

А. В. Дудников¹, Н. Ю. Смирнов², А. А. Белозерцева³, А. В. Байтингер³, Л. А. Кудяков⁴

ПРЕДПОСЫЛКИ К РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ TOTAL BREAST RECONSTRUCTION В УСЛОВИЯХ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ. ШАГ 2.

A. V. Dudnikov, N. Yu. Smirnov, A. A. Belozertseva, A. V. Baitinger, L. A. Kudyakov

BACKGROUNDS FOR REALIZATION OF TOTAL BREAST RECONSTRUCTION CONCEPT IN TOMSK REGION. STEP 2

¹ ГБОУ ВПО СибГМУ Минздрава России, г. Томск

² Московский физико-технический институт (государственный университет), г. Москва

³ АНО «НИИ микрохирургии», г. Томск

⁴ ОГАУЗ «Томский областной онкологический диспансер», г. Томск

Представлена попытка клинико-экономической оценки концепции Total Breast Reconstruction (TBR), сформулированной в АНО «НИИ микрохирургии» (г. Томск) в 2014 г. Она предполагает полное восстановление анатомической составляющей реконструируемой груди, восстановление афферентной чувствительности и воссоздание новой эрогенной зоны в восстанавливаемом сосково-ареолярном комплексе. Созданная клинико-экономическая модель позволяет рассчитать эффективность и финансовую выгоду использования концепции TBR. Была подсчитана возможная экономическая выгода использования концепции TBR в Томской области.

Ключевые слова: мастэктомия, пластическая хирургия, хирургия груди, микрохирургия, Total Breast Reconstruction, экономико-математическое моделирование, медицинское страхование, Томск.

The recent research represents the attempt of economical evaluation of Total Breast Reconstruction (TBR) concept, which was formulated in Scientific and Research Institute of Microsurgery (Tomsk, Russia) in 2014. This concept includes the anatomical and functional breast reconstruction, the afferent reinnervation, sensitivity recovery and creating a new erogenous zone in the reconstructed breast. Created clinical-economical model allows counting efficacy and benefits of using TBR concept. The benefits of using TBR concept for Tomsk Region also were counted.

Key words: mastectomy, plastic surgery, breast surgery, microsurgery, Total Breast Reconstruction, economic-mathematical modeling, medical insurance, Tomsk.

УДК 618.19-089.844(571.16)
DOI 10.17223/1814147/54/10

ВВЕДЕНИЕ

В странах Западной Европы экономные мастэктомии вкупе с реконструкцией груди включены в стандарт, являются обязательным этапом комплексного лечения рака молочной железы (РМЖ) и имеют хороший клинический результат [1–6]. Однако некоторые российские онкологи считают, что дополнительные вмешательства в зоне проведения мастэктомии увеличивают риск рецидива РМЖ [7] и могут привести к дополнительной операции. Вместе с тем, пластические хирурги в многоцентровых исследованиях доказывают безопасность экономных мастэктомий и реконструкций [8, 9]. В настоящее время некоторые реконструктивно-пластические опции финансируются в рамках высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП) [10].

Концепция Total Breast Reconstruction (TBR) предполагает полное восстановление формы и объема удаленной груди. В отличие от концепций, сформулированных другими авторами, TBR включает в себя также восстановление лимфатического дренажа верхней конечности, невролиз плечевого нервного сплетения, восстановление афферентной чувствительности кожи реконструированной груди и воссоздание сосково-ареолярного комплекса. При анализе данных Томского областного онкологического диспансера (ТООД) [11] были сделаны следующие выводы:

1) из года в год растет количество выполняемых мастэктомий (со 171 операции в 2009 г. до 240 в 2013 г.);

2) наблюдается рост количества молодых женщин, подвергнувшихся радикальной мастэктомии при I и II стадиях онкологического процесса (с 66 операций в 2009 г. до 120 в 2013 г.).

По данным ТООД, количество потенциальных пациенток, которые могли бы пройти реабилитацию по программе TBR, составило 230 человек за 5 лет. Критериями, по которым они были выбраны, являлись: I или II стадия РМЖ, возраст до выхода на пенсию по возрасту (до 55 лет), проведение радикальной мастэктомии [11].

Экономическая целесообразность реконструкции груди (в рамках анализа «затраты-полезность») была представлена в ряде зарубежных исследований [12–14]. Подавляющая часть из них подтвердила гипотезу о большей экономической эффективности реконструкции груди в сравнении с мастэктомией без последующей реконструкции.

Цель исследования: изучить экономическую эффективность программы хирургической реабилитации пациентов (концепция TBR) в Томской области на примере АНО «НИИ микрохирургии».

