

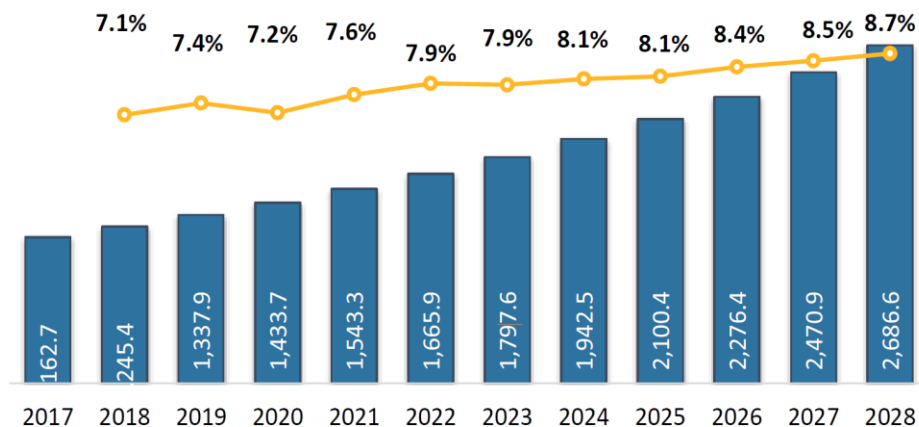
Сосудистая эмболизация в России и в мире

Состояние и перспективы

Волков О.И., Москаленко В.А.

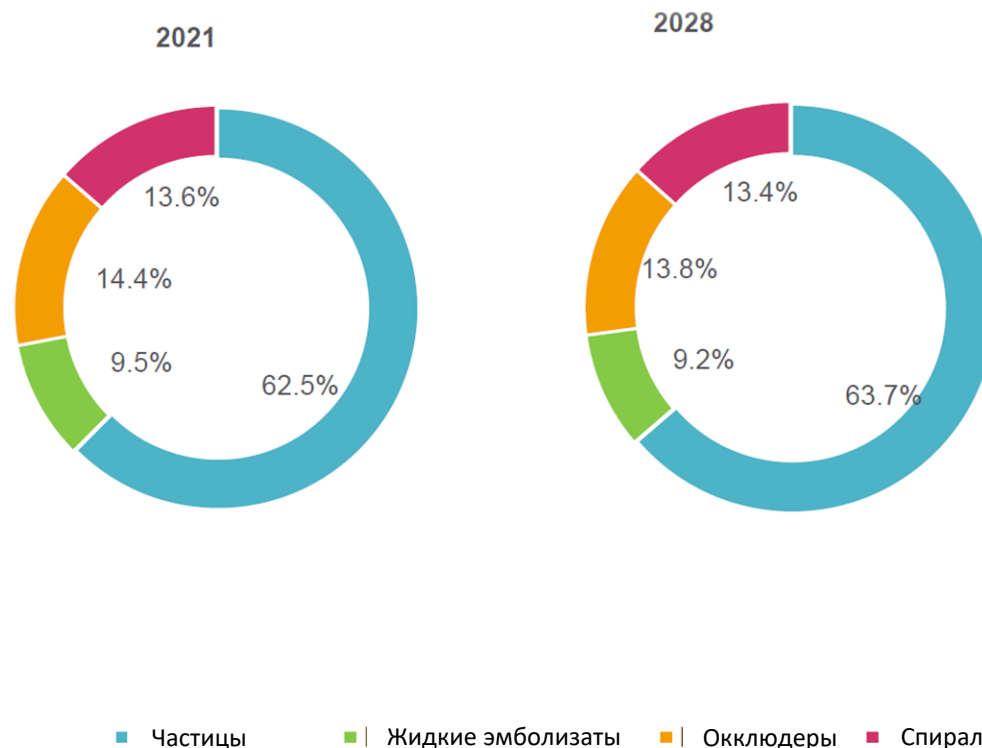
Кафедра рентгенэндоваскулярной и сосудистой хирургии МГМСУ им.А.И.Евдокимова

