

DOI: 10.26693/jmbs02.03.065

УДК 616.69-008.33

Кнігаєво О. В.

РЕЗУЛЬТАТИ ІМПЛАНТАЦІЇ ГЕЛЮ ГІАЛУРОНОВОЇ КИСЛОТИ ПІД СЛИЗУВАТУ ГОЛІВКИ СТАТЕВОГО ЧЛЕНА ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕДЧАСНОЇ ЕЯКУЛЯЦІЇ

Харківський національний медичний університет

tatyana.torak@gmail.com

В статті наведено результати застосування ін'єкцій гелю гіалуронової кислоти в голівку статевого члена для лікування передчасної еякуляції.

В 2007–2017 рр. в КЗОЗ «ОКЦУН ім. В.І. Шаповала» проведено дослідження 849 пацієнтів з передчасною еякуляцією, яким під слизувату голівки та вуздечку статевого члена вводилося 2 мл гелю гіалуронової кислоти, що повільно розсмоктувався протягом 9-12 місяців. Через проміжки часу від 1 до 18 місяців проводилося дослідження ефективності процедури, що досліджувалася в збільшенні ІВЛІ, задоволенні статевим актом, збереженні результату.

Тривалість статевого акту значимо і стабільно зростало по відношенню до початкового значення з 1 по 6 місяць після імплантації гелю гіалуронової кислоти. У більшості пацієнтів спостерігалось збільшення ІВЛІ майже у 6 разів (до 5 хвилин), яке поступово зменшувалося і через 18 місяців складало в середньому $138,7 \pm 71,5$ с. Відповідно задоволеність статевим контактом в строки до 9 місяців була 91,2%, а потім зменшувалася до 49% через 18 місяців.

Таким чином, застосування ін'єкцій гелю гіалуронової кислоти є відносно ефективним, зворотнім методом лікування протягом 9-12 місяців, після чого його ефективність падає до 49%. Зважаючи на високу ціну європейського оригінального гелю, ця методика має обмежену кількість респондентів і рекомендована лише для пацієнтів з середньою важкістю ПЕ або, як першу спробу малоінвазивних методик у пацієнтів, що вагаються зробити мікрохірургічну денервацію голівки.

Ключові слова: передчасна еякуляція, ін'єкція гелю гіалуронової кислоти.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами. Робота виконувалася згідно НДР кафедри урології, нефрології і андрології Харківського національного медичного університету «Обґрунтування методології відновлення сексуального та фертильного здоров'я чоловіків з

еякуляторними порушеннями», № держ. реєстрації 0113U002275.

Вступ. Статева функція має велике значення в психічному, соматичному здоров'ї чоловіка та істотно впливає на його особисту самооцінку та соціальну функцію. Оргазм і еякуляція є кульмінацією статевого акту, і найбільш важливими елементами статевого життя подружжя. Відповідно, при постійній розбіжності у сексуальних партнерів оргазму можуть починатися міжособові проблеми, які призводять до погіршення внутрішньосімейного клімату аж до розлучення. Так саме еякуляторні розлади найбільш часто є причиною розлучень і розривів відносин [16, 18] Цьому також сприяє те, що розлади еякуляції спостерігаються переважно у молодих чоловіків і проявляються в перші ж дні початку спільних відносин; в той час як еректильна дисфункція розвивається, як правило, у віці старше 50 років, коли пара має сім'ю, дітей, матеріальні та соціальні цінності, звичку один до одного. Відповідно сексуальні проблеми в старшому віці, як правило не призводять до розпаду шлюбу [11].

Передчасна еякуляція – стійке (що відбувається більш ніж в 50% випадків) настання оргазму і еякуляції у чоловіка до настання оргазму у жінки, що призводить до відчуття психологічного та /чи сексуального незадоволення одного чи обох партнерів [9]. Це досить поширене захворювання, яким за даними різних авторів страждає від 25 до 40% чоловіків [2, 5, 13]. За МКХ-10 це захворювання має код F-52.4, що мов би відносить його до неврологічних чи психічних порушень, тому що останні 60 років його лікуванням традиційно займалися психіатри, сексопатологи, невропатологи [8,15]. В інших роботах нами та іншими вченими показано, що в етіопатогенезі ПЕ не менше значення мають урологічні причини, а в лікуванні у наш час найвищу ефективність мають малоінвазивні маніпуляції та мікрохірургічні методи, що виконуються урологами [3, 10, 12, 17].