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Гипотеза исследования заключалась в следующем: применение комплексной реконструкции груди согласно концепции TBR позволяет снизить издержки государства за счет уменьшения дней временной нетрудоспособности, устранения необходимости в постановке на инвалидный учет, увеличения времени активной занятости, и, соответственно, увеличения выплат налога на доходы физических лиц (НДФЛ). Обоснованием данной гипотезы послужили результаты исследований, свидетельствующие о том, что реконструкция груди является эффективным методом коррекции психосоциального и эмоционального самочувствия [3–5], а комплексный подход путем восстановления лимфатического оттока из верхней конечности, ликвидации брахиоплекси- та и восстановления афферентной чувствительности реконструируемой груди практически сводит на нет все проявления постмастэктомического синдрома [1, 2, 6]. Ввиду отсутствия в России статистики постановки на инвалидный учет после мастэктомии, нижеприведенные модели основывались на постулате, что без реконструкции груди на инвалидный учет становятся 100 % пациенток.

В клинко-экономической модели на базе MS Excel был проведен анализ влияния на условный бюджет государства программы комплексной реабилитации TBR, цена которой также была определена в ходе настоящего исследования (табл. 1, 2). Начальной точкой модели была радикальная мастэктомия, проведенная 230 пациенткам в возрасте от 30 до 55 лет (определены в исследовании Дудникова А. В., Байтин- гера А. В.

(2014) [11], рис. 1). Далее в абстрактной модели с возможной погрешностью прогнозируется тактика врача в отношении этой гипотетической когорты пациентов, представленная в двух альтернативных сценариях.



Рис. 1. Определение числа пациентов, возраст которых учитывается при моделировании использования программы TBR (из исследования Дудникова А. В., Байтин- гера А. В. (2014) [11])

Первый сценарий (текущая практика): если в 100 % случаев пациентке определена временная утрата трудоспособности (ВУТ) на 3 мес с оплатой больничного листа, а затем из-за предположительно сомнительного прогноза 100 % пациенток устанавливается инвалидность с выплатой пенсионного пособия сроком на 12 мес. Все это время пациентка не работает, и, соответственно, за нее не производится налоговых отчислений (НДФЛ). Далее она выходит на работу и работает до времени выхода на пенсию по возрасту (55 лет). Женщины, старше 53 лет и 8 мес участвуют в сценарии, несмотря на то что в их случае полный цикл событий не произойдет.

Второй сценарий (применение концепции TBR): если в 100 % случаев пациентке после мастэктомии по программе TBR производится двухэтапная реконструктивно-пластическая операция (1-й этап – восстановление груди с сохранением либо восстановлением афферентной иннервации реконструируемой груди, 2-й этап – пересадка лимфатического лоскута, декомпрессия и эндоневролиз плечевого нервного сплетения), после которой в 100 % случаев пациентка не выходит на инвалидность. За каждым этапом следует период ВУТ до 30 дней с оплатой листа нетрудоспособности [15, 16]. Далее пациентка выходит на работу и работает до выхода на пенсию по возрасту (55 лет).

Таблица 1

Стоимость 1-го этапа программы реабилитации ТВР

1. Заработная плата сотрудников

Наименование	Количество	Время работы	Стоимость, руб
Врач-хирург	4	360	6 163,91
Операционная медсестра	1	360	1 271,07
Врач анестезиолог-реаниматолог	1	360	1 474,28
Медсестра-анестезист	1	360	1 241,98
Санитарка (оперблок)	1	360	839,60
Медсестра палатная	1	245	824,09
Санитарка (палатная)	1	245	571,39
		Итого:	12 386,32
		ФОТ 20,2%	2 724,99

2. Расходные материалы и медикаменты

Операция					Стационар				
Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Стоим. ед.	Итого	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Стоим. ед.	Итого
Лезвия стерильные № 23	шт.	2	11,18	22,36	Шприц 20 мл	шт.	0	5	0
Марля	м	30	14	420	Шприц 10 мл	шт.	30	3,5	105
Монофил 3/0	шт.	10	55	550	Шприц 5 мл	шт.	0	2,2	0
ПГА 3/0	шт.	5	78	390	Лейкопластырь	м	7	42	294
Нейлон 10/0	шт.	1	329,17	329,17	Р-р антисептика	л	0,4	420	168
Пролен 8/0	шт.	2	716,67	1 433,34	Р-р фурацилина 0,5%-й	л	1	318,5	318,5
Перчатки стерильные	шт.	12	15	180	Спирт 95%-й	л	1	3 474,63	3 475
Перчатки нестерильные	шт.	8	5	40	Перчатки нестерильные	шт.	42	5	210
Р-р «Септодель»	л	0,4	310	124	Шапочки одноразовые	шт.	10	1,5	15
Системы для в/в вливаний	шт.	4	8	32	Маски одноразовые	шт.	10	0,98	9,8
Халат стерильный	шт.	5	70	350	Марля	м	30	14	420
Простынь стерильная	шт.	3	45	135	Физ. р-р	л	5,6	69,62	389,9
Р-р перекиси 3%-й	л	0,2	112,3	22,46	Глюкоза 5%-й р-р – 400 мл	л	2,8	85	238
Р-р хлоргексидина водный	л	0,2	35	7	Лидокаин – 1 мл	амп.	7	3	21
Р-р хлоргексидина спиртовой	л	0,2	160	32	Пентоксифиллин – 5 мл	амп.	14	13,6	190,4
Лейкопластырь	м.	1,2	42	50,4	Фраксипарин	шпр.	7	240	1 680
Бандаж	шт.	1	350	350	Цефтриаксон – 1 г	фл.	5	12,77	63,85
Р-р бриллианта 2%-й	л	0,1	1 700	170	Шприц 2 мл.	шт.	21	2	42

Перчатки нитриловые	шт.	4	5	20	Кеторол – 2мл	амп.	7	17,4	121,8
Атропин 0,1%-й – 1 мл	амп.	1	2,059	2,059	Пирацетам 20%-й – 5 мл	амп.	14	5,9	82,6
Пропофол 20 мл	амп.	3	186,46	559,38	Асобиновая к-та р-р 2 мл	амп.	7	5,3	37,1
Фентанил 0,005%-й – 2 мл	амп.	10	17,14	171,4	Проб. одноразовая бол.	шт.	4	4	16
Диазепам 0,5%-й – 2 мл	амп.	4	12,9	51,6	Общий анализ крови	шт.	2	350	700
Севофлуран	мл	150	39,79	5 968,5	Соотн. лейкоц. крови	шт.	2	130	260
Закись азота	кг	2	177,42	354,84	Анализ мочи общий	шт.	2	350	700
Ардуан – 4 мг	фл.	2	67,59	135,18	Баночки для анализа мочи	шт.	2	15	30
Физ.р-р	л	1,5	69,62	104,43	Исследование уровня глюкозы крови	шт.	2	35	70
ГЭК р-р	л	1	737,94	737,94	Исследование уровня белка крови	шт.	2	42	84
Цефтриаксон – 1 г	фл.	1	12,77	12,77	Исследование уровня билирубина крови	шт.	2	52	104
Дексаметазон – 4 мг – 1 мл	амп.	2	9,52	19,04	Исследование уровня мочевины крови	шт.	2	45	90
Промедол 2%-й – 1 мл	амп.	1	39,44	39,44	Исследование уровня креатинина крови	шт.	2	52	104
Кеторол – 1 мл	амп.	3	12,82	38,46	АсАТ крови	шт.	2	60	120
Периферич. катетеры	шт.	2	13	26	АлАТ крови	шт.	2	62	124
Центральный катетер	шт.	1	310	310				Итого:	10 284
Мочевой к-р Фолея	шт.	1	25	25					
Мочеприемник	шт.	1	30	30					
Фиксирующие повязки	шт.	3	100	300					
Интубац. трубка	шт.	1	70	70					
Дых. контур одноразовый	шт.	1	390	390					
Лицевая маска	шт.	1	250	250					
Фильтр для контура	шт.	1	150	150					
Спиртовые салфетки	шт.	5	2	10					
Шприц 20 мл	шт.	2	5	10					
Шприц 10 мл	шт.	2	3,5	7					
Шприц 5 мл	шт.	8	2,2	17,6					
Спирт	л	0,1	129,56	12,956					
Шапочки одноразовые	шт.	10	1,5	15					
Маски одноразовые	шт.	10	0,98	9,8					
Бахилы одноразовые	шт.	10	30	300					
			Итого:	14 786,1					

3. Амортизация и прочие расходы

Наименование	Стоимость	Время использования, лет	Расчет на одного пациента
Операционная лампа	141 000	5	35,25
Микроскоп операционный	2 778 844	20	173,68
Камера ультрафиолет.	22 000	1	27,5
Сосудистый доплер	34 000	1	42,5
Наркозный аппарат	1 058 180	6	220,45
Ларингоскоп	32 600	1	40,75
Коагулятор	466 094	5	116,52
Операц. стол	100 000	5	25
Стимул Плекс	56 050	3	23,35
Монитор реанимац.	100 000	3	41,66
Проверка оборудования	123 060	1	153,82
Отопление	283 894	1	354,87
Освещение	92 736	1	115,92
Водоснабжение	106 062	1	132,58
Вывоз мусора	160 416	1	200,52
Питание	187		1309
Стирка 1 кг белья	45		225
Канцелярские расходы	200		200
Итого:			3 438,39

4. Окончательная стоимость

Наименование	Стоимость, руб.
Заработная плата	15 111,31
Расходники и медикаменты	25 069,68
Амортизация и прочие расходы	3 438,39
Рентабельность 30 %	13 085,81
Итого:	56 705,19

Таблица 2

Стоимость 2-го этапа программы реабилитации ТВР

1. Заработная плата сотрудников

Наименование	Количество	Время работы	Стоимость
Врач-хирург	4	240	4 109,27
Операционная медсестра	1	240	847,38
Врач анестезиолог-реаниматолог	1	240	982,85
Медсестра-анестезист	1	240	827,99
Санитарка (оперблок)	1	240	559,73
Медсестра палатная	1	245	824,09
Санитарка (палатная)	1	245	571,39
		Итого:	8 722,7
		ФОТ 20,2 %	1 918,99

