

Дискуссионная статья

УДК 616.718-001.5-089.227.844

<https://doi.org/10.18019/1028-4427-2021-27-5-584-586>**Комментарий к статье**
«Место эстетической хирургии нижних конечностей в современной ортопедии»**Павел Николаевич Кулеш¹, Леонид Николаевич Соломин^{2,3}**¹Городская больница Святого Великомученика Георгия, Санкт-Петербург, Россия²Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена, Санкт-Петербург, Россия³Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия**Автор, ответственный за переписку:** Леонид Николаевич Соломин, solomin.leonid@gmail.com**Для цитирования:** Кулеш П.Н., Соломин Л.Н. Комментарий к статье «Место эстетической хирургии нижних конечностей в современной ортопедии» // Гений ортопедии. 2021. Т. 27, № 5. С. 584-586. <https://doi.org/10.18019/1028-4427-2021-27-5-584-586>**Discussion article****Comment on article**
"Aesthetic surgery of the lower limbs in current orthopedic practice"**Pavel N. Kulesh¹, Leonid N. Solomin^{2,3}**¹St. George the Great Martyr City Hospital, St. Petersburg, Russian Federation²National Vreden Medical Research Centre of Traumatology and Orthopedics, Saint-Petersburg, Russian Federation³St. Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russian Federation**Corresponding author:** Leonid N. Solomin, solomin.leonid@gmail.com**For citation:** Kulesh P.N., Solomin L.N. Comment on article "Aesthetic surgery of the lower limbs in current orthopedic practice". Genij Ortopedii, 2021, vol. 27, no. 5, pp. 584-586. <https://doi.org/10.18019/1028-4427-2021-27-5-584-586>

Несомненно, тема, которую поднимают авторы статьи [1], весьма актуальна. И это, вероятно, в первую очередь, связано с весьма ограниченным количеством соответствующих публикаций. С другой стороны, подобные операции выполняются во всем мире с обоснованием то «стандартной» ортопедической коррекцией деформации, то борьбой за красоту и психологический комфорт пациентов, то профилактикой артрозов. Поэтому, повторимся, определение места эстетической хирургии нижних конечностей в современной ортопедии – задача более чем своевременная. И, как нам представляется, в определенной степени полемический характер статьи позволяет нам остановиться на некоторых пунктах.

Так, некоторые утверждения авторов статьи в разделе «Введение», к сожалению, вряд ли могут считаться подтвержденными в ходе проведения собственного исследования фактами или литературными ссылками. Например, такие как «ложная кривизна связана с особенностями распределения мягких тканей, при этом деформация костей, как правило, отсутствует» и «изменение формы скелета нижних конечностей неизбежно отражается на функции». Утверждение авторов в этом же разделе о том, что «внешний вид конечности определяется формой скелета» также, к сожалению, не подкреплено приведенными фактами или литературными ссылками. Так, наверное, вряд ли можно утверждать, что во всех случаях величина поперечника (диаметр) бедра определяется «формой скелета», а не степенью развития мышц и (или) подкожно-жировой клетчатки. Цвет кожных покровов также является составляющей «внешнего вида конечности» и, несомненно, не определяется «формой скелета».

Утверждение о том, что «истинная кривизна связана с деформацией кости» и является «в прямом смысле варус-

ной деформацией» и показанием к корригирующей остеотомии, авторами статьи также не подтверждено фактами или литературными ссылками. В то же самое время, имеется достаточно обширная литература, опровергающая это [2–7]. Более того, один из авторов статьи в более ранней своей публикации также утверждал, что «при сохранении анатомической оси конечностей возможно пассивное несмыкание коленей до 1,5–2 см, вызванное особенностью распределения мягких тканей внутренней поверхности колена» ([8], стр. 210). В этой же публикации автором представлен «случай одновременной коррекции оси и длины бедра и голени с одной стороны (1-й этап) и с другой (2-й этап)» ([8], стр. 190–191). На иллюстрации-фотографии пациентки после завершения лечения (через 2 года после его начала) форма ног соответствует О-образной кривизне ([8], стр. 191, рис. 7.12).

Нам представляется возможным обсудить и то, можно ли «определить место эстетической хирургии нижних конечностей в современной ортопедии» основываясь на опыте лечения пациентов, которым операции производились только на голених (остеотомии большеберцовой кости в верхней трети) по поводу их варусных деформаций? Пациенты, которым производились операции на других сегментах нижних конечностей (бедре и стопе), в исследование не включены. Пациенты, оперированные по поводу вальгусной деформации голени или ее деформаций в сагиттальной плоскости, также не включены в исследование.

Обращает на себя внимание, что на протяжении 10-ти лет (в группу исследования включены пациенты, оперированные на протяжении 15-ти лет) исследование девиации механической оси производилось некорректно – без осевой нагрузки (см. раздел «Материалы и методы»). Это исключает влияние угла расхождения су-

ставной щели коленного сустава (Joint Line Convergence Angle – JLCA) на исследуемый параметр – девиацию механической оси (Mechanical Axis Deviation – MAD) [3, 6, 9]. Такое проведение исследования является именно некорректным (несоответствующим описанным методикам [3, 6, 9]), а не «альтернативным».

К сожалению, в тексте статьи отсутствует пояснение, в каком виде авторами представлены статистические величины. Однако, если предположить, что в виде $M \pm \delta$ ($M = 91^\circ$, $\delta = 2^\circ$ – см. раздел «Результаты и обсуждение»), то при стандартном нормальном распределении Гаусса частота возникновения осложнения – вальгусной деформации голени у пациентов, завершивших лечение, составила более 50 % (более 123-х оперированных сегментов) [10]. Доверительный интервал ($M \pm 3\delta$) значения механического медиального проксимального угла большеберцовой кости (mechanical Medial Proximal Tibia Angle – mMPPTA) после лечения составил $85-97^\circ$ при диапазоне нормальных значений $85-90^\circ$ [3–6, 9]. Среднее значение (M) также не соответствует диапазону нормы (приведенные здесь и далее результаты статистических расчетов выполнены в соответствии со специальной общепринятой методологией обработки результатов и не могут быть признаны мнением, «альтернативным» мнению авторов [10]).

Повторное отождествление О-образной формы ног с деформацией скелета встречается в разделе «Материалы и методы» при формулировке показаний к выполнению оперативных вмешательств: «основным показанием к операции была т.н. истинная О-образная кривизна (варусная деформация) нижних конечностей». Корректность утверждения опровергается результатами исследования в соответствующем разделе: значение mMPPTA до лечения составило $85 \pm 4^\circ$. То есть, среднее значение (M) соответствует нижней границе нормы (85°). Доверительный интервал статистической величины при стандартном нормальном распределении составил $73-97^\circ$ [10]. Доля $Mmpta < 85^\circ$, соответствующего варусной деформации, составляет только 50 %(!) всех прооперированных сегментов, что соответствует 123-м операциям из 246. Таким образом, можно предполагать, что диагноз варусной деформации голени оперированным пациентам с О-образной формой ног не был подтвержден в 50 % случаев [10].

Более того, приблизительно в 6 % [10] случаев (16 оперированных сегментов) значение mMPPTA находится в диапазоне $91-97^\circ$, что соответствует не варусной, а вальгусной деформации голени! При этом значение MAD до операции (15 ± 7 мм при нормальных значениях -3 мм – $+3$ мм [9]) указывает на наличие деформации более чем в 90 % случаев [10]. Этот факт может быть объяснен наличием варусной деформации бедренной кости, так как, исходя из данных, пред-

ставленных в статье, исследование взаимоотношений референтных линий бедренной кости не производилось. В дополнение к этому: при коррекции деформаций костей голени во фронтальной плоскости анализ механического наружного дистального угла голени (mechanical Lateral Distal Tibia Angle – mLDTA) является обязательным, в т.ч. с целью определения уровня вершины деформации и оптимального уровня остеотомии (Center Of Rotation of Angulation – CORA), что подтверждено данными литературы [3–5, 9, 11].

Постановление Правительства РФ № 565 о военно-врачебной экспертизе, как «единственного на сегодняшний день экспертного документа», вероятно, может быть принято во внимание. Однако определяющим фактором для установления диагноза деформации является анализ взаимоотношений референтных линий [3, 9, 12]. А необоснованно (при отсутствии деформации) выполненная остеотомия или коррекция деформации, результатом которой стал другой тип деформации, могут иметь не только негативные медицинские последствия. «Исключения» известны: это, например, высокая остеотомия большеберцовой кости (high tibia osteotomy) [11, 13–16], реконструкция проксимального отдела бедра по Илизарову-Каплунову (Ilizarov pelvic support osteotomy) [3, 17–20]. Однако эти операции, в основе которых «создание деформаций», обоснованы именно лечебным от них эффектом, для чего они и были разработаны.

По сути, «Выводы», завершающие статью, являются декларированием известных ранее фактов и утверждений. Данные, полученные при анализе материалов и результатов собственных исследований, в них учитываются, возможно, лишь косвенно, что вряд ли корректно для оригинальных статей [1].

Тем не менее, рассматриваемая статья имеет неоспоримую ценность, так как результатами проведенного исследования подтверждено:

1) у оперированных пациентов с О-образной формой ног по А.А. Артемьеву диагноз варусной деформации голени был достаточно обоснован только в 50 % случаев (mMPPTA до операции $85 \pm 4^\circ$ при нормальных значениях $85-90^\circ$ [3–6, 9]);

2) при достижении желаемой пациентами формы ног (в 96,7 % случаев) высока вероятность (более 50 %) формирования вальгусной деформации голени (mMPPTA после лечения $91 \pm 2^\circ$, при нормальных значениях $85-90^\circ$ [3–6, 9]).

В заключение мы хотели бы поблагодарить авторов статьи за предоставленную возможность подготовить комментарий на волнующую нас тему. Имея один из крупнейших в России (возможно, и не только) опыт сопровождения подобного рода пациентов, коллектив авторов, несомненно, продолжит свои исследования, в чем мы искренне желаем им успехов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Место эстетической хирургии нижних конечностей в современной ортопедии / А.А. Артемьев, Л.К. Брижань, Д.В. Давыдов, З.М. Бытдаев, А.М. Кашуб, А.А. Шипулин, Г.Г. Гулулян // Гений ортопедии. 2021. Т. 27, № 1. С. 59–67. DOI 10.18019/1028-4427-2021-27-1-59-67.
2. Correction of tibia vara with six-axis deformity analysis and the Taylor Spatial Frame / D.S. Feldman, S.S. Madan, K.J. Koval, H.J. Bosse, J. Bazzi, W.B. Lehman // J. Pediatr. Orthop. 2003. Vol. 23, No 3. P. 387–391.
3. Paley D. Principles of deformity correction. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. 2002. 806 p. DOI: 10.1007/978-3-642-59373-4.
4. Rozbruch S.R., Ilizarov S. Limb Lengthening and Reconstruction Surgery. 1st Ed. CRC Press. 2006. 696 p.
5. Limb Lengthening and Reconstruction Surgery Case Atlas / Rozbruch S.R., Hamdy R.C., editors. Switzerland: Springer International Publishing, 2015. 886 p.

6. Comparison of PACS and Bone Ninja mobile application for assessment of lower extremity limb length discrepancy and alignment / A.T. Whitaker, M.G. Gesheff, J.J. Jauregui, J.E. Herzenberg // J. Child. Orthop. 2016. Vol. 10, No 5. P. 439-443. DOI 10.1007/s11832-016-0761-5.
7. Маркер Н.А. Выбор тактики и результата ортопедической коррекции голени при косметической деформации : автореф. дис. ... канд. мед. наук. Новосибирск, 2009. 35 с. URL: <http://medical-diss.com/docreader/288249/a/#?page=1> (дата обращения: 31.03.2021).
8. Эстетическая и реконструктивная хирургия нижних конечностей / под ред. А.А. Артемьева. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. 248 с.
9. The Art of Limb Alignment. 3rd Ed. / S.C. Standard, J.E. Herzenberg, J.D. Conway, N.A. Siddiqui, P.K. McClure. Baltimore. 2019. 236 p.
10. Справочник по теории вероятностей и математической статистике / В.С. Королюк, Н.И. Портенко, А.В. Скороход, А.Ф. Турбин. М.: Наука, 1985. 640 с.
11. Proximal tibial osteotomy. A new fixation device / A. Miniaci, F.T. Ballmer, P.M. Ballmer, R.P. Jakob // Clin. Orthop. Relat. Res. 1989. No 246. P. 250-259.
12. Определение референтных линий и углов длинных трубчатых костей: пособие для врачей / сост.: Л.Н. Соломин, Е.А. Щепкина, П.Н. Кулеш, К.Л. Корчагин, А.А. Лоздовский, П.В. Скоморошко. СПб. : РНИИТО им. Р.Р. Вредена, 2012. 48 с. URL: http://library.mii.to.org/download/manuals/Opredelenie_referentnykh_linii.pdf (дата обращения: 31.03.2021).
13. Coventry M.B., Ilstrup D.M., Wallrichs S.L. Proximal tibial osteotomy. A critical long-term study of eighty-seven cases // J. Bone Joint Surg. Am. 1993. Vol. 75, No 2. P. 196-201. DOI: 10.2106/00004623-199302000-00006.
14. Fujisawa Y., Masuhara K., Shiomi S. The effect of high tibial osteotomy on osteoarthritis of the knee. An arthroscopic study of 54 knee joints // Orthop. Clin. North Am. 1979. Vol. 10, No 3. P. 585-608.
15. Lobenhoffer P., Agneskirchner J.D., Gala M. Kniegelenknahe Osteotomien. Thieme, 2007. 161 p.
16. High Tibial Osteotomy for Genu Varum in Adults: Do Proprietary Implants Limit the Quality of Correction? / L.N. Solomin, D.V. Chugaev, A.V. Filippova, P.N. Kulesh // Strategies Trauma Limb Reconstr. 2020. Vol. 15, No 1. P. 13-22. URL: <https://www.strjournal.com/doi/STLR/pdf/10.5005/jp-journals-10080-1449> (дата обращения: 31.03.2021).
17. Pelvic Support Osteotomy (PSO): Indications, Limits and Complications / M. Catagni, F. Guerreschi, L. Lovisetti, H. Tsibidakis. In: Advanced Techniques in Limb Reconstruction Surgery. 1st Ed. / M. Kocaoglu, H. Tsuchiya, L. Eralp. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. 2015. P. 433-459. DOI: 10.1007/978-3-642-55026-3.
18. El-Mowafi H. Outcome of pelvic support osteotomy with the Ilizarov method in the treatment of the unstable hip joint // Acta Orthop. Belg. 2005. Vol. 71, No 6. P. 686-691.
19. Inan M., Bowen R.J. A pelvic support osteotomy and femoral lengthening with monolateral fixator // Clin. Orthop. Relat. Res. 2005. Vol. 440. P. 192-198. DOI: 10.1097/01.blo.0000180602.00487.47.
20. The Ilizarov hip reconstruction osteotomy for hip dislocation: outcome after 4-7 years in 14 young patients / M. Kocaoglu, L. Eralp, C. Sen, H. Dinçyurek // Acta Orthop. Scand. 2002. Vol. 73, No 4. P. 432-438. DOI: 10.1080/00016470216308.

Статья поступила в редакцию 16.04.2021; одобрена после рецензирования 26.07.2020; принята к публикации 23.08.2021.

The article was submitted 16.04.2021; approved after reviewing 26.07.2020; accepted for publication 23.08.2021.

Информация об авторах:

1. Павел Николаевич Кулеш – кандидат медицинских наук, kulesh_pavel@mail.ru;
2. Леонид Николаевич Соломин – доктор медицинских наук, профессор, solomin.leonid@gmail.com.

Information about authors:

1. Pavel N. Kulesh – Candidate of Medical Sciences, kulesh_pavel@mail.ru;
2. Leonid N. Solomin – Doctor of Medical Sciences, Professor, solomin.leonid@gmail.com.