



## ЗНАЧЕНИЕ ФОРМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СУСТАВНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ КЛЮЧИЦЫ И АКРОМИОНА ДЛЯ МЕХАНИЗМА: КАК ВЫВИХА АКРОМИАЛЬНОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ, ТАК И ЕЕ ПЕРЕЛОМА

И.А. Мизиев, Х.Д. Баксанов, Р.А. Ахкубеков, Б.Р. Бифова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Кабардино-Балкарский государственный университет имени Х.М. Бербекова,  
г. Нальчик, Кабардино-Балкарская Республика

**Цель исследования.** Доказать зависимость перелома или вывиха акромиального конца ключицы от особенностей формы расположения суставных поверхностей ключицы и акромиона. **Материалы и методы.** Проведены анатомические исследования на 50 нефиксированных и невскрытых трупах людей обоего пола в возрасте от 20 до 60 лет. Среди них мужчин было 35, женщин — 15. При этом наблюдали три формы изменчивости расположения суставных поверхностей акромиона и ключицы. **Результаты.** Изучены рентгенологические формы расположения суставных поверхностей ключицы и акромиона у 50 пациентов с переломом ключицы и у 50 пациентов с вывихом акромиального конца ключицы в возрасте от 20 до 55 лет, среди которых мужчин было 30, женщин — 20. Во всех наблюдениях механизм травмы был непрямым. Выявлена некоторая связь между частотой перелома или вывиха и формой расположения суставных поверхностей акромиона и ключицы. Перелом ключицы чаще (78,0 %) возникал при вертикальном расположении суставных поверхностей акромиона и ключицы. **Заключение.** Анатомические и клинично-рентгенологические исследования показали зависимость перелома или вывиха акромиального конца ключицы от особенностей формы расположения суставных поверхностей ключицы и акромиона.

Ключевые слова: акромион; ключица; вывих; перелом; суставные поверхности.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Источник финансирования: не заявлен.

**КАК ЦИТИРОВАТЬ:** Мизиев И.А., Баксанов Х.Д., Ахкубеков Р.А., Бифова Б.Р. Значение формы расположения суставных поверхностей ключицы и акромиона для механизма: как вывиха акромиального конца ключицы, так и ее перелома. *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова.* 2020;27(2):15-18. doi: <https://doi.org/10.17816/vto202027215-18>

## THE VALUE OF THE SHAPE OF THE ARRANGEMENT OF THE ARTICULAR SURFACES OF THE CLAVICLE AND ACROMION FOR THE MECHANISM: BOTH THE DISLOCATION OF THE ACROMIAL END OF THE CLAVICLE AND ITS FRACTURE

I.A. Miziev, H.D. Baksanov, R.A. Akhkubekov, B.R. Bifova

Kabardino-Balkarian State University named after H.M. Berbekov, Nalchik, Kabardino-Balkarian Republic

**Objective.** To prove the dependence of a fracture or dislocation of the acromial end of the clavicle on the features of the shape of the arrangement of the articular surfaces of the clavicle and acromion. **Materials and methods.** We conducted anatomical studies on 50 unfixed and unopened corpses of people of both sexes and aged 20 to 60 years. Among them, there were 35 men and 15 women. At the same time, we observed three forms of variability in the arrangement of the articular surfaces of the acromion and clavicle. **Results.** We studied the radiological forms of the location of the articular surfaces of the clavicle and acromion in 50 patients with a collarbone fracture and in 50 patients with dislocation of the acromial end of the clavicle from 20 to 55 years old, among them 30 were men, 20 women. In all cases, the trauma mechanism was indirect. A certain relationship was revealed between the frequency of a fracture or dislocation and the form of arrangement of the articular surfaces of the acromion and clavicle. Clavicle fracture more often (78.0%) occurred with a vertical arrangement of the articular surfaces of acromion and clavicle. **Conclusion.** Anatomical and clinical-radiological studies have shown the dependence of the fracture or dislocation of the acromial end of the clavicle on the peculiarities of the arrangement of the articular surfaces of the clavicle and acromion.

Keywords: acromion; clavicle; dislocation; fracture; articular surfaces.

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

Financing source: n/a.