Прогноз развития отрасли сосудистой эмболизации в 2021-2028 гг

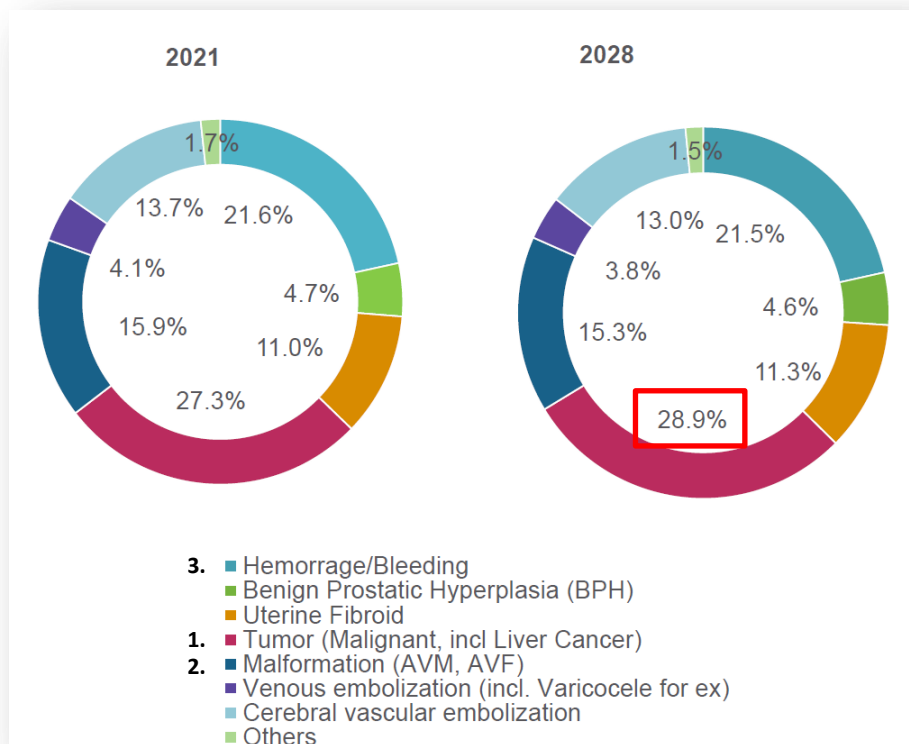


- Ожидается, что глобальный рынок эмболизации за 5 лет **вырастет в 1.7 раза**, что выше средних темпов роста в других отраслях
- Ожидаемый среднегодовой темп роста **8.2%**

Распределение по виду эмболизирующих материалов (в мире)



Распределение по показаниям (в мире)



- 1е место по количеству вмешательств эмболизации в мире - **злокачественные новообразования**
- 2е место - артериовенозные мальформации
- 3е – кровотечения
- 4е – эмболизация церебральных аневризм
- 5е - эмболизация миомы матки

Распределение по показаниям (в России в 2021г)



Количество вмешательств по основным показаниям в 2021 году (без нейро)

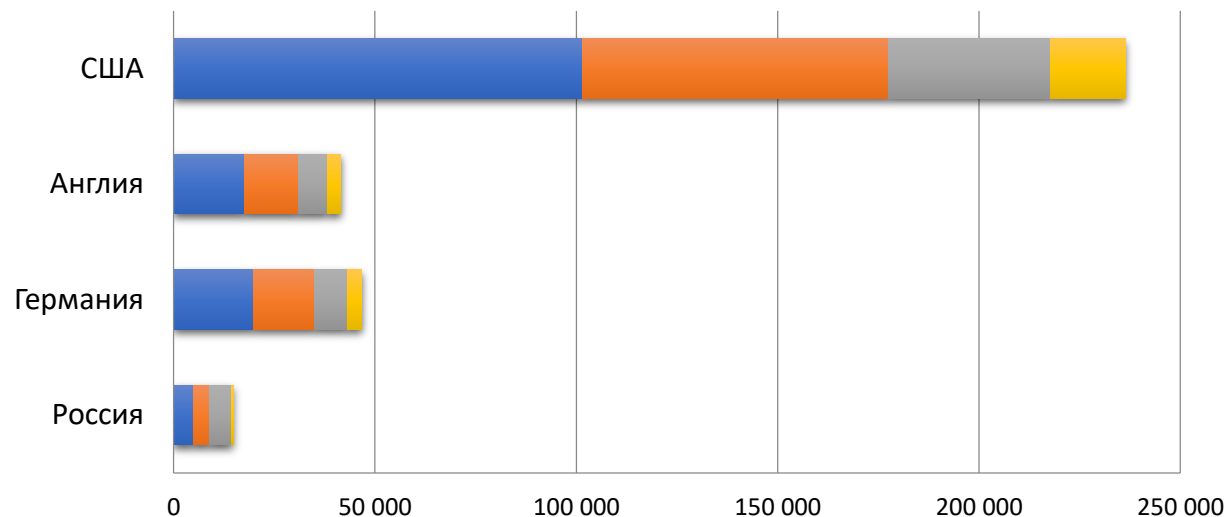
Виды вмешательств, кол-во	Россия ¹	Германия ²	Англия ²	Франция ²	Италия ²	Испания ²	США ²
Злокачественные опухоли (включая рак печени)*	4 808	19 777	17 524	13 079	8 610	7 444	101 468
Остановка кровотечений	4 194	15 226	13 492	10 990	6 671	6 285	76 139
Миома матки	5 285	8 040	7 124	5 518	3 500	3 144	40 233
Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ)	479	3 711	3 288	2 555	1 625	1 460	18 478
Всего:	14 766	46 753	41 427	32 142	20 406	18 334	236 318

