

5. *Gilmore J.* Groin pain in the soccer athlete: fact, fiction, and treatment / *J. Gibbon* // *Sports Med.* – 1998 – № 17. – P. 787–793.
6. *Holmich P.* Groin Pain / *Holmich P., Saartok T., Renstrom P.* // *Scandinavian Textbook of Sports Medicine.* – 1998 – № 15. – P. 787–793.
7. *Jankovic S.* The groin pain syndrome / *S. Jankovic, D. Hudetz* // *Arh. Hig. Rada. Toksikol.* – 2001. – Vol. 52, № 4. – P. 421.

SONOGRAPHIC DIAGNOSIS OF THE ARS-SYNDROME IN ATHLETES

Kostrub O. O., Blonskyi R. I., Gayko O. G., Vovchenko A. Ya., Luchko R. V.

Summary. The article presents the theoretical and practical study of clinical finding, diagnosis and treatment of groin injuries in athletes according to native and foreign literature.

Key words: ARS-syndrome, tendon, sonography, tendinopathy, enthesopathy.

СОНОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ARS-СИНДРОМА У СПОРТСМЕНОВ

Коструб А. А., Блонский Р. И., Гайко О. Г., Вовченко А. Я., Лучко Р. В.

Резюме. Представлено теоретическое и практическое обоснование клинической картины, диагностики и лечения травм паховой области у спортсменов по данным отечественной и зарубежной литературы.

Ключевые слова: ARS-синдром, сухожилие, сонография, тендинопатия, энтезопатия.

УДК: 616.728.3-018.3-001.31

УШКОДЖЕННЯ ХРЯЦА В СТРУКТУРІ ЗАКРИТОЇ ТРАВМИ КОЛІННОГО СУГЛОБА

*Костогриз О. А., Безуглий А. А., Риган М. М.**, Костогриз Ю. О., Нечипоренко Р. В.

ДУ “Інститут травматології та ортопедії НАМН України”, м. Київ

*Департамент охорони здоров'я виконавчого органу Київської міської ради (КМДА)

Резюме. У роботі представлено результати ретроспективного аналізу лікування 1184 хворих із закритою травмою колінного суглоба, яким була виконана операція із застосуванням артроскопічної техніки. У 80% випадків фактором, який привів до травми, було падіння та ротаційний механізм пошкодження. Посттравматичні зміни в суглобовому хрящі різного ступеня тяжкості спостерігали в 76,9% випадків від загальної кількості пошкоджених структур. Пошкодження внутрішньосуглобових структур у 81,2% випадків від загальної кількості хворих мали поєднаний характер. Виявлено залежність ступеня хондромаліції від часу, який пройшов з моменту травми до звернення в лікувальний заклад, і від маси тіла пацієнта. Чим більше часу пройшло від моменту травми до звернення в лікувальний заклад і чим вищий індекс маси тіла, тим тяжчі зміни в суглобовому хрящі.

Ключові слова: артроскопія, колінний суглоб, суглобовий хрящ, меніск, передня схрещена зв'язка, хондромаліція.

Вступ

Ушкодження колінного суглоба становлять 10–24% випадків від усіх ушкоджень нижньої кінцівки та 50% від усіх травм суглобів, отриманих при занятті спортом [3].

Так, за даними різних авторів частота ушкоджень внутрішньосуглобових структур коліна різна. Ф.Ш. Бахтіозін вказує на переважання ушкоджень менісків, які за його дани-

ми травмуються у 84,8% випадків [1], водночас американські вчені відводять цим ушкодженням лише третє місце – 11% [5].

Ушкодження капсуло-зв'язочного апарату, серед яких у 33–97% випадків травмується передня схрещена зв'язка, займають друге місце за частотою після ушкоджень менісків [10].

Curl W. W. (1997), виконавши 31516 артроскопій колінного суглоба, виявив ушкодження суглобового хряща різного ступеня в 19827 (63%) хворих [6].

Серед усіх анатомічних структур колінного суглоба клінічно діагностувати ізольовані та поєднані ушкодження хряща важко, оскільки вони не мають характерної симптоматики, особливо важко їх виявити у гострому періоді при гемартрозі [4, 7].

Враховуючи те, що саме механічні ушкодження хряща колінного суглоба є однією з причин розвитку вторинного остеоартрозу, в основі якого лежить несумісність між механічними навантаженнями та станом суглобового хряща [2, 8], ми вирішили дослідити відсоток ушкодження хряща в структурі закритої травми колінного суглоба.