Дуже багато суперечок серед вчених, що займаються цією проблемою, який час статевого

контакту (від введення статевого члена до піхви до настання оргазму – intravaginal ejaculation latent time (IELT)) вважати нормальним, а який передчасною еякуляцією, бо тут має суб'єктивна оцінка обох партнерів [4]. Зрозуміло, що якщо жінка збуджена попередніми пестощами, чи має відповідний психологічний настрій настання оргазму через хвилину принесе обом коханцям задоволення, і навпаки 10 хвилинний статевий контакт, що багатьма вченими вважається варіантом норми може не призвести до оргазму у жінки та викликати незадоволення партнерів.

Згідно ряду досліджень еякуляція і оргазм у молодого здорового чоловіка при контакті з новою партнеркою, як правило, виникає через 2,5-3 хвилини, у той час як для досягнення оргазму у жінки їй необхідно 7-10 хвилин. Лише при подальших статевих контактах при звикання один до одного в цій парі настає подовження часу до еякуляції у чоловіка (так званий ефект Кулінджа) і прискорення оргазму у жінки, в результаті чого спільний оргазм відбувається через 5-7 хвилин після інтродукції. Коли ж ця синхронізація не відбувається й переважно еякуляція у чоловіка відбувається раніше за жінку розвивається стійкий синдром передчасної еякуляції.

Незважаючи на великий арсенал методів проблема лікування ПЕ є вельми актуальною, бо призначення дапоксетину (який є основною рекомендацією Європейського товариства з сексуальної медицини) підходить не всім пацієнтам, та викликає ряд побічних дій: головний біль, тремор, еректильну дисфункцію, дезорієнтацію. Одним з найбільш ефективним методів лікування є використання мікрохірургічної денервації голівки, але це оперативний й малозворотний метод, тому значна частина пацієнтів шукає менш інвазивний та більш зворотний метод лікування. Таким малоінвазивним методом є введення філера – гелю гіалуронової кислоти під слизувату голівки статевого члена [1, 14, 20]

Першу імплантацію гелю гіалуронової кислоти (філера) під слизувату glandularної частини пеніса здійснили у 2003 році J.J. Kim та співавтори. Впровадження зазначеної субстанції було виконано 187 чоловікам, незадоволених малими розмірами голівки статевого члена з метою збільшення останньої. Дослідники відзначили у всіх пацієнтів гарний естетичний результат, але при цьому, практично всі з них повідомили про зниження чутливості glandularної частини пенісу, що супроводжувалося збільшенням тривалості коїтусу. Проаналізувавши причини подібного побічного ефекту, автори дійшли до висновку, що підшкірне введення філера роз'єднує кінцеві гілки тильних нервів статевого

члена і шкірні чутливі рецептори, створюючи між ними «гелеву подушку». Виходячи з цього, дослідники прийняли рішення застосувати імплантацію гелю гіалуронової кислоти під шкіру голівки статевого члена при обговорюваному сексуальному порушенні [6, 19].

Вивчення впливу ін'єкційного введення філера було проведено на прикладі 65 пацієнтів з первинною формою прискореного сім'явиверження. Через 6 місяців після імплантації інтравагінальний латентний інтервал хворих збільшився з $96,5 \pm 52,32$ до $281,9 \pm 93,2$ секунд ($p < 0,01$). Задоволеними динамікою еякулят орної функції були 75% пацієнтів. Побічних ефектів, за винятком незначної аргументації голівки статевого члена, не відзначено [7].

Таким чином, поодинокі публікації дозволяють припускати ефективність і відносну безпеку імплантації гелю гіалуронової кислоти під шкіру glandularної частини пеніса у хворих первинним передчасним сім'явиверженням. Однак, стійкість лікувального ефекту зазначеного методу вимагає додаткового уточнення.

Тому **метою** даного **дослідження** стало визначення ефективності введення гелю гіалуронової кислоти для лікування ПЕ у середньо та довгостроковій перспективі.

Матеріали та методи дослідження. В 2007-2017 рр. в КЗОЗ «ОКЦУН ім. В.І. Шаповала» проведено дослідження 849 пацієнтів с передчасною еякуляцією. В даній виборці досліджувалися результати діагностики та лікування 49 пацієнтів з ПЕ та інтравагінальним латентним інтервалом (ІВЛІ) менше 1 хвилини. Із застосуванням перильної біотезіометрії, збору сексуального анамнезу, а також використання шкали Гамільтона відокремлено групу пацієнтів з пенільною гіперчутливістю та відсутністю або невиразністю психоневрологічних проблем. Цім пацієнтам під слизувату голівки та вуздечку статевого члена вводилося 2 мл гелю гіалуронової кислоти, що повільно розсмоктувався протягом 9-12 місяців. Перед введенням проводилася місцева анестезія гелем Емла і через 30-40 хвилин вводився гель. Ми рекомендували пацієнтам розпочинати статеве життя через 3 дні після імплантації коли гель поширився під слизувату оболонкою голівки. Через проміжки часу від 1 до 18 місяців проводилося дослідження ефективності процедури, що досліджувалася в збільшенні ІВЛІ, задоволенні статевим актом, збереженні результату.

Дослідні пацієнти, як правило, були незадоволеними застосуванням місцевих анестетиків або призначенням дапоксетину, тому, в якості наступного методу лікування ПЕ на вибір було запропоновано виконання підслизуватою введення

гіалуронової кислоти в гландулярну частину пенісу та під вуздечку. При цьому з кожним пацієнтом була проведена бесіда, під час якої пояснювали технічні особливості запропонованих лікувальних методик, наводилися відомості щодо їх ефективності та безпеки.

Дослідження проведено з дотриманням основних біоетичних положень Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (від 04.04.1997 р.), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964–2008 рр.), а також наказу МОЗ України № 690 від 23.09.2009 р.

Результати досліджень та їх обговорення. В результаті імплантації гелю гіалуронової кислоти під місцевої анестезією обрали 49 хворих на ПЕ. Причини, що спонукали до такого рішення, представлені в **таблиці 1**.

Таблиця 1 – Причини обрання імплантації гелю гіалуронової кислоти пацієнтами з ПЕ (n =49)

Причини	Кількість хворих на ПЕ	
	Абс.	%
Прийнятна ступінь інвазивності процедури	18	36,7
Відсутність візуальних наслідків операції зважаючи збереження крайньої плоти і неможливості формування післяопераційних рубців	7	14,3
Оборотність змін чутливості головки статевого члена і еякуляторної функції	11	22,4
Прийнятна вартість	13	26,5

При цій методиці гель гіалуронової кислоти (Juviderm^(R)) з річним терміном біодеградації у кількості 2 мл вводили під слизову оболонку голівки статевого члена в ділянці навколо уретральних бугорків, вуздечки та по верхньому півколу (**рис.**) Зрозуміло, що пацієнтам з вкороченою вуздечкою, цей метод не застосовувався, бо введений гель ще більше натягує вуздечку, що може призвести до вкорочення часу до еякуляції.

Таким чином, хворі на ППЕ в основному (36,7%) пояснювали свій вибір ін'єкційним характером гландулярних імплантації філера, що обумовлює прийнятний рівень інвазивності процедури і дозволяє не сприймати її як операцію.

Відомості щодо кількості пацієнтів з нормалізованою еякуляторною функцією за даними щомісячного анкетування за опитувальником КПЕ проведеного протягом 1,5 років після імплантації гелю гіалуронової кислоти, наведені в **таблиці 2**.



Рис. Ін'єкція гелю гіалуронової кислоти під вуздечку статевого члена.

Таблиця 2 – Ефективність підшкірного введення гелю гіалуронової кислоти в голівку статевого члена при ПЕ протягом 18 місяців після процедури (n =49)

Час, що минув з моменту гелевої імплантації	Число пацієнтів з нормальною еякуляторною функцією за даними анкетування по КПЕ		P (до показника за 1-й місяць)
	Абс.	%	
1 місяць	45	91,8	1
3 місяця	45	91,8	1
6 місяців	45	91,8	1
9 місяців	37	75,5	0,043*
12 місяців	30	61,2	0,028*
15 місяців	24	49,0	0,019*
18 місяців	24	49,0	0,019*

Примітка: * - статистично достовірні відмінності від показника за 1-й місяць.

Таким чином, починаючи з 9-го місяці після гелевої ін'єкції під слизову оболонку голівки статевого члена відзначено суттєве зменшення числа пацієнтів з нормальною еякуляторною функцією. В той час як стабілізація кількості пацієнтів, позбавлених від ППЕ, сталася через 15 місяців від моменту імплантації. Кінцева ефективність процедури (через 1,5 року) відзначена у 49% оперованих.

Динаміка ІВЛІ в ті ж самі терміни спостереження наведена в **таблиці 3**.

Аналізуючи отримані дані, можна відзначити, що тривалість статевого акту значимо і стабільно зростає по відношенню до початкового значення з 1 по 6 місяць після імплантації гелю гіалуронової кислоти. Однак починаючи з 9 по 15 місяці ІВЛІ достовірно знижується щомісяця, що, очевидно, обумовлено термінами біодеградації філера. З 15 місяця до моменту закінчення спостереження

Таблиця 3 – ІВЛІ у строки спостереження до 18 місяців після гландулярної імплантації філера при ПЕ (n=49)

Контрольні періоди до і після гландулярних гелевою імплантації	ІВЛІ, секунди	Р (до вихідного показника)
Первинний показник	52,4 ± 14,7	1
Через 1 місяць	306,7 ± 39,5	<0,001*
Через 3 місяця	309,1 ± 43,2	<0,001*
Через 6 місяців	307,7 ± 42,1	<0,001*
Через 9 місяців	265,9 ± 59,8	<0,001*
Через 12 місяців	182,6 ± 69,3	<0,001*
Через 15 місяців	153,5 ± 72,3	<0,001*
Через 18 місяців	138,7 ± 71,5	<0,001*

Примітка: * - статистично достовірна відмінність від початкового показника.

(через 1,5 року після втручання) знову настає стабілізація тривалості коїтусу, що можна трактувати як кінцеві результати лікування ППЕ у зв'язку з повною біодеградацією гелевої субстанції.

Всі 25 (100%) досліджуваних, що негативно оцінили результати лікування, в якості основної причини своєї відповіді вказали наявність рецидиву захворювання. Зазначеним хворим з урахуванням тактично обґрунтованого підходу на вибір були запропоновані: повернення до локальної терапії місцевими анестетиками, повторна імплан-

тація гелю гіалуронової кислоти під слизуату гландулярної частини пеніса або селективна пенільна денервація. На зазначені види лікування погодилися 13 (52%), 6 (24%) і 2 (8%) пацієнтів, відповідно. Від усіх видів лікувальних заходів відмовилися 4 (16%) хворих. З 19 пацієнтів, які утрималися від повторної гландулярної імплантації філера, в 14 (73,7%) спостереженнях в якості основної причини негативного рішення була достатньо висока вартість операції, що обумовлювалася вартістю оригінального гелю гіалуронової кислоти (вартість 1 мл Juviderm біля 100 Євро, для цієї методики потрібно ввести 2 мл гелю).

Висновки. Застосування ін'єкцій гелю гіалуронової кислоти є відносно ефективним, зворотнім методом лікування протягом 9-12 місяців, після чого його ефективність падає до 49%. Зважаючи, на високу ціну європейського оригінального гелю, ця методика має обмежену кількість респондентів і рекомендована лише для пацієнтів з середньою важкістю ПЕ або, як першу лінію малоінвазивних методик, у пацієнтів, що вагаються зробити пенільну селективну нейротомію.

Перспективи подальших досліджень. Перспективою наших подальших досліджень стане визначення стійкості та довготривалості імплантації гелю гіалуронової кислоти під шкіру гландулярних частини пеніса у хворих первинним передчасним сім'явиверженням.

References

1. Abdallah H, Abdelnasser T, Hosny H, Selim O, Al-Ahwany A, Shamloul R. Treatment of premature ejaculation by glans penis augmentation using hyaluronic acid gel: a pilot study. *Andrologia*. 2012; 44 Suppl 1: 650-3. doi: 10.1111/j.1439-0272.2011.01244.x
2. Althof SE, McMahon CG, Waldinger MD, Serefoglu EC, Shindel AW, Adaikan PG, Becher E, Dean J, et al. An update of the International Society of Sexual Medicine's guidelines for the diagnosis and treatment of premature ejaculation (PE). *J Sex Med* 2014; 11: 1392-422. DOI: 10.1111/jsm.12504
3. Atan A, Basar M, Tuncel A, Ferhat M, Agras K, Tekdogan U. Comparison of efficacy of sildenafil -only, sildenafil plus topical EMLA crem, and topical EMLA-crem-only in treatment of premature ejaculation. *Urology*. 2006; 67: 388-91. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.urology.2005.09.002
4. Chen J, Kern-Paz G, Bar-Yoser Y, Matzkin H. The role of phosphodiesterase type 5 inhibitors in the management of premature ejaculation: a critical analysis of basic science and clinical data *Eur Urol*. 2007; 52: 1331-9. DOI:10.1016/j.eururo.2007.08.005
5. Donatucci C. Etiology of ejaculation and pathophysiology of premature ejaculation. *J Sex Med*. 2006; 3 (4): 303-8. DOI:10.1111/j.1743-6109.2006.00305.x
6. Kim JJ, Kwak TI, Jeon BG, Cheon J, Moon DG. Human glans penis augmentation using injectable hyaluronic acid gel. *Int J Impot Res*. 2003; 15 (6): 439-43. DOI:10.1038/sj.ijir.3901044
7. Kwak TI, Jin MH, Kim JJ, Moon DG. Long-term effects of glans penis augmentation using injectable hyaluronic acid gel for premature ejaculation. *Int J Impot Res*. 2008; 20 (4): 425-8. doi: 10.1038/ijir.2008.26
8. Lee J. Potential Risks for the Off-Label Use of SSRIs in Premature Ejaculation (CME). *J Sex Med*. 2010; 7 (8): 2622-4. DOI:10.1111/j.1743-6109.2010.01945.x
9. Masters W, Johnson V. Premature ejaculation. Masters WH, Johnson VE eds, *Human Sexual Inadequacy*. Boston MA: Little, Brown and Co, 1970.
10. McMahon C, Althof S, Waldinger M, Althof SE, Shindel A, Adaikan G, Becher EF, Dean J, et al. An evidence-based definition of lifelong premature ejaculation: report of the International Society for Sexual Medicine (ISSM) ad hoc committee for the definition of premature ejaculation. *J Sex Med*. 2008; 5 (7): 1590-606. doi: 10.1111/j.1743-6109.2008.00901.x