Виды вмешательств на 100 тыс. населения	Россия ¹	Германия ²	Англия ²	Франция ²	Италия ²	Испания ²	США ²
Злокачественные опухоли (включая рак печени)*	3	24	26	20	15	16	34
Остановка кровотечений	3	18	20	17	11	13	25
Миома матки	4	10	11	8	6	7	13
Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ)	0	4	5	4	3	3	6
Население, чел в 2021 году	146 171 015	84 100 000	67 791 400	66 086 208	58 900 000	47 163 418	301 693 000

* Данные по России включают масляную химиоэмболизацию и эмболизацию перед хирургическими операциям

1. Алеян Б.Г., Григорьян А.М., Стаферов А.В., Карапетян Н.Г. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации – 2021 год. Эндоваскулярная хирургия • 2022; 9
2. Embolization market: Global Industry Insights, Trends, Outlook, and Opportunity Analysis, 2021–2028. Coherent Market Insights

Количество вмешательств по основным показаниям в 2021 году (без нейро)



	Россия	Германия	Англия	США
■ Злокачественные опухоли (включая рак печени)	4 808	19 777	17 524	101 468
■ Остановка кровотечений	4 194	15 226	13 492	76 139
■ Миома матки	5 285	8 040	7 124	40 233
■ Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ)	479	3 711	3 288	18 478

* Данные по России включают масляную химиоэмболизацию и эмболизацию перед хирургическими операциям

1. Алекаян Б.Г., Григорьян А.М., Стаферов А.В., Карапетян Н.Г. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации – 2021 год. Эндovasкулярная хирургия • 2022; 9
2. Embolization market: Global Industry Insights, Trends, Outlook, and Opportunity Analysis, 2021–2028. Coherent Market Insights

Потенциал роста количества процедур в пересчете на популяцию по уровню Германии в 2021 году

Виды вмешательств в 2021 году	Россия в 2021 (факт)	Россия: потенциал роста (в пересчете на популяцию по уровню Германии в 2021)
Злокачественные опухоли (включая рак печени)	4 808	34 374
Остановка кровотечений	4 194	26 464
Миома матки	5 285	13 973
Доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ)	479	6 449
Всего:	14 766	81 260

* Данные по России включают масляную химиоэмболизацию и эмболизацию перед хирургическими операциям

1. Алеян Б.Г., Григорьян А.М., Стаферов А.В., Карапетян Н.Г. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение заболеваний сердца и сосудов в Российской Федерации – 2021 год. Эндovasкулярная хирургия • 2022; 9
2. Embolization market: Global Industry Insights, Trends, Outlook, and Opportunity Analysis, 2021–2028. Coherent Market Insights

Эмболизация при кровотечениях в РФ

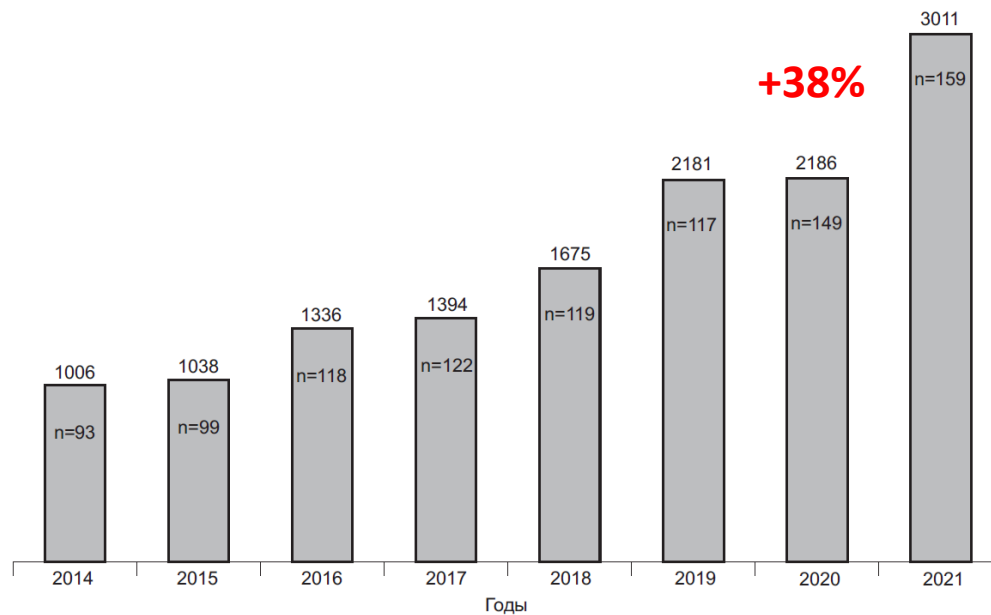


Рис. 83. Динамика частоты проведения рентгенэндоваскулярных операций для остановки кровотечений (n – количество центров)

Количество операций эндоваскулярной остановки кровотечения в 2021 г.

№ п/п	Название учреждения	Город	Количество вмешательств
1	РКБ № 1	Ижевск	295
2	Областная клиническая больница	Архангельск	192
3	НИИСП им. Н.В. Склифосовского	Москва	136
4	ГКБ им. С.П. Боткина	Москва	108
5	НИИ – Краевая клиническая больница № 1 им. С.В. Очаповского, Центр грудной хирургии	Краснодар	103
6	Областная клиническая больница	Иркутск	93
7	Областная клиническая больница № 1	Екатеринбург	84
8	ГКБ им. В.М. Буянова	Москва	72
9	ГКБ им. А.К. Ерамишанцева	Москва	70
10	ГКБ № 15 им. О.М. Филатова	Москва	70
11	ГКБ им. В.П. Демикова	Москва	60

Эмболизация при миоме в РФ

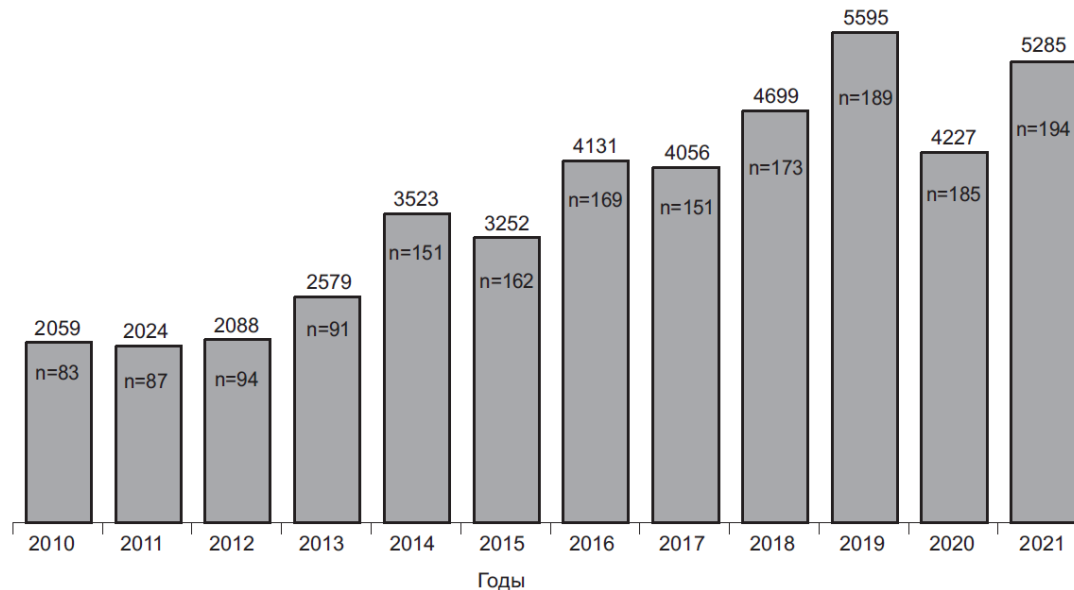


Рис. 79. Динамика частоты проведения рентгенэндоваскулярных операций при фибромиомах матки (n – количество центров)

**Количество рентгенэндоваскулярных операций у больных с миомой матки,
выполненных в 194 центрах в 2021 г.**

№ п/п	Название учреждения	Город	Количество операций
1	Краевая клиническая больница	<u>Барнаул</u>	331
2	Медико-санитарная часть КФУ	<u>Казань</u>	299
3	Областная клиническая больница № 2	Тюмень	247
4	ЦКМСЧ	Магнитогорск	150
5	Краевая больница № 1	Владивосток	123
6	РКБ № 1	Ижевск	118
7	Дорожная клиническая больница	Челябинск	100
8	Центр планирования семьи и репродукции	<u>Москва</u>	97
9	Областная клиническая больница	Нижний Новгород	86
10	Больница скорой медицинской помощи, Региональный сосудистый центр	Уфа	86
11	Краевая клиническая больница № 2	Краснодар	85
12	Клиническая больница ОАО «РЖД»	<u>Барнаул</u>	84
13	Республиканская клиническая больница	<u>Казань</u>	82
14	Областная клиническая больница Святителя Иоасафа	Белгород	80
15	ГКБ № 31	<u>Москва</u>	80

Эмболизация при доброкачественной гиперплазии предстательной железы в РФ

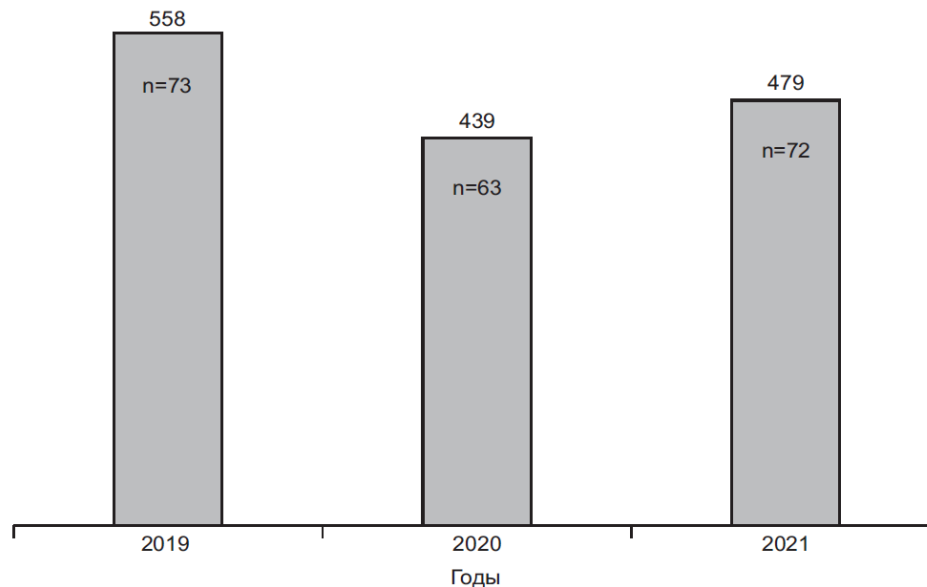


Рис. 82. Динамика частоты проведения рентгенэндоваскулярных операций у пациентов с доброкачественной гиперплазией предстательной железы (n – количество центров)

Количество рентгенэндоваскулярных операций, выполненных по поводу гиперплазии предстательной железы в 72 центрах в 2021 г.

№ п/п	Название учреждения	Город	Количество операций
1	Краевой центр специализированных видов медицинской помощи № 1	Ставрополь	61
2	Первая ГКБ им. Е.Е. Волосевич	Архангельск	53
3	Городская клиническая больница	Жуковский	38
4	Областная клиническая больница № 1	Екатеринбург	27
5	Областная клиническая больница	Челябинск	22
6	ГКБ № 21	Уфа	17
7	Клиническая больница № 122 им. Л.Г. Соколова ФМБА	С.-Петербург	15
8	ЦМСЧ № 58 ФМБА	Северодвинск	15
9	Больница скорой медицинской помощи, Региональный сосудистый центр	Уфа	14
10	Областная клиническая больница	Архангельск	14
11	Первый клинический медицинский центр	Ковров	11
12	Республиканская больница	Горно-Алтайск	11
13	Центр эндохирургии и литотрипсии	Москва	11
14	Клиническая больница ОАО «РЖД»	Барнаул	10
15	НМХЦ им. Н.И. Пирогова	Москва	10

Вмешательства при онкологических заболеваниях в РФ

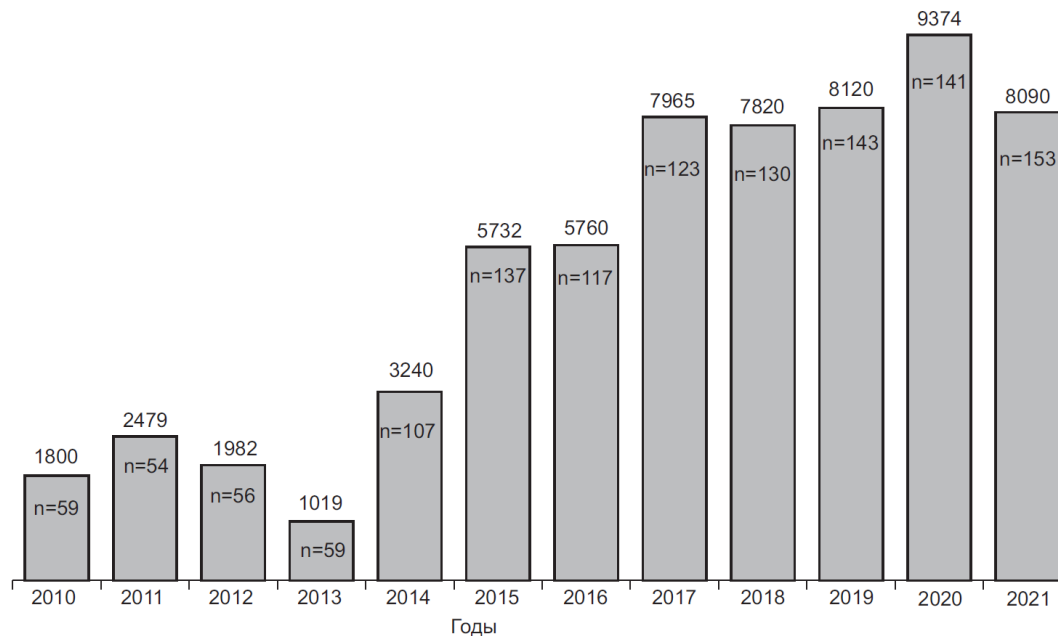


Рис. 72. Динамика количества рентгенэндоваскулярных операций при онкологических заболеваниях в 2010–2021 гг. (n – количество центров)

Ведущие клиники по эмболизации в онкологии в 2021 году

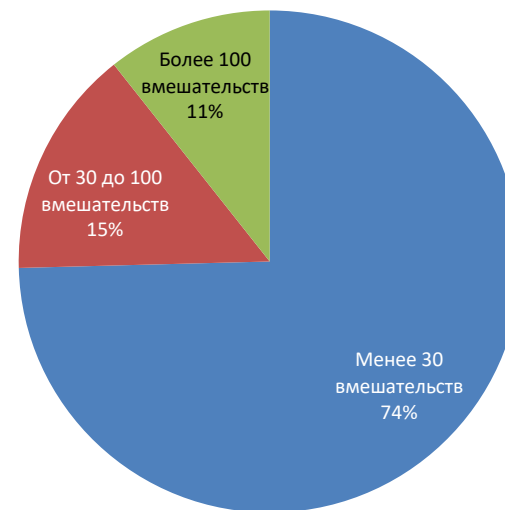
№	ЛПУ	Город	Регионарная химиоинфузия	Химио-эмболизации с масляными препаратами в 2021	Химио-эмболизации микросферами в 2021 году	Эмболизация обычными микросферами при онкологии в 2021 году	Эмболизации гиперваскулярных опухолей головы и шеи в 2021 году	Сумма всех онкологических эмболизаций
1	ФГБУ «РНЦРХТ им. ак. А.М. Гранова» Минздрава России	Санкт-Петербург	144	651	52	12		859
2	МРНЦ им. А.Ф. Цыба – филиал ФГБУ «НМИРЦ» МЗ России	Обнинск	320	457	2	6		785
3	МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» МЗ России	Москва	502	56	5	26		589
4	БУЗ ВО «Воронежский областной клинический онкологический диспансер»	Воронеж	373	87	28	21	2	511
5	ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России	Москва	239	66	96	13		414
6	Приволжский окружной медицинский центр ФМБА России	Нижний Новгород	4	198	100			302
7	ФГБУ «РНИОИ» Минздрава России	Ростов-на-Дону	5	67	52	5	2	131
8	ФГБУ «РНЦРР» Минздрава России	Москва	51	50	13	7		121
9	Ленинградский областной клинический онкологический диспансер	Санкт-Петербург	8	90	7	5	7	117
10	«Медицинский город»	Тюмень	87		4	19		110
11	ГКБ им. Д.Д. Плетнева №57	Москва			47	58		105
12	ГБУЗ «Санкт-Петербургский клинический научно-практический центр специализированных видов медицинской помощи (онкологический) имени Н.П. Напалкова»	Санкт-Петербург		13	90			103
13	ГБУЗ "Клинический онкологический диспансер №1"	Краснодар	4	20	30	48		102
14	ГБУЗ "СОКОД"	Самара		46		45		91
15	РКБ им. Н.А. Семашко	Симферополь				50	19	69

Эмболизация при онкологических заболеваниях в РФ

Эмболизация при онкологических заболеваниях в РФ в 2021 году



Активность отделений РХМДЛ по онкологическому профилю в РФ за 2021 год (n=122)



Опухоли, при которых может выполняться **ХИМИОЭМБОЛИЗАЦИЯ**

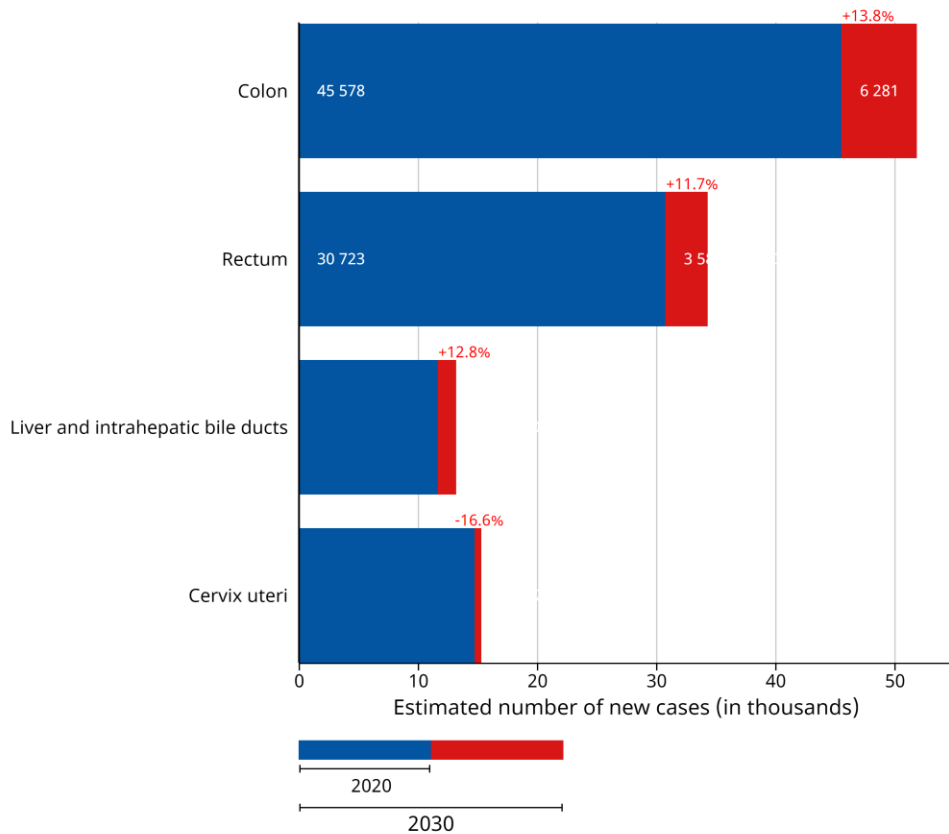
1. **Первичный гепатоцеллюлярный рак печени (ГЦР)**
2. **Холангиокарцинома**
3. **Метастазы в печень**
 - при колоректальном раке
 - при раке молочной железы
 - при карциноиде и нейроэндокринных опухолях
 - при островково-клеточных опухолях поджелудочной железы
 - при увеальной меланоме
4. **Рак шейки матки**
5. **Исследуемые направления***
 - Рак почки*
 - Рак мочевого пузыря*
 - Рак простаты*
 - Рак желудка*
 - Рак поджелудочной железы*
 - Рак молочной железы*
 - Рак легких*

* Нет в клинических рекомендациях МЗ РФ. Ранние данные из мировой и отечественной практики.

Estimated number of new cases from 2020 to 2030, Both sexes, age [0-85+]

Russian Federation

Colon + Rectum + Liver and intrahepatic bile ducts + Cervix uteri



Всего 103 312 случаев в 2020 г

Перспективы и возможности для роста количества процедур эмболизации в РФ

1. Наличие необходимой инфраструктуры
2. Действующие клинические рекомендации
3. Наличие необходимого финансирования

Наличие необходимой инфраструктуры

Распределение центров и выполненных рентгенэндоваскулярных диагностических и лечебных вмешательств по Федеральным округам в расчете на 1 млн населения в 2021 г.

Федеральный округ	Число центров		Число центров в расчете на 1 млн населения	Число вмешательств		Число процедур в расчете на 1 млн населения
	n	%		n	%	
Центральный	123	31,4	3,1	227 975	28,0	5 845
Северо-Западный	56	14,4	4,1	104 150	12,8	7 547
Южный	40	10,2	2,4	76 048	9,3	4 637
Северо-Кавказский	13	3,3	1,3	19 975	2,5	2 017
Приволжский	65	16,5	2,2	158 972	19,5	5 519
Уральский	37	9,4	3,0	83 317	10,2	6 829
Сибирский	40	10,2	2,4	92 856	11,4	5 527
Дальневосточный	18	4,6	2,2	51 314	6,3	6 414
Всего	392	100,0	2,7	814 607	100,0	5 590

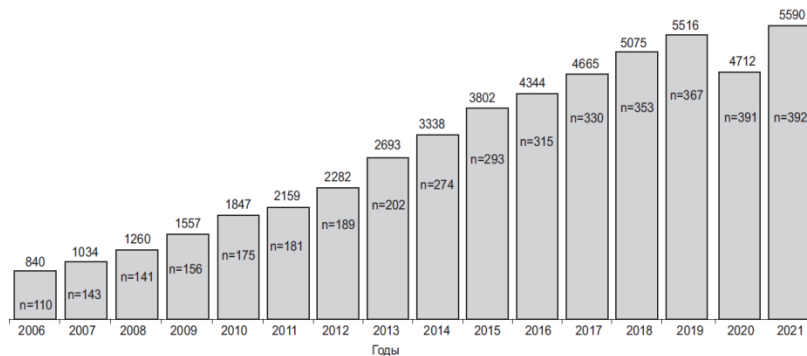


Рис. 3. Динамика числа обследованных и прелеченных больных в расчете на 1 млн населения в среднем по Российской Федерации (n – количество центров)

- Согласно оценкам иностранных авторов необходимый уровень оснащённости соответствует **одной рентгенооперационной на 450 – 600 тыс. населения***, что в пересчете на население России должно составлять 243-324 рентгенооперационных.
- **Данный уровень оснащённости в РФ достигнут и продолжает расти с каждым годом.**
- В настоящее время в РФ действуют 392 центра, выполняющих рентгенэндоваскулярную диагностику и лечение

Клинические рекомендации МЗ РФ

№	Наименование	Вид эндоваскулярного лечения	Дата публикации	Применение
1	Послеродовое кровотечение	Эмболизация маточных артерий (ЭМА)	25.02.2022	Применяется
2	Аномальные маточные кровотечения	Эмболизация маточных артерий (ЭМА)	01.07.2021	Применяется
3	Трофобластические опухоли	Эмболизация маточных артерий (ЭМА)	02.03.2020	Применяется
4	Рак шейки матки	Эмболизация маточных артерий (ЭМА). Химиоэмболизация.	02.03.2020	Применяется
5	Миома матки	Эмболизация маточных артерий (ЭМА)	02.11.2020	Применяется
6	Доброкачественная гиперплазия предстательной железы	Эндоваскулярная эмболизация простатических артерий (ЭПА)	01.06.2020	Применяется
7	Ангиодисплазия кишечника	Суперселективная эмболизация в качестве кровоостанавливающего мероприятия	25.06.2021	Применяется
8	Рак паренхимы почки	Эмболизация почечных артерий	28.08.2021	Применяется
9	Рак желчевыводящей системы	1. Селективная эндоваскулярная эмболизация сосудов ветвей воротной вены в качестве предоперационной подготовки 2. Трансартериальная химиоэмболизация (ТАХЭ)	09.04.2020	Применяется
10	Уvealная меланома	Трансартериальная химиоэмболизация (ТАХЭ) метастазов в печени	24.04.2020	Применяется
11	Доброкачественные остеогенные и хондрогенные опухоли носа и околоносовых пазух	Предоперационная эмболизация питающих сосудов	04.03.2023	с 1 января 2024 года
12	Злокачественное новообразование ободочной кишки	Различные методы эмболизации печеночной артерии, внутриартериальная химиотерапия	12.12.2022	с 1 января 2024 года
13	Саркомы костей	Эмболизация питающих опухоль сосудов	22.07.2022	с 1 января 2024 года
14	Рак прямой кишки	Различные методы эмболизации печеночной артерии, внутриартериальная химиотерапия	22.07.2022	с 1 января 2024 года
15	Рак печени (гепатоцеллюлярный)	Трансартериальная химиоэмболизация (ТАХЭ)	22.07.2022	с 1 января 2024 года

Другие клинические рекомендации

№	Наименование рекомендаций	Издатель	Год издания
1	Хирургическое лечение гепатоцеллюлярной карциномы	Департамент здравоохранения города Москвы https://mosgorzdrav.ru/	2022
2	Диагностика и лечение легочных кровотечений	Департамент здравоохранения города Москвы https://mosgorzdrav.ru/	2017
3	Урология. Российские клинические рекомендации	<p>Российское Общество Урологов https://oorou.ru/</p> <p>Эмболизация при:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Гематурии. 2. Варикоцеле. 3. Раке паренхимы почки: Ангиография в основном проводится при планировании эмболизации почечных артерий. При ангиомиолипоме методы лечения, направленные на её удаление (нефрэктомия или резекция почки) либо разрушение (термоабляция или селективная эмболизация питающей артерии), показаны лишь в отдельных случаях, при этом предпочтительно выполнение органосберегающей операции. Больным, у которых отмечается массивная гематурия или боль в боковом отделе живота, целесообразно выполнить в качестве паллиативной меры эмболизацию артерии, питающей опухоль. 	2016
4	Современные концепции лечения артериовенозных ангиодисплазий	Российское Общество Хирургов https://общество-хирургов.рф Российское общество ангиологов и сосудистых хирургов. Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России. Российское научное общество рентгенэндоваскулярных хирургов и интервенционных радиологов. Ассоциация флебологов России.	2015
5	Клинические рекомендации по тактике лечения больных легочным кровотечением	Ассоциация торакальных хирургов России https://www.thoracic.ru/	2014
6	Язвенные гастроуденальные кровотечения	Российское Общество Хирургов https://общество-хирургов.рф	2014

Тарифы базовой программы ОМС (ВМП I) на 2023г:

Федеральные центры финансируются непосредственно МЗ РФ

Региональные – ТФОМС и комиссиями по разработке терпрограмм

№	Код по МКБ-10	Заболевания	Методы эндоваскулярного лечения	Тариф на метод лечения, рублей
1	C22, C78.7, C24.0	Первичные и метастатические злокачественные новообразования печени	внутриартериальная эмболизация (химиоэмболизация) опухолей	220 860,00
2	C25	Нерезектабельные опухоли поджелудочной железы. Злокачественные новообразования поджелудочной железы с обтурацией вирсунгова протока	химиоэмболизация головки поджелудочной железы	220 860,00
3	D18.0, D13.4, D13.5, B67.0, K76.6, K76.8, Q26.5, I85.0	Заболевания, врожденные аномалии печени, желчных протоков, воротной вены. Новообразования печени . Новообразования внутрипеченочных желчных протоков . