

ПАССИВНАЯ ГИПЕРЭКСТЕНЗИЯ ПАЛЬЦЕВ КАК ФАКТОР ПРОГНОЗА ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ПРИ БОЛЕЗНИ ДЮПЮИТРЕНА

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»
Министерства образования и науки РФ, г. Москва

I.O. Golubev, A.A. Ulishchenko

PASSIVE FINGER HYPEREXTENSION AS A PREDICTION FACTOR OF PROGRESSION AT DUPUYTREN DISEASE

*Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University),
Moscow, Russian Federation*

Статья посвящена разработанной авторами методике определения эластичности ладонного апоневроза у пациентов с болезнью Дюпюитрена на основе результатов измерения величины пассивной гиперэкстензии пальцев от нейтральной позиции.

Цель исследования: разработка объективного метода прогноза возможного прогрессирования болезни Дюпюитрена в различные сроки наблюдения пациентов.

Материал и методы. Материалом для исследования служили результаты измерения средней величины пассивной гиперэкстензии пальцев от нейтральной позиции у пациентов различных возрастов контрольной (960 измерений на кистях обеих рук: 560 у мужчин, 400 – у женщин) и основной групп (771 измерение на пальцах кистей обеих рук, в том числе у мужчин – 629 измерений, у женщин – 142).

Результаты. Выявлены достоверные различия средней величины пассивной гиперэкстензии пальцев от нейтральной позиции у пациентов основной группы с I степенью клинических проявлений болезни Дюпюитрена. Полученные результаты позволяют в определенной степени прогнозировать прогрессирование основного заболевания и развитие возможного рецидива с учетом сведений об эластичности ладонного апоневроза.

Ключевые слова: *болезнь Дюпюитрена, пассивная гиперэкстензия пальцев, прогноз, прогрессирование.*

The paper is devoted to our technique for determination of elasticity of palmar aponeurosis in Dupuytren disease patients from measurements of the passive hyperextension of fingers from the neutral position.

Aim of the study: development of the objective method for prediction of possible progression in Dupuytren disease patients in different terms.

Material and methods. Results of measurement of the average value of passive hyperextension of fingers from the neutral position in patients of the control group (960 measurements in palms of the both hands: 560 in men and 400 in women of different age) and the main group (771 measurements in fingers of the both hands, in particular, 629 measurements in men and 142 measurements in women) served as materials for the study.

Results. Significant differences were revealed in the average value of passive hyperextension of fingers from the neutral position in patients of the main group with I degree of clinical manifestation of the Dupuytren disease. The obtained results allow us to predict, to a certain degree, the progression of the main disease and the development of possible relapses from the data on elasticity of palmar aponeurosis.

Key words: *Dupuytren disease, passive hyperextension of fingers, prediction, progression.*

УДК 616.757.7-007.681-039.36-036
doi 10.17223/1814147/66/06

ВВЕДЕНИЕ

На протяжении достаточно длительного времени остаются дискуссионными вопросы этиологии и патогенеза, определения оптимальной тактики и способов лечения пациентов, профилактики возможного прогресси-

рования и склонности к развитию рецидивов при болезни Дюпюитрена (БД). Эти проблемы вызывают интерес у исследователей в области травматологии и ортопедии, микрохирургии кисти, физиотерапии, а также у специалистов по восстановительной медицине и лечебной физкультуре.

Заболеваемость БД сохраняется на достаточно высоком уровне. В частности, среди всех впервые зарегистрированных заболеваний кисти на долю БД приходится от 2 до 20%. В США распространенность БД составляет 2–3%, во Франции – 8,8%, в Германии – 20,0%, в России – 11,8% от общего количества заболеваний кисти [1, 2]. У мужчин заболевание встречается значительно чаще, чем у женщин, при этом страдают мужчины преимущественно трудоспособного возраста; 20–25% заболевших составляют лица старше 65 лет [2, 3]. В 45,8–80,0% случаев наблюдается двустороннее поражение, но выраженность клинических проявлений и функциональных нарушений практически всегда асимметрична. При одностороннем процессе правая и левая кисть страдают примерно одинаково часто – 27,0–28,9 и 22,6–25,3% соответственно [4]. По частоте поражения преимущественно страдают V и IV пальцы, патологический процесс имеет достаточно быстрое и прогрессирующее течение, реже отмечается поражение III и II пальцев [2, 3].

Общепризнанным стандартом лечения БД считается хирургическое удаление патологически измененных тканей, при этом главными достоинствами оперативного лечения является возможность хирургического вмешательства при любой степени выраженности контрактуры и быстрый лечебный эффект [5, 6]. Однако любое хирургическое вмешательство при БД требует от врача не только высокого уровня профессионального мастерства, но и умения, по возможности, сократить реабилитационный период и минимизировать риск развития рецидива, предупредив тем самым последующие ревизионные мероприятия [6, 7]. По данным литературы, хирургическое вмешательство по поводу БД в 28,0–46,5% случаев сопровождается развитием рецидивов с появлением новых участков поражения в анатомически удаленных от первичного очага зонах кисти, что, в свою очередь, требует повторного хирургического лечения и дальнейшей реабилитации [6, 7].

Как показывает обзор научных публикаций, отсутствие согласованных подходов к выбору тактики консервативного или оперативного вида лечения у пациентов с различной степенью выраженности БД приводит к достаточно высоким показателям неудовлетворительных результатов лечения, прогрессированию и рецидиву основного заболевания. Отсутствие единых подходов особенно негативно сказывается на пациентах с легкой степенью БД, при которых нужно минимизировать объем хирургического вмешательства и закрепить достигнутый положительный результат без последующего прогрессирования или развития рецидивов [7–9].

Цель исследования: разработать объективный метод прогноза возможного прогрессирования болезни Дюпюитрена в различные сроки наблюдения пациентов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В период с 2010 по 2017 г. под наблюдением находились 260 пациентов с БД, которым проводилось хирургическое вмешательство по поводу основного заболевания в отделении микрохирургии и травмы кисти Центрального института травматологии и ортопедии (ЦИТО, г. Москва).

У 133 пациентов (51,2% от общего количества прооперированных лиц, средний возраст 57,9 лет) удалось оценить отдаленные результаты хирургического лечения БД, проследить возможное прогрессирование и развитие рецидивов основного заболевания. Сроки послеоперационного проспективного наблюдения составляли от 1 года до 7 лет.

Изучение эластичности ладонного апоневроза с учетом возраста и пола пациентов проводилось на основании определения пассивной гиперэкстензии пальцев рук. С этой целью была сформирована контрольная группа (120 пациентов), состоявшая из 70 мужчин и 50 женщин, не страдающих БД. Средний возраст в группе составил 57,6 лет. Сведения о распределении пациентов контрольной группы по возрасту и полу представлены в табл. 1.

Таблица 1
Распределение пациентов контрольной группы по возрасту и полу

Возраст, лет	Мужчины		Женщины		Всего	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
40–50	15	12,5	7	5,8	22	18,3
51–60	25	20,8	16	13,4	41	34,2
61–70	21	17,5	19	15,8	40	33,3
Старше 70	9	7,5	8	6,7	17	14,2
Итого	70	58,3	50	41,7	120	100,0

В экспериментальной части исследования проводилось измерение угла отведения (гиперэкстензия) II, III, IV и V пальцев правой и левой рук от их нейтральной позиции.

Методика исследования заключалась в следующем. Пациент находится лицом к исследователю, рука пациента на локте располагается на столе, ладонь выпрямлена и находится в нейтральной позиции. Исследователь прикладывает железный гониометр последовательно к ладонной поверхности пальцев со II по V на правой и левой руке и производит максимально возможное разгибание каждого пальца в тыльную сторону

с фиксацией величины угла отклонения на уровне пястно-фалангового сустава (ПФС). Полученное значение величины пассивного переразгибания пальца от нейтральной позиции (в градусах) заносится в специально разработанную таблицу, индивидуальную для каждого пациента с последующим определением средней величины гиперэкстензии для каждого ПФС.

Пример выполнения измерения величины пассивного переразгибания от нейтральной позиции III пальца левой кисти представлен на рис. 1.



Рис. 1. Измерение величины пассивного переразгибания III пальца левой кисти

У пациентов контрольной группы выполнено 960 подобных измерений на пальцах кистей обеих рук: 560 у мужчин, 400 – у женщин различных возрастов.

Аналогичные исследования выполнены на части пальцев 133 человек, оперированных по поводу БД с отслеженными результатами (основная группа). В основную группу включались измерения величины пассивной гиперэкстензии визуально здоровых пальцев на пораженной и интактной кисти, а также пальцев у пациентов с I степенью выраженности БД. Общее количество измерений в основной группе составило 771 на пальцах кистей обеих рук, из них у мужчин (102 человека) выполнено 629 измерений, у женщин (31) – 142 измерения.

Статистическая обработка полученных результатов осуществлялась по общепринятым методам вариационной статистики. Для проверки гипотезы о нормальном распределении выборок применялся критерий Пирсона χ^2 .

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В соответствие с полученными данными, у пациентов контрольной группы разница среднестатистических величин пассивной гиперэкстензии между II–V ПФС кистей рук отличалась

не более чем на 10° во всех возрастных группах у представителей обоих полов. Колебания средней величины пассивной гиперэкстензии ПФС для мужчин разных возрастов находились в интервале от $18,9^\circ$ (III ПФС) до $44,7^\circ$ (V ПФС), у женщин – от $13,2^\circ$ (III ПФС) до $49,5^\circ$ (V ПФС). Статистически значимых различий крайних значений средних величин пассивной гиперэкстензии ПФС для мужчин и женщин не выявлено ($p > 0,01$). Эти значения могут служить средними нормативными величинами пассивной гиперэкстензии ПФС для мужчин и женщин различных возрастов, основанных на измерениях 960 пальцев кистей рук людей, не страдающих БД.

На рис. 2 и 3 представлены средние величины пассивной гиперэкстензии ПФС для мужчин и женщин разных возрастов.

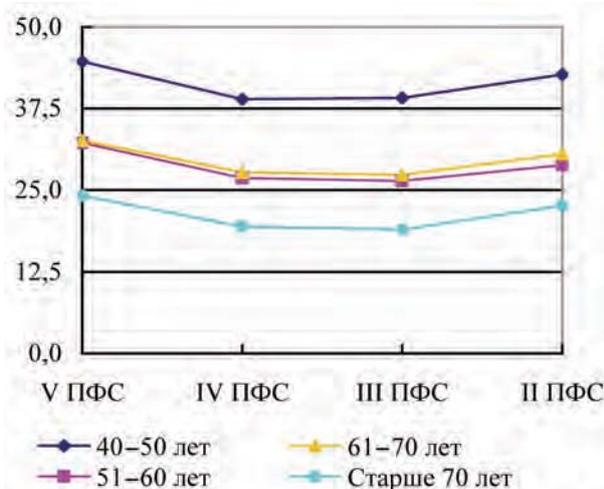


Рис. 2. Средняя величина пассивной гиперэкстензии ПФС у мужчин контрольной группы

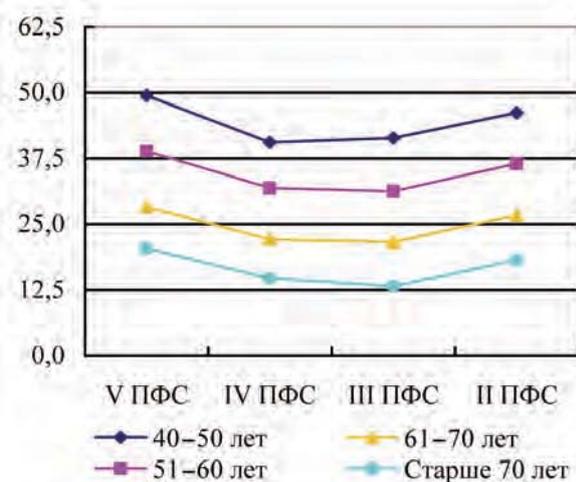


Рис. 3. Средняя величина пассивной гиперэкстензии ПФС у женщин контрольной группы

В результате анализа полученных во время измерений данных установлено, что у пациентов контрольной группы средние величины пассивной гиперэкстензии уменьшаются на $8\text{--}10^\circ$ в

течение 10 лет, что служит косвенным признаком снижающейся с возрастом эластичности ладонного апоневроза.

Кроме того, экспериментальные данные не подтвердили статистически значимых различий средней величины пассивной гиперэкстензии ПФС в кистях правой и левой рук ($p > 0,01$). Исходя из этого, в дальнейшем в аспекте возможного прогрессирования или развития рецидива БД признак право- или леворукости пациента не будет учитываться.

Сведения о средней величине пассивной гиперэкстензии ПФС в кистях правой и левой рук в контрольной группе представлены в табл. 2.

Таблица 2
Средняя величина пассивной гиперэкстензии пястно-фалангового сустава в кистях правой и левой рук, градусы

Рука	Пястно-фаланговый сустав			
	V	IV	III	II
Правая	37,2	31,8	30,2	34,1
Левая	38,4	32,6	31,1	36,7

Установлено, что у представителей контрольной группы, как у мужчин, так и у женщин, III и IV пальцы на обеих руках являются самыми ригидными, тогда как II и V пальцы напротив, оказались самыми мобильными. Первый палец кисти имеет особую биомеханику и меньше всего подвержен БД, поэтому в настоящем исследовании величина пассивной гиперэкстензии этого пальца не изучалась.

На следующем этапе исследования был выполнен сравнительный анализ изменений эластичности ладонного апоневроза, который проводился на основании определения пассивной гиперэкстензии пальцев рук от нейтральной позиции в сопоставимых по численности и возрастному составу основной и контрольной группах пациентов.

У пациентов с БД (133 человека), с учетом множественности одно- и двустороннего поражения, хирургическое вмешательство выполнено на 293 пальцах. Не подвергался операции 771 палец, из них на 32 пальцах наблюдались

клинические проявления БД I степени выраженности (по классификации R. Tubiana в модификации Mikkelsen). Остальные 739 пальцев были визуально здоровыми.

Суммарные сведения о средней величине пассивной гиперэкстензии ПФС у части пациентов основной и контрольной групп с учетом расчетного стандартного отклонения σ представлены в табл. 3.

В соответствии со сведениями, представленными в табл. 3, прослеживаются статистически значимые различия средней величины пассивной гиперэкстензии ПФС от нейтральной позиции у лиц контрольной группы и пациентов основной группы с I степенью клинических проявлений БД при наличии изолированного или сочетанного поражения V ПФС ($p < 0,05$ при $\chi^2_{эмп} = 3,94$), IV ПФС ($p < 0,05$ при $\chi^2_{эмп} = 3,90$) и III ПФС ($p < 0,05$ при $\chi^2_{эмп} = 4,52$). Совершенно очевидно, что эластичность ладонного апоневроза V, IV и III пальцев страдает в наибольшей степени при БД, и имеется склонность к прогрессированию и возможному развитию рецидивов именно на уровне этих пальцев. Считаем, что при наличии такой локализации БД необходимо предусмотреть дополнительные методы последующей медико-социальной реабилитации пациентов.

В результате проведенного исследования установлено, что ладонный апоневроз II пальца в наименьшей степени подвержен поражению, и даже при наличии БД I ст. клинических проявлений сохраняет среднюю величину пассивной гиперэкстензии и визуально остается неизменным. Таким образом, длительное сохранение эластичности ладонного апоневроза II пальца по результатам измерения средней величины пассивной гиперэкстензии от нейтральной позиции можно считать одной из особенностей развития БД.

Кроме того, установлено, что у пациентов с анамнезом или клиническими проявлениями БД средняя величина пассивной гиперэкстензии ПФС от нейтральной позиции на визуально здоровых пальцах пораженной и (или) интактной кисти снижена, но статистически значимо не отличается от аналогичных показателей у представителей контрольной группы.

Таблица 3
Средняя величина пассивной гиперэкстензии пястно-фаланговых суставов у части пациентов основной и контрольной группы, градусы

Группа		Пястно-фаланговый сустав			
		V	IV	III	II
Основная	I ст. болезни Дюпюитрена	21,50 ± 0,84*	17,30 ± 0,28*	15,20 ± 1,27*	22,30 ± 1,20
	Визуально здоровые	37,70 ± 0,63	31,70 ± 0,14	30,60 ± 0,35	34,50 ± 1,20
Контрольная		37,80 ± 0,84*	32,20 ± 0,56*	30,60 ± 0,63*	35,40 ± 1,83

* $p < 0,05$ различия статистически значимы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты научных исследований свидетельствуют о том, что БД сохраняет свои позиции мультифакторного, достаточно часто распространенного заболевания, имеющего не только медицинский, но и социальный характер, сопровождающегося снижением качества жизни трудоспособного населения. Существенную проблему представляет собой склонность БД к прогрессированию при динамическом наблюдении за подобной категорией пациентов. Для изучения эластичности ладонного апоневроза разработана и внедрена методика измерения величины пассивной гиперэкстензии ПФС от нейтральной позиции с использованием металлического гониометра. Исследование выполнено в сопоставимых по численности, возрастно-половому составу контрольной и основной группах пациентов (960 ПФС и 771 ПФС, соответственно).

Результатами проведенного исследования установлено, что у лиц контрольной группы средние величины пассивной гиперэкстензии ПФС снижаются на 8–10° в течение 10 лет, что служит косвенным признаком уменьшающейся с возрастом эластичности ладонного апоневроза. У пациентов контрольной группы, как у мужчин, так и у женщин, III и IV пальцы на обеих руках являются самыми ригидными, тогда как II и V пальцы напротив, оказались самыми мобильными.

Авторами установлены статистически значимые различия средней величины пассивной гиперэкстензии ПФС от нейтральной позиции у пациентов основной группы с I степенью клинических проявлений БД при наличии изолированного или сочетанного поражения V ПФС ($p < 0,05$ при $\chi^2_{эмп} = 3,94$), IV ПФС ($p < 0,05$ при $\chi^2_{эмп} = 3,90$) и III ПФС ($p < 0,05$ при $\chi^2_{эмп} = 4,52$).

У пациентов с анамнезом или клиническими проявлениями БД средняя величина пассивной гиперэкстензии ПФС от нейтральной позиции на визуально здоровых пальцах пораженной и (или) интактной кисти снижена. Разница между переразгибанием визуально здоровых II–V пальцев таких кистей оказалась больше 10°, достигая в отдельных случаях 12°–14°, но статистически значимо не отличалась от разницы пассивной гиперэкстензии у лиц контрольной группы (в пределах 5–8° для этих пальцев). Полученные данные свидетельствуют о присутствии скрытых дегенеративных процессов в ладонном апоневрозе у пациентов с анамнезом или клиническими проявлениями БД на визуально здоровых пальцах пораженной и (или) интактной кисти, требующих проведения профилактических мероприятий для предупреждения развития БД и ее осложнений.

Таким образом, результаты выполненного исследования представляют сведения об эластичности ладонного апоневроза, о наличии скрытых дегенеративных процессов ладонного апоневроза на визуально здоровых пальцах пораженной и (или) интактной кисти у пациентов с анамнезом или клиническими проявлениями БД, что позволяет в определенной степени прогнозировать прогрессирование БД и развитие потенциально возможного рецидива основного заболевания.

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

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Lanting R., Broekstra D.C., Werker P.M. et al. A systematic review and meta-analysis on the prevalence of Dupuytren disease in the general population of western countries. *Plast. Reconstr. Surg.* 2014; 133(3): 593–603. DOI: 10.1097/01.prs.0000438455.37604.0f.
2. Lucas G., Briche A., Roquelaure Y., Leclerc A., Descatha A. Dupuytren's disease: personal factors and occupational exposure. *Am J Ind Med.* 2008; 51(1): 9–15. DOI: 10.1002/ajim.20542.
3. Hart M.G., Hooper G. Clinical associations of Dupuytren's disease. *Postgraduate Medical Journal.* 2005; 81(3): 425–28. DOI: 10.1136/pgmj.2004.027425.
4. Loos B., Puschkin V., Horch R.E. 50 years experience with Dupuytren's contracture in the Erlangen University Hospital – A retrospective analysis of 2919 operated hands from 1956 to 2006. *Musculoskelet. Disord.* 2007; 4(1): 8–60. DOI: 10.1186/1471-2474-8-60.
5. Warwick D., Tomas A., Bayat A. Dupuytren's disease: overview of a common connective tissue disease with a focus on emerging treatment options. *Int. Clin. Rheumatol.* 2012; 7(3): 309–23. DOI: 10.2147/TCRM.S8591.
6. Larson D., Jerosch-Herold C. Clinical effectiveness of postoperative splinting after surgical release of Dupuytren's contracture: a systematic review. *Musculoskelet. Disord.* 2008; 9(1): 104–09. DOI: 10.1186/1471-2474-9-104.
7. Kan H.J., Selles R.W., van Nieuwenhoven C.A. et al. Percutaneous aponeurotomy and lipofilling (PALF) versus limited fasciectomy in patients with primary Dupuytren's contracture: prospective, randomized, controlled trial. *Plast. Reconstr. Surg.* 2016; 137(6): 1800–12. DOI: 10.1097/PRS.0000000000003537.

8. Lipman M.D., Carstensen S.E., Deal D.N. Trends in the treatment of Dupuytren disease in the United States between 2007 and 2014. *Hand (NY)*. 2017; 12(1): 13–20. DOI: 10.1177/1558944716647101.
9. Ball C., Izadi D., Verjee L.S., Chan J. Systematic review of non-surgical treatments for early Dupuytren's disease. *Musculoskelet. Disord.* 2016; 17(1): 345–52. DOI: 10.1186/s12891-016-1200-y.

Поступила в редакцию 18.05.2018
Утверждена к печати 05.09.2018

Авторы:

Голубев Игорь Олегович – д-р мед. наук, зав. отделением микрохирургии и травмы кисти НМИЦТО им. Н.Н. Приорова, профессор кафедры травматологии и ортопедии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» Министерства образования и науки РФ (г. Москва).

Улищенко Аเลส Андреевич – врач-аспирант кафедры травматологии и ортопедии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» Министерства образования и науки РФ (г. Москва).

Контакты:

Улищенко Аเลส Андреевич

e-mail: dr.ales@yahoo.com

Conflict of interest

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this paper.

Source of financing

The authors state that there is no funding for the study.

Information about authors:

Golubev Igor O., Dr. Med. Sci., Head of Hand and Microsurgery Division Priorov State Trauma Institute, Professor of Traumatology and Orthopaedics Department of Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russian Federation.

Ulishchenko Ales A., postgraduate, chair of traumatology and orthopaedics, Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russian Federation.

Corresponding author:

Ulishchenko Ales A.

e-mail: dr.ales@yahoo.com