Мета роботи – вивчити структуру закритої травми колінного суглоба та частку ушкоджень в ній і характер посттравматичних змін у суглобовому хрящі для оптимізації спеціалізованої допомоги хворим.

Матеріали і методи

За період з 2010 по 2013 рр. проведено власний ретроспективний аналіз даних лікування 1184 хворих, які звернулися до клініки ДУ ІГО НАМНУ м. Києва для виконання оперативного втручання на колінному суглобі із застосуванням артроскопічної техніки.

Результати та їх обговорення

Із 1339 хворих 1184 (88,4%) пацієнти мали травми колінного суглоба, а 155 (11,6%) – захворювання синовіальної оболонки та артроз колінного суглоба різної стадії. Ретроспективно проаналізовано дані 1029 пацієнтів, у яких в анамнезі була травма колінного суглоба і яким було виконано оперативне втручання із застосуванням артроскопічної техніки.

У всіх представлених хворих в 94,7% випадків причиною звернення був біль у ділянці колінного суглоба (у 74% випадків переважав біль у передньо-внутрішньому відділі колінного суглоба), відчуття нестійкості в колінному суглобі – 31% випадків, набряк – 24%, дискомфорт – 13%, обмеження рухів – 12%, хрускіт – 7%, блок у колінному суглобі – 4%, відчуття стороннього тіла – 3%. В більшості випадків ці скарги різного ступеня вираженості поєднувалися.

Усі хворі обстежені за загальноприйнятим ортопедичним статусом, загальними клініко-лабораторними методами; 37% пацієнтів було проведено УЗД, 97% – МРТ та 2% – КТ колінного суглоба.

Таблиця 1

Механізм травми, при якому були ушкоджені структури колінного суглоба

Механізм травми нижньої кінцівки	Абс. кількість	%
Падіння	556	47,0
Падіння та вальгусне відхилення	291	24,6
Ротаційний механізм	99	8,4
Не визначено	86	7,3
Пряма травма	76	6,4
Присідання	61	5,2
Перерозгинання	8	0,7
Приземлення на опорну кінцівку	7	0,6
Всього	1184	100

Рентгенологічне дослідження виконувалося всім пацієнтам, але патогномонічні рентгенознаки травматичного ушкодження та посттравматичних наслідків були виявлені лише у хворих з остеохондральними ушкодженнями та розсікаючим остеохондритом.

Нами досліджено біомеханічні фактори (механізм травми), які вплинули на появу ушкоджень структур колінного суглоба (табл. 1).

Серед механізмів травми, що вплинули на появу симптоматики ушкоджень внутрішньосуглобових структур колінного суглоба, в 71,6% випадків були падіння та вальгусне відхилення гомілки.

За результатами нашого дослідження виявлено, що ротаційний механізм і присідання були причиною ушкодження менісків, тоді як комбінація падіння з вальгусним відхиленням і перерозгинання були причиною ушкодження сумково-зв'язочного апарату, яке відобразалося в появі передньо-медіальної нестабільності колінного суглоба. Ушкодження суглобового хряща виникали в більшості випадків після падіння з вальгусним відхиленням гомілки, при прямій травмі та приземленні на випрямлену ногу.

81,5% хворих з ушкодженням колінного суглоба – це особи працездатного віку. Зокрема, у чоловіків зі збільшенням віку кількість ушкоджень колінного суглоба зменшується порівняно з жінками.

Середній вік пацієнтів становив – 38,4 (±14,9) року. Від моменту останньої травми до звернення у лікувальну установу проходило від 1 дня до 8 років, що в середньому становило 17 тижнів (17,8), але після створення артроскопічної картини хворі згадували про первинну травму, яка сталася в період до 12 років раніше. В 79,8% випадків травми мали побутовий характер.

Під час артроскопічного дослідження виявили травматичні зміни та наслідки цих змін у менісках, схрещених зв'язках, суглобовому хрящі надвиростків стегна, виростків великогомілкової кістки та суглобової поверхні наколінка, у внутрішньосуглобових складках (табл. 2).

В 76,9% випадків від загальної кількості ушкоджених структур травматичні та посттравматичні чинники спричинили зміни в хрящі колінного суглоба. Із 1184 хворих частка поєднаних ушкоджень внутрішньосуглобових структур становила 962 (81,2%) випадки, а ізольованих – 222 (18,8%). Серед ізольованих ушкоджень у 44,1% випадків від їх загальної кількості травмувалися меніски, а в 39,6% – передня схрещена зв'язка (табл. 2).

В 91% випадків від загальної кількості хворих було виявлено ушкодження заднього рогу медіального та латерального менісків, у 6% – ушкодження тіла менісків і тільки в 3% випадків був травмований передній ріг медіального меніска.

Таблиця 2

Ушкоджені внутрішньосуглобові структури

Ушкоджені/змінені структури	Кількість хворих (абс.)	%
Хрящ	910	76,9
Меніск	824	69,6
Передня схрещена зв'язка (ПСЗ)	359	30,3
Гіпертрофована медіопателлярна складка	141	11,9
Задня схрещена зв'язка (ЗСЗ)	13	1,1
Всього	2247	

Серед ушкоджень схрещених зв'язок частка ушкодження ПСЗ становила 94,1% випадків, ЗСЗ – 3,6%, а ушкодження обох схрещених зв'язок спостерігали в 2,3% випадків.

Серед поєднаних ушкоджень у 864 (89,7%) від загальної кількості випадків домінує поєднання змін у суглобовому хрящі з ушкодженнями інших внутрішньосуглобових структур. Так, у 58,9% випадків від загальної кількості поєднаних ушкоджень травмувались суглобовий хрящ і меніск, а в 18,5% поєднувались ушкодження хряща, менісків і ПСЗ. У віддаленому періоді дегенеративні зміни в колінному суглобі частіше спостерігали у пацієнтів з поєднаними ушкодженнями внутрішньосуглобових структур.

Ушкоджену структуру відновлювали загальноприйнятими методами: при ушкодженні менісків виконували парціальну менискектомію або ж шов ушкодженого меніска; при ушкодженні схрещеної зв'язки – аутогендопластику; при травматичному вивиху наколінка – пластику медіальної пателофеморальної зв'язки; за наявності вільного внутрішньосуглобового тіла його видаляли і тільки після цього виконувалися маніпуляції та операції на змінених ділянках суглобового хряща.

Враховуючи, що завданням нашого дослідження є поглиблене вивчення впливу травми на стан суглобового хряща та розвиток посттравматичних змін у ньому, хворих було розподілено за ступенем тяжкості ушкодження суглобового хряща.

Із 1184 прооперованих хворих ми оцінили дані у 1029 хворих. У табл. 3 представлені дані розподілу хворих за ступенем тяжкості змін у хрящі колінного суглоба.

У 752 (73,1%) пацієнтів від загальної кількості хворих були зміни в суглобовому хрящі різного ступеня за Outerbridge [9]. Кількість хворих зі збільшенням ступеня тяжкості ушкодження суглобового хряща зменшувалася – із 288 (28%) осіб із I ступенем хондромалії до 59 (5,7%) – з IV.

Переважають більшість (69,2%) становлять поверхневі ушкодження суглобового хряща, які відповідають хондромалії I та II ступеня тяжкості. Повношарові ушкодження або посттравматичні зміни в суглобовому хрящі, які відповідають хондромалії IV ступеня, траплялися лише в 6,8% випадків.

Таблиця 3

Розподіл хворих за ступенем тяжкості змін у хрящі колінного суглоба

	Норма	Ступінь хондромалії				Всього
		I	II	III	IV	
Абс.	277	288	207	198	59	1029
%	26,9	28	20,1	19,3	5,7	100

Ушкодження хряща найбільш часто виявляється при артроскопії колінного суглоба. Із проаналізованих 875 випадків більшість ушкоджень спостерігали на медіальному виростку стегнової кістки – 395 (45,1%) випадків і на суглобовій поверхні наколінка – 378 (43,2%). Хондромалія IV ступеня в 118 (13,5%) випадках локалізувалася на медіальному виростку стегнової кістки.

Найбільше ушкоджень внутрішньосуглобових структур виявлено з I ступенем хондромалії – 287 (38,2%) випадків від загальної кількості, тоді як при II ступені ця кількість становила 217 (28,9%) випадків, III – 168 (22,3%), а IV – лише 80 (10,6%) випадків.

Домінуючою структурою, яка супроводжує хондромалію, є ушкодження менісків, що спостерігали у 637 (84,7%) випадках, а ушкоджена ПСЗ супроводжувала зміни в суглобовому хрящі різного ступеня тяжкості в 223 (29,7%) випадках.

Нами проаналізовано частоту хондромалії у чоловіків і жінок. Виявлено зменшення кількості випадків хондромалії зі зростанням ступеня тяжкості. Відбувається збільшення кількості випадків хондромалії I та II ступенів суглобового хряща у чоловіків, а у жінок по відношенню до чоловіків збільшується кількість хондромалії III та IV ступенів. Це обумовлено тим, що у жінок частіше, ніж у чоловіків, діагностують дисгормональні розлади та надмірну вагу тіла.

Досліджено розподіл ступеня хондромалії залежно від віку. Так, у пацієнтів до 49 років відзначається зменшення кількості випадків хондромалії по відношенню до зростання ступеня тяжкості ушкодження. Водночас у пацієнтів старше 50 років спостерігається зростання кількості випадків хондромалії по мірі збільшення ступеня тяжкості.

Ми вивчили розподіл ступеня тяжкості хондромалії залежно від механізму травми (табл. 4).

Судячи з даних табл. 4, в 417 (35,2%) випадках від загальної кількості ушкоджень домінував механізм падіння, а в 217 (18,3%) – комбінація падіння з вальгусним відхиленням гомілки. Ця закономірність спостерігається майже за всіх ступенів тяжкості хондромалії.

Дослідивши вплив маси тіла пацієнта на ступінь тяжкості хондромалії та враховуючи індекс маси тіла, ми виявили високу прямо пропорційну залежність ($r=0,6$) індексу маси тіла до змін у суглобовому хрящі: чим вищий індекс – тим тяжчі зміни. Вага та конституційні особливості пацієнта відіграють важливу роль у появі та прогресуванні морфологічних змін у хрящі колінного суглоба.

Таблиця 4

Вплив механізму травми на ступінь тяжкості хондромалії

Механізм травми	Ступінь тяжкості хондромалії								Всього	
	I		II		III		IV			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Падіння	169	14,3	140	11,8	85	7,2	23	1,9	417	35,2
Падіння з вальгусним відхиленням гомілки	67	5,7	55	4,6	65	5,5	30	2,5	217	18,3
Ротаційний механізм	33	2,8	26	2,2	22	1,9	3	0,3	84	7,1
Згинання	21	1,8	15	1,3	10	0,8	4	0,3	50	4,2
Пряма травма	19	1,6	12	1,0	12	1,0	6	0,5	49	4,1
Механізм не з'ясовано	10	0,8	11	0,9	19	1,6	3	0,3	43	3,6
Стрибок з висоти	4	0,3	2	0,2	1	0,1		0,0	7	0,6
Розгинання		0,0	3	0,3	3	0,3		0,0	6	0,5
Всього	323	27,3	264	22,3	217	18,3	69	5,8	873	73,7

Нами також вивчено вплив термінів (від моменту отримання травми і до звернення в спеціалізований заклад) на ступінь тяжкості хондромалаяції. Ми спостерігаємо тенденцію збільшення ступеня тяжкості хондромалаяції від часу, що пройшов з моменту отримання травми до звернення в лікувальну установу. Чим тривалішим був цей період, тим тяжчий ступінь ушкоджень у суглобовому хрящі.

Цікавим є такий факт: у гострому та підгострому періодах у переважній більшості випадків зустрічаються зміни в суглобовому хрящі, що відповідають змінам хондромалаяції I, II ступенів, а в підгострому та віддаленому періоді ми спостерігали прогресування змін від хондромалаяції II ступеня до хондромалаяції III та IV ступеня тяжкості. Це свідчить про те, що після травми, залежно від тяжкості первинного ушкодження та стану підхрящової пластинки, виникають тільки поверхневі зміни в суглобовому хрящі. Зростання тяжкості хондромалаяції спостерігається з часом і має чітку, притаманну кожному ступеню тяжкості ушкоджень, морфологічну та візуальну картину змін у хрящі. Так, при первинній травмі колінного суглоба, за ретроспективним аналізом хворих, I стадія хондромалаяції прогресує в II стадію в середньому за 4 роки, в третю – за 7, а в четверту – за 9 років. Перші два ступеня виникають після травми в найближчий посттравматичний період, а III та IV ступені є послідовним біомеханічним наслідком попередніх нелікованих морфологічних змін!

Висновки

1. Структура внутрішньосуглобових ушкоджень відрізняється своїм розмаїттям, а передопераційна діагностика в багатьох випадках не дає повноцінної інформації про їх стан. Тому артроскопія колінного суглоба сьогодні залишається одним із достовірних методів діагностики.
2. Травматичні та посттравматичні зміни в суглобовому хрящі коліна різного ступеня тяжкості траплялися в 76,9% випадків від загальної кількості ушкоджених структур, серед яких у 69,2% випадків виявлено поверхневі зміни, а повношарові – лише в 6,8% випадків. У 81,2% випадків від загальної кількості хворих ушкодження мали поєднаний характер.
3. Виявлено тенденцію збільшення ступеня тяжкості хондромалаяції від часу, що пройшов з моменту отримання травми до звернення в лікувальну установу, та високу

прямо пропорційну залежність ($r=0,6$) індексу маси тіла до змін у суглобовому хрящі. Чим триваліший період від моменту ушкодження до звернення в спеціалізований лікувальний заклад і чим вищий індекс ваги тіла, тим тяжчий ступінь змін у суглобовому хрящі.

4. Досліджено, що перші два ступеня тяжкості ушкодження суглобового хряща коліна виникають після травми або ж у найближчий посттравматичний період, тоді як III та IV ступені хондромалаяції є послідовним біомеханічним наслідком попередніх нелікованих морфологічних змін хряща колінного суглоба.

Література

1. Бахтиозин Ф. Ш. Повреждение менисков коленного сустава / Ф. Ш. Бахтиозин. – Казань: изд-во Казанского университета, 1990. – 128 с.
2. Бруско А. Т. Экспериментальное обоснование роли статико-динамических нагрузок в возникновении и развитии деформирующего артроза / А. Т. Бруско, Ю. И. Браду // Ортопедия, травмат. и протез. – 1995. – № 3. – С. 57–60.
3. Королев А. В. Физическая реабилитация пациентов после артроскопических операций на коленном суставе / Королев А. В., Головская В. В., Дедов С. Ю. [и др.] // Санкт-Петербург. Скорая медицинская помощь. Спец. выпуск. – 2003. – С. 48.
4. Плигина Е. Г. Патология хряща коленного сустава у детей / Плигина Е. Г., Буркин И. А., Езельская Л. В. // Травматология и ортопедия России. – 2005. – № 35. – С. 97–98.
5. Bollen S. Epidemiology of knee injuries: diagnosis and triage / S. Bollen // The British Journal of Sports Medicine. – 2000. – Vol. 34. – P. 227–228.
6. Curl W. W. Cartilage injuries: A review of 31.516 knee arthroscopies / Curl W. W., Krome J., Gordon E. S. [et al.] // Arthroscopy. – 1997. – Vol. 13. – P. 456–460.
7. Davis E. Clinical examination of the knee following trauma: an evidence-based perspective / E. Davis // Birmingham. – Trauma. – 2002. – Vol. 4. – P. 135–145.
8. Ding C. Natural history of knee cartilage defects and factors affecting change / Ding C., Cicuttini F., Scott F., Cooley H. [et al.] // Arch. Intern. Med. – 2006. – Mar. 27; 166(6). – P. 651–658.
9. Outerbridge H. K. The use of the lateral patellar autologous graft for the repair of a large osteochondral defect in the knee [Text] / Outerbridge H. K., Outerbridge A. R., Outerbridge R. E. // J. Bone Joint Surg. Am. – 1995. – Vol. 77. – P. 65–72.
10. Strobel M. J. Vorderes Kreuzband / Strobel M. J., Zantop T. // Endo: Press, 2008. – 259 p.

CARTILAGE DAMAGE IN THE STRUCTURE OF CLOSED INJURY OF THE KNEE

Kostogryz O. A., Bezuglyi A. A., Rygan M. M., Kostogryz Yu. O., Nechiporenko R. V.

Summary. The article presents the results of a retrospective analysis of treatment of 1184 patients with closed injury of the knee joint, who underwent surgery with the use of arthroscopic techniques. In 80% of cases the factor that led to the damage was a fall and rotating mechanism of an injury. Different severity posttraumatic changes of the articular cartilage were detected in 76.9% of the total number of damaged structures. Intra-articular lesions in 81.2% of cases were combined with other injuries. The chondromalacia degree was directly proportional to the time that had passed since the injury to the treatment in hospital and to the patient's weight as well. The more time has passed from the moment of injury to the treatment in a medical institution and the higher the body mass index is, the more severe changes in the articular cartilage are observed.

Key words: arthroscopy, knee joint, articular cartilage, meniscus, anterior cruciate ligament, chondromalacia.

ПОВРЕЖДЕНИЕ ХРЯЦА В СТРУКТУРЕ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЫ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Костокрыз О. А., Безуглый А. А., Риган М. М., Костокрыз Ю. О., Нечиторенко Р. В.

Резюме. В работе представлены результаты ретроспективного анализа лечения 1184 больных с закрытой травмой коленного сустава, которым выполнена операция с применением артроскопической техники. В 80% случаев фактором, который привел к травме, было падение и ротационный механизм повреждения. Посттравматические изменения в суставном хряще разной степени тяжести имели место в 76,9% случаев от общего количества поврежденных структур. Повреждения внутрисуставных структур в 81,2% случаев от общего количества больных имели сочетанный характер. Выявлено зависимость степени хондромалиции от времени, которое прошло с момента травмы до обращения в лечебное учреждение, и от массы тела пациента. Чем больше времени прошло от момента травмы до обращения в лечебное учреждение и чем выше индекс массы тела, тем тяжелее изменения в суставном хряще.

Ключевые слова: артроскопия, коленный сустав, суставной хрящ, мениск, передняя крестообразная связка, хондромалиция.

УДК 616.748-091.8:616.13/16-002.18

ГІСТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В М'ЯЗАХ ГОМІЛКИ У ПАЦІЄНТІВ З ОБЛІТЕРУЮЧИМИ АНГІОПАТІЯМИ

Гичка С. Г., Хіміч О. М.*, Муїн С. А. Туффаха**
Київський медичний університет УАНМ, м. Київ
* 2-а міська клінічна лікарня, м. Житомир
** Клініка Карл Тіем, Котбус, Німеччина

Резюме. Проведено гістологічне та морфометричне дослідження камбалоподібного та литкового м'язів у 16 пацієнтів із хронічною критичною ішемією нижньої кінцівки (ХКІНК) IV стадії за Фонтейном-Покровським. Біоптати були взяті при виконанні високих ампутацій нижньої кінцівки: 9 трансгібальних і 7 трансфеморальних. Гістологічні зрізи зафарбовували гематоксиліном та еозином за ван Гізеном. Імуногістохімічно вивчали гладеньком'язовий компонент судин (b-кальдесмон) та ендотелій (CD34). Визначали кількість капілярів у поздовжніх зрізах м'язів (сітка Автанділова, 10 полів зору, збільшення x40).

Результати. Патоморфологічні зміни камбалоподібного та литкового м'язів характеризувались склеротичними проявами в артеріях, розладами кровообігу, розвитком у м'язових волокнах альтерації, склеротичних й атрофічних процесів. Ці зміни були більше виражені у камбалоподібному м'язі. Кількість функціонуючих капілярів у камбалоподібному м'язі ($8,9 \pm 0,28$) зменшена порівняно із литковим ($11,03 \pm 0,28$) на 19,3% ($p < 0,01$).

Висновок. Порівняння структурних змін камбалоподібного та литкового м'язів у пацієнтів із ХКІНК IV стадії свідчить про значно більший ступінь ураження камбалоподібного м'яза.

Ключові слова: ХКІНК, м'язи гомілки, імуногістохімія, морфометрія.

Вступ

Незважаючи на успіхи судинної хірургії та фармакології, кількість високих ампутацій нижньої кінцівки (АНК) у пацієнтів із облітеруючими ангіопатіями не зменшується, про що свідчать сучасні літературні дані [8, 11]; близько 80% із них є високими (на рівні гомілки та стегна) [10]. Переваги ампутацій на рівні гомілки (трансгібальна ампутація – ТТА)

незаперечні – менша госпітальна летальність, більша виживаність і кращий реабілітаційний потенціал. Проте хірурги частіше намагаються ампутувати нижню кінцівку у пацієнтів із облітеруючими ангіопатіями на рівні стегна, що забезпечує краще загоєння та пришвидшує виписку пацієнта зі стаціонару.

Оптимальна техніка ТТА для цієї категорії хворих – міофасціопластичний варіант із довшим заднім клаптом, запроваджена у 1964 р. Е.М. Burgess [6], що передбачає за