2. Расходные материалы и медикаменты

Операция					Стационар				
Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Стоим. ед.	Итого	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Стоим. ед.	Итого
Лезвия стер. № 23	шт.	2	11,18	22,36	Шприц 20 мл	шт.	0	5	0
Марля	м	30	14	420	Шприц 10 мл	шт.	30	3,5	105
Монофил 3/0	шт.	4	55	220	Шприц 5 мл	шт.	0	2,2	0
ПГА 3/0	шт.	5	78	390	Лейкопластырь	м	7	42	294
Нейлон 10/0	шт.	1	329,17	329,17	Р-р антисептика	л	0,4	420	168
Пролен 8/0	шт.	2	716,67	1 433,34	Р-р фурацилина 0,5 %-й	л	1	318,5	318,5
Перчатки стер.	шт.	12	15	180	Спирт 95 %-й	л	1	3 474,63	3475
Перчатки нестер.	шт.	8	5	40	Перчатки нестер.	шт.	42	5	210
Р-р «Септодель»	л	0,4	310	124	Шапочки одноразовые	шт.	10	1,5	15
Системы для в/в вливаний	шт.	4	8	32	Маски одноразовые	шт.	10	0,98	9,8
Халат стерильный	шт.	5	70	350	Марля	м	30	14	420
Простынь стерильная	шт.	3	45	135	Физ. р-р	л	5,6	69,62	389,9
Р-р перекиси 3 %-й	л	0,2	112,3	22,46	Глюкоза 5 %-й р-р – 400 мл	л	2,8	85	238
Р-р хлоргексидина водный	л	0,2	35	7	Лидокаин – 1 мл	амп.	7	3	21
Р-р хлоргексидина спиртовой	л	0,2	160	32	Пентоксифиллин – 5 мл	амп.	14	13,6	190,4
Лейкопластырь	м	1,2	42	50,4	Фраксипарин	шпр.	7	240	1680
Бандаж	шт.	1	350	350	Цефтриаксон – 1 г	фл.	5	12,77	63,85
Р-р бриллианта 2 %-й	л	0,1	1700	170	Шприц 2 мл	шт.	21	2	42
Перчатки нитриловые	шт.	4	5	20	Кеторол – 2 мл	амп.	7	17,4	121,8
Атропин 0,1 %-й – 1 мл	амп.	1	2,059	2,059	Пирацетам 20 %-й – 5 мл	амп.	14	5,9	82,6
Пропофол 20 мл	амп.	2	186,46	372,92	Аскобиновая к-та р-р 2 мл	амп.	7	5,3	37,1
Фентанил 0,005 %-й – 2 мл	амп.	5	17,14	85,7	Проб. одноразовая бол.	шт.	4	4	16
Диазепам 0,5 %-й – 2 мл	амп.	2	12,9	25,8	Общий анализ крови	шт.	2	350	700
Севوفлуран	мл	50	39,79	1 989,5	Соотн. лейкоц. крови	шт.	2	130	260
Закись азота	кг	2	177,42	354,84	Анализ мочи общий	шт.	2	350	700
Ардуан – 4 мг	фл.	1	67,59	67,59	Баночки для анализ. мочи	шт.	2	15	30
Физ. р-р	л	1	69,62	69,62	Иссл. уровня глюкозы крови	шт.	2	35	70
ГЭК р-р	л	0,5	737,94	368,97	Иссл. уровня белка крови	шт.	2	42	84
Цефтриаксон – 1 г	фл.	1	12,77	12,77	Иссл. уровня билирубина крови	шт.	2	52	104

Дексаметазон – 4мг – 1 мл	амп.	2	9,52	19,04	Исслед. уровня мочевины крови	шт.	2	45	90
Промедол 2 %-й – 1 мл	амп.	1	39,44	39,44	Исслед. уровня креатинина крови	шт.	2	52	104
Кеторол – 1 мл	амп.	3	12,82	38,46	АсАТ крови	шт.	2	60	120
Периферич. катетеры	шт.	2	13	26	АлАТ крови	шт.	2	62	124
Центральный катетер	шт.	1	310	310	Итого: 10 284				
Мочевой к-р Фолея	шт.	1	25	25					
Мочеприемник	шт.	1	30	30					
Фиксирующие повязки	шт.	3	100	300					
Интубац. трубка	шт.	1	70	70					
Дых. контур одноразовый	шт.	1	390	390					
Лицевая маска	шт.	1	250	250					
Фильтр для контура	шт.	1	150	150					
Спиртовые салфетки	шт.	5	2	10					
Шприц 20 мл	шт.	2	5	10					
Шприц 10 мл	шт.	2	3,5	7					
Шприц 5 мл	шт.	8	2,2	17,6					
Спирт	л	0,1	129,56	12,956					
Шапочки одноразовые	шт.	10	1,5	15					
Маски одноразовые	шт.	10	0,98	9,8					
Бахилы одноразовые	шт.	10	30	300					
				Итого:	9 707,8				

3. Оборудование и амортизация			
Наименование	Стоимость	Время использования, лет	Расчет на одного пациента
Операционная лампа	141 000	5	35,25
Микроскоп операционный	2 778 844	20	173,68
Камера ультрафиолет.	22 000	1	27,5
Сосудистый доплер	34 000	1	42,5
Наркозный аппарат	1 058 180	6	220,45
Ларингоскоп	32 600	1	40,75
Коагулятор	466 094	5	116,52
Операционный стол	100 000	5	25
Стимул Плекс	56 050	3	23,35
Монитор реанимационный	100 000	3	41,67
Проверка оборудования	123 060	1	153,82
Отопление	283 894	1	354,87
Освещение	92 736	1	115,92
Водоснабжение	106 062	1	132,58
Вывоз мусора	160 416	1	200,52

Питание	187		1 309
Стирка 1 кг белья	45		225
Канцелярские расходы	200		200
		Итого:	3 438,39

4. Окончательная стоимость

Наименование	Стоимость
Заработная плата	10 641,69
Расходники и медикаменты	19 991,35
Амортизация и прочие расх.	3 438,39
Рентабельность 30 %	10 221,43
Итого:	44 292,85

Арифметическая разница между результатами 1-го и 2-го сценариев расценивается как абсолютная экономия государства в отношении этой категории пациенток. Данный дизайн исследования позволяет оценить возможное изолированное влияние программы TBR на стоимость реабилитации пациенток, перенесших мастэктомию. Результаты моделирования представлены в виде суммы (в рублях, по состоянию на декабрь 2014 г.), которую необходимо вложить дополнительно (или можно сэкономить) при внедрении в хирургическую практику «НИИ микрохирургии» программы TBR, т. е. при замене 1-го сценария ведения пациенток в данной модели на 2-й.

Соответственно, для 1-го и 2-го сценариев были разработаны математические модели.

Модель для 1-го сценария (текущей практики):

$$B = I - C = \begin{cases} M \cdot (P - t_{dis} - a_k - t_{rec} \cdot tax \cdot S_{av} - \\ - (t_{dis} \cdot P_{dis} - C_{hosp} \cdot t_{rec})), a_k < P - t_{dis} \\ - t_{dis} \cdot p_{dis} \cdot M - C_{hosp} \cdot t_{rec} \cdot M, a_k > P - t_{dis} \end{cases}$$

где
 B – условный бюджет государства;
 I – сумма, которую пациентка отдала государству в виде НДФЛ, руб.;
 C – сумма, которую государство потратило на реабилитацию пациентки, руб.;
 M – количество месяцев в году;
 P – возраст выхода на пенсию по возрасту;
 t_{dis} – длительность инвалидности, мес;
 a_k – возраст пациентки, лет. Коэффициент k – возраст каждого k -го случая;
 t_{rec} – длительность ВУТ, мес.;
 tax – НДФЛ, %;
 S_{av} – средняя заработная плата в месяц, руб.;
 p_{dis} – пенсионное пособие по инвалидности, руб.
 C_{hosp} – средняя стоимость выплат по больничным листам при ВУТ, руб.

Модель для 2-го сценария (применение концепции TBR):

$$B = I - C = t_w \cdot tax \cdot s_k - (C_{op} + C_{hosp} \cdot t_{rec}) = \begin{cases} (M \cdot (P - a_k) - t_{rec}) \cdot tax \cdot s_{av} - \\ - (C_{op} + C_{hosp} \cdot t_{rec}), a_k < P \\ - C_{op} - C_{hosp} \cdot t_{rec}, a_k > P \end{cases}$$

где

B – условный бюджет государства;

I – сумма, которую пациентка отдала государству в виде НДФЛ, руб.;

C – сумма, которую государство потратило на реабилитацию пациентки, руб.;

t_w – длительность занятости, мес;

S_{av} – средняя заработная плата в месяц, руб.;

s_{av} – заработная плата в месяц, связанная с k -м случаем, руб.;

C_{op} – стоимость операции по программе TBR, руб.;

C_{hosp} – средняя стоимость выплат по больничным листам при ВУТ, руб.;

t_{rec} – длительность ВУТ, мес;

M – количество месяцев в году;

P – возраст выхода на пенсию по возрасту;

a_k – возраст пациентки, лет. Коэффициент k – возраст каждого k -го случая;

tax – НДФЛ, %.

Данные модели учитывают параметры, в конечном итоге влияющие на размер издержек государства на реабилитацию пациенток после мастэктомии. Значения входных параметров и источники информации о них приведены в табл. 3.

Также был проведен анализ чувствительности результатов расчетов к колебаниям значения продолжительности периода инвалидности, размеру пенсионного пособия по инвалидности, средней заработной плате в месяц и длительности ВУТ.

Таблица 3

Входные параметры модели и источники информации о них

Показатель	Значение	Источник данных
Возраст пациенток, лет	До 55 лет	Дудников А. В., Байтингер А. В., 2014 [11]
Возраст выхода на пенсию, лет	55 лет	Федеральный закон Российской Федерации от 17 декабря 2001 г. №173-ФЗ «О трудовых пенсиях в Российской Федерации»
Длительность ВУТ, мес	3 мес при 1-м сценарии, 3 мес при 2-м сценарии	Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»
Размер выплат по больничному листу в период ВУТ	561 руб. в день	Данные Формы 4 Фонда социального страхования (ФСС)
Средний размер заработной платы в месяц, руб.	31 160	Статистические данные Федеральной службы государственной статистики
НДФЛ	13 %	Федеральный закон Российской Федерации от 23 июля 2013 г. №212-ФЗ «О внесении изменения в ст. 220 ч. 2 Налогового кодекса Российской Федерации»
Продолжительность периода инвалидности, мес	12 мес	Опрос экспертов*
Размер пенсионного пособия по инвалидности в месяц, руб.	9 800	Данные отделения Пенсионного Фонда России по Томской области
Стоимость программы комплексной реабилитации ТВР, руб	100 998	В рамках настоящего исследования, табл. 1, 2

* Исследование мнений врачей-онкологов по вопросам послеоперационного ведения пациенток с РМЖ, 2014 (неопубликованные данные)

РЕЗУЛЬТАТЫ

Средняя экономическая выгода государства за 1 случай при замене 1-го сценария ведения пациентов на 2-й составляет 50 025,44 руб. (среднеквадратичное отклонение 14 707,35), т. е. при выборе сценария ТВР государство могло бы тратить на каждую пациентку на 50 025,44 руб. меньше, чем оно тратит сейчас. Кроме того, пациентки смогли бы получить трудно оценимое с материальной точки зрения удовлетворение от реконструированной груди и устраненные проявления постмастэктомического синдрома. В пересчете на 230 пациенток с 2009 по 2013 г., которые ретроспективно могли подходить для программы ТВР, эта сумма могла составить уже 11,5 млн руб.

По результатам моделирования был создан график, характеризующий в динамике изменение условного бюджета государства при выполнении 1-го и 2-го сценариев (рис. 2). Как видно, 2-й сценарий (ТВР) выходит на уровень 1-го уже через 10,5 мес (зеленая стрелка). Однако следует заметить, что 1-й сценарий не может быть закончен раньше, чем через 15 мес (3 мес ВУТ и минимально 12 мес периода инвалидности). Максимальную экономию можно наблюдать уже с 15-го мес (фиолетовая стрелка на рис. 2). Таким образом, по результатам моде-

лирования можно утверждать, что сценарий с использованием программы ТВР позволит государству экономить большие средства как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе. Разница в сроках выхода государственных затрат на условный «нулевой» уровень составляет 17 мес (оранжевая стрелка на рис. 2).

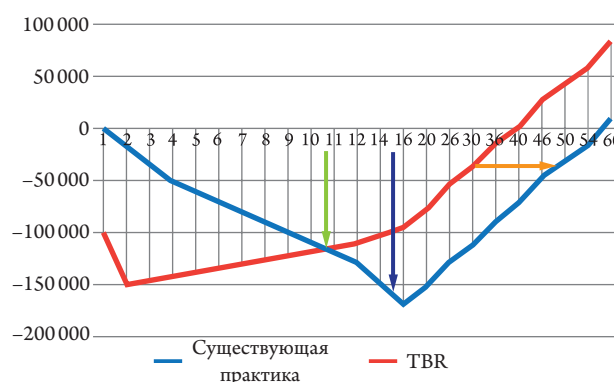


Рис. 2. Динамика изменения экономической выгоды государства при различных сценариях

Результаты анализа чувствительности представлены в табл. 4. Видно, что наибольшее влияние на результаты расчетов имеют колебания сроков инвалидности и размера пенсионного пособия по инвалидности. Размер заработной платы

пациентки и длительность срока ВУТ в меньшей степени влияют на результаты расчетов.

Таблица 4
Результаты анализа чувствительности

Параметр	Изменение параметра	Отражение на результатах расчетов
Продолжительность периода инвалидности	Снижение на 33 %	Снижение на 53 %
Размер пенсионного пособия по инвалидности	Снижение на 50 %	Снижение на 57 %
	Снижение на 75 %	Снижение на 86 %
Размер заработной платы в месяц	Снижение на 50 %	Снижение на 15 %
	Снижение на 75 %	Снижение на 23 %
Длительность ВУТ	Снижение на 50 %	Снижение на 11 %
	Снижение на 75 %	Снижение на 16 %

ОБСУЖДЕНИЕ

В 2015 г. в Университете Восточной Англии (Великобритания) была начата подготовка специалистов по онкопластической хирургии, в связи с высокой важностью и значением, которое в современном мире врачи придают реконструктивным вмешательствам. Однако в отечественной онкологии все еще слишком мало внимания уделяется выполнению реконструктивных опера-

ций после удаления злокачественных опухолей. Подтверждением тому являются не только единичные случаи реконструкций груди в онкологических диспансерах (6 случаев в ТООД за 2009–2014 гг.), но и низкое число секторальных резекций при I–II стадии рака груди (8 случаев в ТООД за 2009–2014 гг.) [11]. По результатам проведенного исследования можно утверждать, что не только с медицинской, но и с клинико-экономической точки зрения, комплексная реконструкция груди (ТВР) является необходимой альтернативой нынешней практике ведения пациенток после мастэктомии. Но альтернатива эта должна реализовываться при изменении парадигмы мышления самих онкологов в сторону щадящих мастэктомий и обязательного выполнения реконструктивных операций в объеме Total Breast Reconstruction.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование доказывает не только функциональное и эстетическое, но и финансово-экономическое преимущество внедрения в онкологическую практику концепции Total Breast Reconstruction (полное восстановление формы и объема удаленной груди, восстановление лимфатического дренажа верхней конечности, эндоневролиз плечевого нервного сплетения, восстановление афферентной чувствительности кожи реконструированной груди и воссоздание сосково-ареолярного комплекса). Об этом говорит потенциальная экономия государства в размере 50 025,44 рублей на каждую пациентку, при замене сценария без реконструкции на альтернативный с использованием концепции Total Breast Reconstruction.

ЛИТЕРАТУРА

- Berger K., Bostwick J. III, Jones G. A woman's decision: surgical options for autologous breast reconstruction. – Qual. Med. Publ. Inc., St. Louis, Missouri, 2012.
- Chen R., Mu L. et al. Simultaneous breast reconstruction and treatment of breast cancer-related upper arm lymphedema with lymphatic lower abdominal flap // Ann Plast Surg. – 2014. – № 73 (1). – P. 12–17.
- Dean C., Chetty U., Forrest A. P. Effects of immediate breast reconstruction on psychosocial morbidity after mastectomy // Lancet. – № 1 (8322). – P. 459–462.
- Filiberti A., Tamburini M. et al. Psychological effects and esthetic results of breast reconstruction after mastectomy // Tumori. – 1986. – № 72 (6). – P. 585–588.
- Rowland J. H., Holland J. C. et al. Psychological response to breast reconstruction. Expectations for and impact on postmastectomy functioning // Psychosomatics. – 1993. – № 34 (3). – P. 241–250.
- Tognetti F., Poppi M., Poppi V. A multidisciplinary approach for the treatment of metastatic brachial plexus neuropathy from breast cancer: neurosurgical, plastic, and radiotherapeutic // Neurochirurgia (Stuttg). – 1983. – № 26 (3). – P. 86–88.
- Пржедецкий Ю. В. Современные подходы к реконструктивной маммопластике. – Ростов н/Д: Изд-во РГМУ, 2004.
- Lindford A. J., Siponen E. T. et al. Effect of delayed autologous breast reconstruction on breast cancer recurrence and survival // World J Surg. – 2013. – № 37 (12). – P. 2872–2882.
- Van Mierlo D. R., Lopez Penha T. R. et al. No increase of local recurrence rate in breast cancer patients treated with skin sparing mastectomy followed by immediate breast reconstruction // Breast. – 2013. – № 22 (6). – P. 1166–1170.

10. Приказ Минздрава России от 29.12.2012 № 1629н «Об утверждении перечня видов высокотехнологичной медицинской помощи» // Российская газета. – 2013. – №6054.
11. Дудников А.В., Байтингер А.В., Кудяков Л.А. Предпосылки реализации концепции Total Breast Reconstruction в условиях Томской области. Шаг 1 // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2014. – Том 17, № 2 (49). – С. 67–71.
12. Grover R., Padula W. Vetal. Comparing five alternative methods of breast reconstruction surgery: a cost-effectiveness analysis // Plast Reconstr Surg. – 2013. – № 132 (5). – P.709–723.
13. Krishnan N. M., Purnel C. et al. The cost effectiveness of the DIEP flap relative to the muscle-sparing TRAM flap in postmastectomy breast reconstruction // Plast Reconstr Surg. – 2015. – № 135 (4). – P. 948–958.
14. Matros E., Albornoz et al. Cost-effectiveness analysis of implants versus autologous perforator flaps using the BREAST-Q // Plast Reconstr Surg. – 2015. – № 135 (4). – P. 937–946.
15. Liu C., Momeni A. et al. Outcome analysis of expander/implant versus microsurgical abdominal flap breast reconstruction: a critical study of 254 cases // Ann Surg Oncol. – 2014. – № 21 (6). – P. 2074–2082.
16. Cheng M.H, Chen S.C. et al. Vascularized groin lymph node flap transfer for postmastectomy upper limb lymphedema: flap anatomy, recipient sites, and outcomes // Plast Reconstr Surg. – 2013. – № 131 (6). – P. 1286–1298.

REFERENCES

1. Berger K., Bostwick J.III, Jones G. A woman's decision: surgical options for autologous breast reconstruction. Qual. Med. Publ. Inc., St. Louis, Missouri, 2012.
2. Chen R., Mu L. et al. Simultaneous breast reconstruction and treatment of breast cancer-related upper arm lymphedema with lymphatic lower abdominal flap. Ann Plast Surg., 2014, no. 73(1), pp. 12–17.
3. Dean C., Chetty U., Forrest A.P. Effects of immediate breast reconstruction on psychosocial morbidity after mastectomy. Lancet., no. 1 (8322), pp. 459–462.
4. Filiberti A., Tamburini M. et al. Psychological effects and esthetic results of breast reconstruction after mastectomy. Tumori., 1986, no. 72 (6), pp. 585–588.
5. Rowland J.H, Holland J.C. et al. Psychological response to breast reconstruction. Expectations for and impact on postmastectomy functioning. Psychosomatics, 1993, no. 34 (3), pp. 241–250.
6. Tognetti F., Poppi M., Poppi V. A multidisciplinary approach for the treatment of metastatic brachial plexus neuropathy from breast cancer: neurosurgical, plastic, and radiotherapeutic. Neurochirurgia (Stuttg.), 1983, no. 26 (3), pp. 86–88.
7. Prjdeckiy Yu.V. Modern approaches for breast reconstruction. Rostov n/D: RSMU Publ., 2004. 288 p. (in Russian).
8. Lindford A.J., Siponen E. T. et al. Effect of delayed autologous breast reconstruction on breast cancer recurrence and survival. World J Surg., 2013, no. 37 (12), pp. 2872–2882.
9. Van Mierlo D.R., Lopez Penha T.R. et al. No increase of local recurrence rate in breast cancer patients treated with skin sparing mastectomy followed by immediate breast reconstruction. Breast, 2013, no. 22 (6), pp. 1166–1170.
10. Prikaz Minzdrava Rossii ot 29.12.2012 no. 1629n «Ob utverzhdenii perechnya vidov vysokotekhnologichnoy medicinskoj pomoschi» [Order of Russian Ministry of Health from 29.12.2012 no. 1629n «On approval of high-technology medical care services list»]. Rossiyskaya Gazeta, 2013, № 6054.
11. Dudnikov A.V., Baitinger A.V., Kudyakov L.A. Predposylki realizacii koncepcii Total Breast Reconstruction v usloviyah Tomskoy oblasti. Shag 1 [Prerequisites for realization of Total Breast Reconstruction concept in Tomsk Region. Step 1]. Voprosy rekonstruktivnoy i plasticheskoy hirurgii – Journal of Reconstructive and Plastical Surgery, 2014, vol. 17, no. 2 (49), pp. 67–71 (in Russian).
12. Grover R., Padula W. Vetal. Comparing five alternative methods of breast reconstruction surgery: a cost-effectiveness analysis. Plast Reconstr Surg., 2013, no. 132 (5), pp. 709–723.
13. Krishnan N. M., Purnel C. et al. The cost effectiveness of the DIEP flap relative to the muscle-sparing TRAM flap in postmastectomy breast reconstruction. Plast Reconstr Surg., 2015, no. 35 (4), pp. 948–958.
14. Matros E., Albornoz et al. Cost-effectiveness analysis of implants versus autologous perforator flaps using the BREAST-Q. Plast Reconstr Surg., 2015, no. 135 (4), pp. 937–946.
15. Liu C., Momeni A. et al. Outcome analysis of expander/implant versus microsurgical abdominal flap breast reconstruction: a critical study of 254 cases. Ann Surg Oncol. 2014, no. 21 (6), pp. 2074–2082.
16. Cheng M.H, Chen S.C. et al. Vascularized groin lymph node flap transfer for postmastectomy upper limb lymphedema: flap anatomy, recipient sites, and outcomes. Plast Reconstr Surg., 2013, no. 131 (6), pp. 1286–1298.

Поступила в редакцию 18.08.2015
Утверждена к печати 10.09.2015

Авторы:

Дудников Алексей Владимирович – студент 5-го курса лечебного факультета СибГМУ (г. Томск).

Смирнов Николай Юрьевич – студент 5-го курса факультета радиотехники и кибернетики МФТИ (ГУ) (г. Москва)

Белозерцева Анастасия Анатольевна – экономист-менеджер АНО «НИИ микрохирургии» (г. Томск).

Байтингер Андрей Владимирович – врач-интерн кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии с курсом микрохирургии СибГМУ (г. Томск).

Кудяков Лев Александрович – канд. мед. наук, гл. врач ОГАУЗ «Томский областной онкологический диспансер» (г. Томск).

Контакты:

Дудников Алексей Владимирович

e-mail: ya.alex1994@yandex.ru



SEOUL, KOREA
June 15 - 18, 2017
www.wsr2017.com



Dear Colleagues,

First we deeply appreciate Dr. Raja Sabapathy and Dr. Ashok Gupta for their contribution on wonderful conference and lavish hospitality and admire WSRM leadership they have shown us in Mumbai.

On behalf of the organizing committee, it is our great pleasure to invite you to 9th Congress of WSRM to be held in Seoul Korea, from 15th to 18th of June 2017.

The organizing committee is planning the best possible programs including high quality scientific sessions to share deeper knowledge and open new perspectives ranging from clinical expertise to innovative ideas in the field of reconstructive microsurgery. It is also our mission to connect the very best talented, less known surgeon with new perspectives to world's best microsurgery meeting and we are always open to hear your recommendations.

In addition to outstanding scientific programs, we are trying our best to provide comfortable stay in Korea. We will also help you to tour around Seoul's major attraction and good view of the city also with your family.

If you need further information, do not hesitate to contact us at the address below.

See you all at WSRM 2017 in Seoul, Korea.

Best wishes,
Myong Chul Park M.D. Ph.D.

Chair of Organizing Committee, 2017 WSRM
 2017seoul@gmail.com
<http://www.wsr2017.com>