**TO CITE THIS ARTICLE:** Miziev IA, Baksanov HD, Akhkubekov RA, Bifova BR. The value of the shape of the arrangement of the articular surfaces of the clavicle and acromion for the mechanism: both the dislocation of the acromial end of the clavicle and its fracture. *N.N. Priorov Journal of Traumatology and Orthopedics.* 2020;27(2):15-18. doi: <https://doi.org/10.17816/vto202027215-18>

## ВВЕДЕНИЕ

Литературные данные по анатомии ключично-акромиального сустава противоречивы. Так, одни авторы [1, 3] относят ключично-акромиальное сочленение к полусуставам. Другие авторы [4], отмечая сложность строения, причисляют последнее к суставам. По нашим данным, ключично-акромиальное сочленение имеет капсулу, прочные связки, суставные поверхности и определенную подвижность, что дает основание ключично-акромиальное сочленение считать полусуставом [1]. Многие авторы [2] считают, что суставная поверхность ключицы направлена латерально и несколько книзу, а соответствующая ей суставная поверхность акромиона обращена вверх и кнутри. По мнению указанных авторов, такое расположение суставных поверхностей предрасполагает к акромиальным вывихам ключицы. Таким образом, формы расположения суставных поверхностей ключицы и акромиона могут иметь определенное значение для механизма как вывиха акромиального конца ключицы, так и ее перелома.

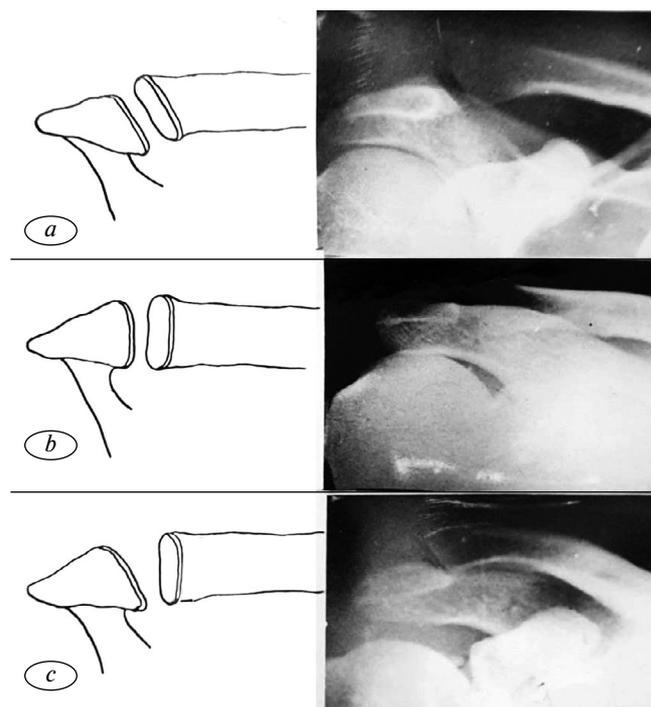
**Цель исследования:** доказать зависимость перелома или вывиха акромиального конца ключицы от особенностей формы расположения суставных поверхностей ключиц и акромиона.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Мы проводили анатомические исследования на 50 нефиксированных и нескрытых трупах людей обоего пола в возрасте от 20 до 60 лет. Среди них мужчин было — 35, женщин — 15. При этом мы наблюдали три формы изменчивости расположения суставных поверхностей акромиона и ключицы: наклонную кнаружи (24 препарата из 50—48 %), вертикальную (16 препаратов — 32 %), смешанную (акромиально-наклонную кнаружи, ключично-вертикальную, 10 препаратов — 20 %) (рис. 1). Угол наклона суставных поверхностей акромиона и ключицы кнаружи всегда был острым (40–45 °С).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Для подтверждения результатов анатомического исследования мы изучили рентгенологические



**Рис. 1.** Формы изменчивости расположения суставных поверхностей акромиона и ключицы: *a* — наклонная кнаружи; *b* — вертикальная; *c* — смешанная (акромиально-наклонная кнаружи, ключично-вертикальная)

**Fig. 1.** Forms of variability of the location of the articular surfaces of the acromion and clavicle: *a* — inclined outwards; *b* — vertical; *c* — mixed (acromially inclined outwardly, clavicularly vertical)

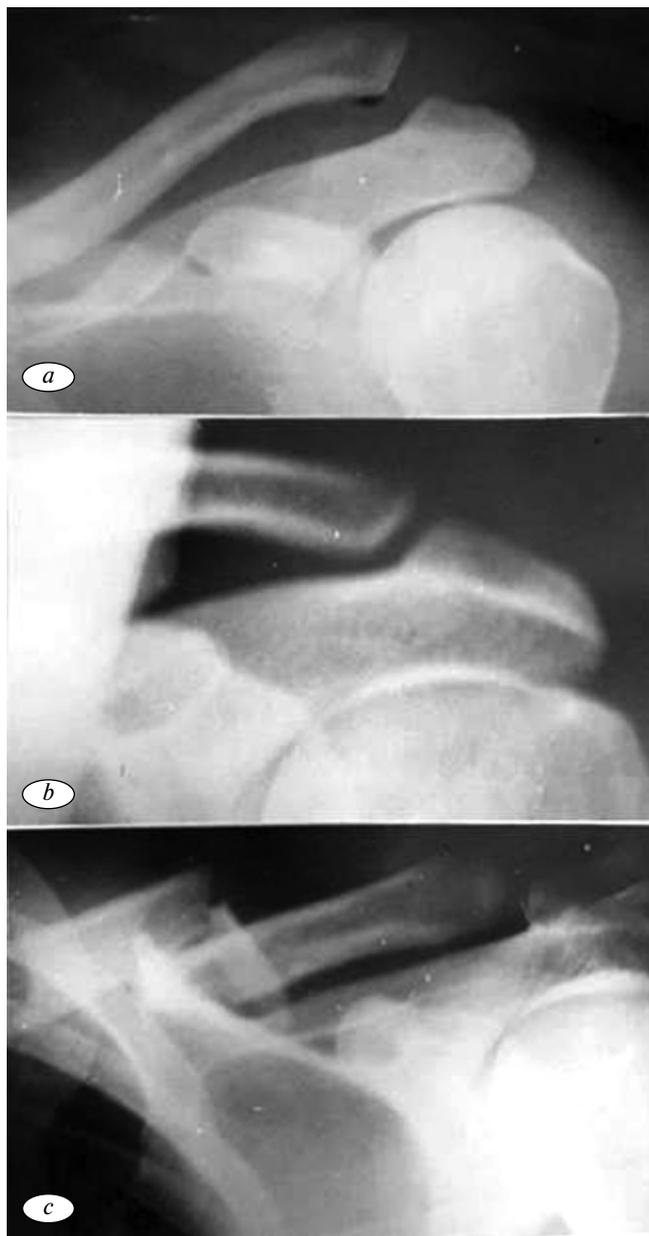
формы расположения суставных поверхностей ключицы и акромиона у 50 пациентов с переломом ключицы и у 50 пациентов с вывихом акромиального конца ключиц в возрасте от 20 до 55 лет, среди которых мужчин было 30, женщин — 20. Во всех наблюдениях механизм травмы был непрямым. Выявлена некоторая связь между частотой перелома или вывиха и формой расположения суставных поверхностей акромиона и ключицы (см. таблицу).

Как видно из таблицы, акромиальный вывих ключицы (62,0 %) возникал при наклонном расположении суставных поверхностей ключицы и акромиона (рис. 2, *a, b*).

*Зависимость частоты акромиальных вывихов или переломов ключицы от формы расположения суставных поверхностей ключицы и акромиона*

*The dependence of the frequency of acromial dislocations or fractures of the clavicle on the form of arrangement of the articular surfaces of the clavicle and acromion*

Формы расположения суставных поверхностей	Частота			
	акромиальных вывихов		переломов ключицы	
	абс.	%	абс.	%
Наклонная	31	62,0	6	12,0
Вертикальная	9	18,0	39	78,0
Смешанная(акромиально-наклонная, ключично-вертикальная)	10	20,0	5	10,0
Всего:	50	100,0	50	100,0



**Рис. 2.** Рентгенограмма формы расположения суставных поверхностей ключицы и акромиона: *a, b* — при вывихах и после его вправления; *c* — при переломах ключицы

**Fig. 2.** X-ray diffraction pattern of the location of the articular surfaces of the clavicle and acromion: *a, b* — with dislocations and after reduction; *c* — with fractures of the clavicle

Это можно объяснить тем, что при не прямой травме, вследствие наклонного положения суставных поверхностей, ключица скользит по акромиону.

**Сведения об авторах:**

**Исмаил Алимович Мизиев** — профессор, декан медицинского факультета, заведующий кафедрой факультетской и эндоскопической хирургии. Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик, Республика Кабардино-Балкария. E-mail: kfeh@yandex.ru.

