 2017. Vol. 2, No. 2. P. 35–40. DOI: 10.1302/2058-5241.2.160018
16. Polyzois I., Dattani R., Gupta R. et al. Traumatic first time shoulder dislocation: Surgery vs non-operative treatment // *Arch. Bone Jt. Surg*. 2016. Vol. 4, No. 2. P. 104–108.
17. Anjum R., Pathak S., Sharma A.R. et al. Reducing shoulder dislocation without anaesthesia or assistant: Validation of a new reduction manoeuvre // *Chin. J. Traumatol*. 2019. Vol. 22, No. 5. P. 274–277. DOI: 10.1016/j.cjtee.2019.05.004
18. Ullah I., Kabir S.K., Inaam M. et al. Management of shoulder dislocation by Prakash method // *J. Gandhara Med. Dent. Sci*. 2021. Vol. 8, No. 1. P. 21–24. DOI: 10.37762/jgm.8-1.124 /
19. Патент RU 2767685 C1/18.03.2022. Ткаченко А.Н., Слабоспицкий М.А., Щербак Н.П., Асланов В.А. Способ лечения закрытого вывиха плечевой кости.
20. Bock J., Buckup J., Reinig Y. et al. The arthroscopic Bankart repair procedure enables complete quantitative labrum restoration in long-term assessments // *Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc*. 2018. Vol. 26, No. 12. P. 3788–3796. DOI: 10.1007/s00167-018-4922-6
21. Walz D.M., Burge A.J., Steinbach L. Imaging of shoulder instability // *Semin. Musculoskelet. Radiol*. 2015. Vol. 19, No. 3. P. 254–268. DOI: 10.1055/s-0035-1549319
22. Sodl J.F., McGarry M.H., Campbell S.T. et al. Biomechanical effects of anterior capsular plication and rotator interval closure in simulated anterior shoulder instability // *Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc*. 2016. Vol. 24, No. 2. P. 365–373. DOI: 10.1007/s00167-014-2878-8
23. Tabatabaei S., Khorrami M., Arabi M.A., Mousavi S. Results of Magnuson-stack operation in recurrent anterior shoulder instability // *Pak. J. Med. Sci*. 2010. Vol. 26, No. 4. P. 805–808.
24. Ruiz Ibán M.A., Asenjo Gismero C.V., Moros Marco S. et al. Instability severity index score values below 7 do not predict recurrence after arthroscopic Bankart repair // *Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc*. 2019. Vol. 27, No. 12. P. 3905–3911. DOI: 10.1007/s00167-019-05471-w
25. Асланов В.А., Матвеев Р.П. К вопросу об иммобилизации после вправления первичного травматического вывиха плеча (обзор литературы) // *Травматология и ортопедия России*. 2014. № 4 (74). С. 104–109. DOI: 10.21823/2311-2905-105
26. Voos J.E., Livermore R.W., Feeley B.T. et al. Prospective evaluation of arthroscopic Bankart repairs for anterior instability // *Am. J. Sports Med*. 2010. Vol. 38, No. 2. P. 302–307. DOI: 10.1177/0363546509348049
27. Alkaduhimi H., van der Linde J.A., Flipsen M. et al. A systematic and technical guide on how to reduce a shoulder dislocation // *Turk. J. Emerg. Med*. 2016. Vol. 16, No. 4. P. 155–168. DOI: 10.1016/j.tjem.2016.09.008
28. Gombera M.M., Sekiya J.K. Rotator cuff tear and glenohumeral instability: a systematic review // *Clin. Orthop. Relat. Res*. 2014. Vol. 472, No. 8. P. 2448–2456. DOI: 10.1007/s11999-013-3290-2
29. Stafylakis D., Abrassart S., Hoffmeyer P. Reducing a shoulder dislocation without sweating. The davos technique and its results. Evaluation of a nontraumatic, safe, and simple technique for reducing anterior shoulder dislocations // *J. Emerg. Med*. 2016. Vol. 50, No. 4. P. 656–659. DOI: 10.1016/j.jemermed.2016.01.020
30. Sayegh F.E., Kenanidis E.I., Papavasiliou K.A. et al. Reduction of acute anterior dislocations: A prospective randomized study comparing a new technique with the Hippocratic and Kocher methods // *J. Bone Joint Surg. Am*. 2009. Vol. 91, No. 12. P. 2775–2782. DOI: 10.2106/JBJS.H.01434
31. Campagne D., Cagle K., Castaneda J. et al. Prehospital traction splint use in midhigh trauma patients // *J. Emerg. Trauma Shock*. 2020. Vol. 13, No. 4. P. 296–300. DOI: 10.4103/JETS.JETS_152_19
32. Kuru T., Olcar H.A., Bilge A. et al. No sedation, no traction, and no need for assistance: Analysis of new Prakash's Method of shoulder reduction // *Emerg. Med. Int*. 2020. Vol. 2020. P. 4379016. DOI: 10.1155/2020/4379016

REFERENCES

1. Mitskevich VA. Plechevoi sustav: vyvikhi i bolevye sindromy. Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo; 2016. (In Russ.)
2. Enger M, Skjaker SA, Melhuus K, et al. Shoulder injuries from birth to old age: A 1-year prospective study of 3031 shoulder injuries in an urban population. *Injury*. 2018;49(7):1324–1329. DOI: 10.1016/j.injury.2018.05.013
3. Hawi N, Ratuszny D, Liodakis E, et al. Shoulder dislocations in elderly patients. *Unfallchirurg*. 2018;121(2):126–133. (In German). DOI: 10.1007/s00113-017-0421-3
4. Hettrich CM, Cronin KJ, Raynor MB, et al. Epidemiology of the Frequency, Etiology, Direction, and Severity (FEDS) system for classifying glenohumeral instability. *J Shoulder Elbow Surg*. 2019;28(1):95–101. DOI: 10.1016/j.jse.2018.08.014
5. Galvin JW, Ernat JJ, Waterman BR, et al. The epidemiology and natural history of anterior shoulder instability. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2017;10(4):411–424. DOI: 10.1007/s12178-017-9432-5
6. Longo UG, Loppini M, Rizzello G, et al. Management of primary acute anterior shoulder dislocation: systematic review and quantitative synthesis of the literature. *Arthroscopy*. 2014;30(4):506–522. DOI: 10.1016/j.arthro.2014.01.003
7. Kasmaee VM, Zia Zibari SM, Aghajani NM. Remifentanyl versus propofol/fentanyl combination in procedural sedation for dislocated shoulder reduction; a clinical trial. *Arch Acad Emerg Med*. 2019;7(1):e10.
8. Neviasser AS, Benke MT, Neviasser RJ. Open Bankart repair for revision of failed prior stabilization: outcome analysis at a mean of more than 10 years. *J Shoulder Elbow Surg*. 2015;24(6):897–901. DOI: 10.1016/j.jse.2014.11.036
9. Hurley ET, Jamal MS, Ali ZS, et al. Long-term outcomes of the Latarjet procedure for anterior shoulder instability: a systematic review of studies at 10-year follow-up. *J Shoulder Elbow Surg*. 2019;28(2):e33–e39. DOI: 10.1016/j.jse.2018.08.028
10. Bondarev VB, Vaza AY, Fine AM, Titov RS. Shoulder dislocations. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2020;9(1):68–84. (In Russ.). DOI: 10.23934/2223-9022-2020-9-1-68-84
11. Monica J, Vredenburgh Z, Korsh J, Gatt C. Acute shoulder injuries in adults. *Am Fam Physician*. 2016;94(2):119–127.
12. Inui H, Muto T, Nobuhara K. Glenoid osteotomy for patients with atraumatic shoulder instability. *J Shoulder Elbow Surg*. 2017;26(4):e110. DOI: 10.1016/j.jse.2016.11.018
13. Furuhashi R, Kamata Y, Matsumura N, et al. Risk factors for failure of reduction of anterior glenohumeral dislocation without sedation. *J Shoulder Elbow Surg*. 2021;30(2):306–311. DOI: 10.1016/j.jse.2020.06.005
14. Dong H, Jenner EA, Theivendran K. Closed reduction methods for acute anterior shoulder dislocation: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2021;47(2):407–421. DOI: 10.1007/s00068-020-01427-9
15. Boffano M, Mortera S, Piana R. Management of the first episode of traumatic shoulder dislocation. *EFORT Open Rev*. 2017;2(2):35–40. DOI: 10.1302/2058-5241.2.160018
16. Polyzois I, Dattani R, Gupta R, et al. Traumatic first time shoulder dislocation: Surgery vs non-operative treatment. *Arch Bone Jt Surg*. 2016;4(2):104–108.
17. Anjum R, Pathak S, Sharma AR, et al. Reducing shoulder dislocation without anaesthesia or assistant: Validation of a new reduction manoeuvre. *Chin J Traumatol*. 2019;22(5):274–277. DOI: 10.1016/j.cjtee.2019.05.004
18. Ullah I, Kabir SK, Inaam M, et al. Management of shoulder dislocation by Prakash method. *J Gandhara Med Dent Sci*. 2021;8(1):21–24. DOI: 10.37762/jgmids.8-1.124 /
19. Patent RU 2767685 C1/18.03.2022. Tkachenko AN, Slabospitskii MA, Shcherbak NP, Aslanov VA. Method for treatment of closed dislocation of the humerus. (In Russ.)
20. Bock J, Buckup J, Reinig Y, et al. The arthroscopic Bankart repair procedure enables complete quantitative labrum restoration in long-term assessments. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2018;26(12):3788–3796. DOI: 10.1007/s00167-018-4922-6
21. Walz DM, Burge AJ, Steinbach L. Imaging of shoulder instability. *Semin Musculoskelet Radiol*. 2015;19(3):254–268. DOI: 10.1055/s-0035-1549319
22. Sodl JF, McGarry MH, Campbell ST, et al. Biomechanical effects of anterior capsular plication and rotator interval closure in simulated anterior shoulder instability. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2016;24(2):365–373. DOI: 10.1007/s00167-014-2878-8
23. Tabatabaei S, Khorrami M, Arabi MA, Mousavi S. Results of Magnuson-stack operation in recurrent anterior shoulder instability. *Pak J Med Sci*. 2010;26(4):805–808.
24. Ruiz Ibán MA, Asenjo Gismero CV, Moros Marco S, et al. Instability severity index score values below 7 do not predict recurrence after arthroscopic Bankart repair. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2019;27(12):3905–3911. DOI: 10.1007/s00167-019-05471-w
25. Aslanov VA, Matveev RP. To the question of the immobilization after the reduction of primary traumatic shoulder dislocation (review). *Traumatology and Orthopedics of Russia*. 2014;4(74):104–109. (In Russ.). DOI: 10.21823/2311-2905-105
26. Voos JE, Livermore RW, Feeley BT, et al. Prospective evaluation of arthroscopic Bankart repairs for anterior instability. *Am J Sports Med*. 2010;38(2):302–307. DOI: 10.1177/0363546509348049
27. Alkaduhimi H, van der Linde JA, Flipsen M, et al. A systematic and technical guide on how to reduce a shoulder dislocation. *Turk J Emerg Med*. 2016;16(4):155–168. DOI: 10.1016/j.tjem.2016.09.008
28. Gombera MM, Sekiya JK. Rotator cuff tear and glenohumeral instability: a systematic review. *Clin Orthop Relat Res*. 2014;472(8):2448–2456. DOI: 10.1007/s11999-013-3290-2
29. Stafylakis D, Abrassart S, Hoffmeyer P. Reducing a shoulder dislocation without sweating. The davos technique and its results. Evaluation of a nontraumatic, safe, and simple technique for reducing anterior shoulder dislocations. *J Emerg Med*. 2016;50(4):656–659. DOI: 10.1016/j.jemermed.2016.01.020
30. Sayegh FE, Kenanidis EI, Papavasiliou KA, et al. Reduction of acute anterior dislocations: A prospective randomized study comparing a new technique with the Hippocratic and Kocher methods. *J Bone Joint Surg Am*. 2009;91(12):2775–2782. DOI: 10.2106/JBJS.H.01434
31. Campagne D, Cagle K, Castaneda J, et al. Prehospital traction splint use in midhigh trauma patients. *J Emerg Trauma Shock*. 2020;13(4):296–300. DOI: 10.4103/JETS.JETS_152_19
32. Kuru T, Olcar HA, Bilge A, et al. No sedation, no traction, and no need for assistance: Analysis of new Prakash's Method of shoulder reduction. *Emerg Med Int*. 2020;2020:4379016. DOI: 10.1155/2020/4379016

ОБ АВТОРАХ

Максим Андреевич Слабоспицкий;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6102-3503>;

eLibrary SPIN: 9756-5222;

e-mail: maxim-slabospitsky@rambler.ru

Дмитрий Евгеньевич Мохов, д-р мед. наук;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8588-1577>;

eLibrary SPIN: 8834-9914;

e-mail dmitrii.mohov@szgmu.ru

*** Александр Николаевич Ткаченко, д-р мед. наук, профессор;**

адрес: Россия, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4585-5160>;

Scopus Author ID: 57194971668; ResearcherID: O-3606-2014;

eLibrary SPIN: 2658-0405; e-mail: altkachenko@mail.ru

AUTHORS INFO

Maksim A. Slabospitskii;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6102-3503>;

eLibrary SPIN: 9756-5222;

e-mail: maxim-slabospitsky@rambler.ru

Dmitrii Ye. Mokhov, MD, Dr. Sci. (Med.);

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8588-1577>;

eLibrary SPIN: 8834-9914;

e-mail dmitrii.mohov@szgmu.ru

*** Aleksandr N. Tkachenko, MD, Dr. Sci. (Med.), Professor;**

address: 41 Kirochnaya St., Saint Petersburg, 191015, Russia;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4585-5160>;

Scopus Author ID: 57194971668; ResearcherID: O-3606-2014;

eLibrary SPIN: 2658-0405; e-mail: altkachenko@mail.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author