11. Montorsi F, Adaikan G, Becher E, Giuliano F, Khoury S, Lue TF, Sharlip I, Althof SE, Andersson KE, Brock G, Broderick G, et al. Summary of the recommendations on sexual dysfunctions in men. *J Sex Med.* 2010; 7 (11): 3572–88. doi: 10.1111/j.1743-6109.2010.02062.x
12. Moon du G, Kwak TI, Kim JJ. Glans Penis Augmentation Using Hyaluronic Acid Gel as an Injectable Filler. *World J Mens Health.* 2015; 33 (2): 50-61. doi: 10.5534/wjmh.2015.33.2.50
13. Rowland D. Penile sensitivity in men: a composite of recent findings. *Urology.* 1998; 52 (6): 1101–5.
14. Salonia A, Maga T, Colombo R, Scattoni V, Briganti A, Cestari A, Guazzoni G, Rigatti P, Montorsi F. A prospective study comparing paroxetine alone versus paroxetine plus sildenafil in patients with premature ejaculation. *J Urol.* 2002; 168 (6): 2486–9. DOI:10.1097/01.ju.0000038337.86140.16
15. Schuster T, Ohl D. Diagnosis and treatment of ejaculatory dysfunction. *Urol Clin North America.* 2002; 29 (4): 939–48.
16. Symonds T, Roblin D, Hart K, Althof S. How does premature ejaculation impact a man s life? *J Sex Marital Ther.* 2003; 29: 361-70. DOI:10.1080/00926230390224738
17. Waldinger M. Towards evidenced based drug treatment research on premature ejaculation: a critical evaluation of methodology. *J Impot Res.* 2003; 15 (5): 309–13. DOI:10.1038/sj.ijir.3901023
18. Wespes E, Amar E, Eardley I, et al. *Guidelines on Male Sexual Dysfunction: Erectile dysfunction and premature ejaculation.* EAU Guidelines. 2011; p 4–47.
19. Zhang H, Zhang C, Li X, Fu ZZ, Chen ZY. Dorsal penile nerves and primary premature ejaculation. *Chinese Medical Journal.* 2009; 122 (24): 3017–9.
20. Lesovoy VN, Knigavko AV, Arkatov AV, Savenkov VI, Kartavtsev AV. Maloinvazivnye metody lecheniya eyakulyatornykh rasstroystv. *Zdorove muzhchiny.* 2015; 2: 87-91. [Russian].

УДК 616.69-008.33

РЕЗУЛЬТАТЫ ИМПЛАНТАЦИИ ГЕЛЯ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ ПОД СЛИЗИСТУЮ ГОЛОВКУ ПОЛОВОГО ЧЛЕНА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЙ ЭЯКУЛЯЦИИ

Книгавко А. В.

Резюме. В статье приведены результаты применения инъекций геля гиалуроновой кислоты в головку полового члена для лечения преждевременной эякуляции.