**Хамада Данилович Баксанов** — доцент кафедры факультетской и эндоскопической хирургии. Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик, Республика Кабардино-Балкария. E-mail: kfeh@yandex.ru.

**Рустам Анатольевич Ахкубеков** — канд. мед. наук, доцент кафедры факультетской и эндоскопической хирургии. Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик, Республика Кабардино-Балкария. E-mail: kfeh2009@gmail.com.

При этом разрываются ключично-акромиальные связки, и ключица смещается вверх. Перелом ключицы чаще (78,0 %) возникал при вертикальном расположении суставных поверхностей акромиона и ключицы (рис. 2, *c*). Вследствие таких условий при не прямой травме суставная поверхность ключицы упирается в акромион. Воздействующая сила на ключицу осуществляется без напряжения связок, и в результате происходит ее перелом. Отмеченными нами особенностями отношения суставных поверхностей ключиц и акромиона можно объяснить чрезвычайную редкость подакромиальных вывихов ключицы.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, наши анатомические и клинко-рентгенологические исследования показали зависимость перелома или вывиха акромиального конца ключицы от особенностей формы расположения суставных поверхностей ключиц и акромиона.

**ЛИТЕРАТУРА [REFERENCES]**

1. Баксанов Х.Д. Анатомо-хирургическое обоснование классификаций метода лечения вывихов акромиального конца ключицы. В кн.: *Материалы 2-й Всероссийской конференции Общих хирургов.* — Ростов-на-Дону; 2003. — С. 145–148. [Baksanov KhD. Anatomical and surgical substantiation of the classifications of the method of treating dislocations of the acromial end of the clavicle. In: *Proceedings of the 2nd National Russian conference of general surgeons.* Rostov-on-Don; 2003. P. 145-148. (In Russ.).]
2. Larsen E, Bierg-Nielsen A, Christensen P. Conservative or surgical treatment randomized study. *J Bone Joint Surg Am.* 1986;68(4):552-555.
3. Petrokov V. [Die acromioclaviculare Luxation. (In German).] *Brun's Beitr Klin Chir.* 1959;199(2):143-177.
4. Котельников Г.П., Стукалов В.С., Чернов А.П. Восстановительное лечение при травматических вывихах акромиального конца ключицы // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова — 2009. — № 3. — С. 67-71. [Kotel'nikov GP, Stukalov VS, Chernov AP. Restoration treatment of traumatic dislocation of clavicle acromion end. *Vestnik travmatologii i ortopedii im. N.N. Priorova.* 2009;(3):67-71. (In Russ.).]
5. Саядов Ш.С. *Оперативное лечение тяжелых повреждений акромиального конца ключицы конструкциями с памятью формы.* Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — Ростов-на-Дону: ГОУ ВПО РостГМУ Росздрава; 2002. — 23 с. [Sayadov ShS. *Surgical treatment of severe injuries of the acromial end of the clavicle with shape memory constructs.* [dissertation abstract] Rostov-on-Don: GOU VPO RostGMU Roszdava; 2002. 23 p. (In Russ.).]

**Бэлла Руслановна Бифова** — ординатор, старший лаборант кафедры факультетской и эндоскопической хирургии. Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик, Республика Кабардино-Балкария. E-mail: bifovabella22@mail.ru.

**Information about authors:**

**Ismail A. Miziev** — Professor, Dean of the Faculty of Medicine, Head of the Department of Faculty and Endoscopic Surgery. KBSU, Nalchik, Kabardino-Balkarian Republic, Russia. E-mail: kfeh@yandex.ru.

**Hamada D. Baksanov** — Associate Professor, Department of Faculty and Endoscopic Surgery. KBSU, Nalchik, Kabardino-Balkarian Republic, Russia. E-mail: kfeh@yandex.ru.

**Rustam A. Akhkubekov** — MD, associate professor of the department of faculty and endoscopic surgery. KBSU, Nalchik, Kabardino-Balkarian Republic, Russia. E-mail: kfeh2009@gmail.com.

**Bella R. Bifova**— resident, senior laboratory assistant of the department of faculty and endoscopic surgery. KBSU, Nalchik, Kabardino-Balkarian Republic, Russia. E-mail: bifovabella22@mail.ru.