В 2007-2017 гг. в КУОЗ «ОКЦУН им. В.И. Шаповала» проведено исследование 849 пациентов с преждевременной эякуляцией, которым под слизистую головки и уздечку полового члена вводилось 2 мл геля гиалуроновой кислоты, который медленно рассасывался в течение 9-12 месяцев. Через промежутки времени от 1 до 18 месяцев проводилось исследование эффективности процедуры, исследовалась в увеличении ИВЛИ, удовлетворении половым актом, сохранении результата.

Продолжительность полового акта значимо и стабильно увеличивалось по отношению к исходному значению с 1 по 6 месяц после имплантации геля гиалуроновой кислоты. У большинства пациентов наблюдалось увеличение ИВЛИ почти в 6 раз (до 5 минут), постепенно уменьшалось и через 18 месяцев составляло в среднем $138,7 \pm 71,5$ с. Соответственно удовлетворенность половым контактом в сроки до 9 месяцев была 91,2%, а затем уменьшалась до 49% через 18 месяцев.

Таким образом, применение инъекций геля гиалуроновой кислоты является относительно эффективным, обратимым методом лечения в течение 9-12 месяцев, после чего его эффективность снижается до 49%. Учитывая высокую цену европейского оригинального геля, эта методика имеет ограниченное количество респондентов и рекомендована только для пациентов со средней тяжестью ПЭ или, как первую попытку малоинвазивных методик у пациентов, которые сомневаются в выполнении микрохирургической денервации головки.

Ключевые слова: преждевременная эякуляция, инъекция геля гиалуроновой кислоты.

UDC 616.69-008.33

Results of Gel Implantation of Hyaluronic Acid under Mucous Balanus for Treatment of Early Ejaculation

Knihavko O. V.

Abstract. Early (rapid) ejaculation is widespread problem which decreases sexual satisfaction and self-estimation of men and it can be the main factor of sexual disharmony of the couple. Patients require minimally invasive methods of treatment due to not enough efficacy of sexological methods and medial efficacy of neurological medicines. It has been explained and analyzed results of the use of gel injections of hyaluronic acid in the balanus for the treatment of early ejaculation (EE).

Materials and methods: 849 patients with early ejaculation were involved in the research in 2007-2017. Results of diagnostics and treatment of 49 patients with early ejaculation and intravaginal latent interval less than

1 minute were investigated. The group of patients with penile hypersensitivity and the absence of psychoneurological problems was created due to the use of penile biothesiometry, collection of sexual anamnesis and also the use of Hamilton scale. 2 ml of gel of hyaluronic acid was administered to these patients under mucous balanus and frenum of penis and it was dissolved during 9-12 months. In such intervals as from 1 to 18 months investigation of procedure efficacy was done and it was investigated by intravaginal latent interval, satisfaction during sexual intercourse (coition), result's maintenance.

Results: Analyzing received information it can be indicated that duration of sexual intercourse increases significantly in comparison with the initial index from 1 to 6 months after gel implantation of hyaluronic acid. However, from 9 to 15 months intravaginal latent interval decreases every month that is caused by filler biodegradation. From 15 month to the end of examination (in 1,5 year after surgery) there is stabilization of coition that can be explained as terminal results of early ejaculation as full biodegradation of gel substance.

25 (100%) percent of examined patients who estimated results of treatment negatively, the presence of disease recurrence was indicated as the main cause of patients' negative response. Local therapy by topical anesthetic agents, recurrent implantation of gel of hyaluronic acid under mucous glandular part of penis or selective penile denervation was proposed to such patients. 13 (52%), 6 (24%) and 2 (8%) patients accepted these types of treatment. 4 (16%) patients did not accept any type of treatment. From 19 patients who did not get recurrent glandular implantation of filler, in 14 (73,7%) of investigations high price of operation was the main reason of negative response. It was caused by the price of gel of hyaluronic acid (the price of 1 ml of Juviderm is about Euro, for this method 2 ml of gel should be administered).

In main group of patients the increase of intravaginal latent interval was detected in 6 times to 5 minutes, which reduces gradually and in 18 months it was $138,7 \pm 71,5$ sec. Satisfaction by coition to 9 months was 91,2%, and then it decreased to 49% in 18 months.

Conclusions: The use of injections of gel of hyaluronic acid is relatively effective during 9-12 months and efficacy reaches 49%. Considering the high price of European original gel, this method has small number of respondents and it is recommended only for patients with middle severity of early ejaculation or as the first attempt of minimally invasive methods in patients who are afraid of microsurgical denervation of balanus.

Keywords: early ejaculation, injections of gel of hyaluronic acid.

Стаття надійшла 11.08.2017 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування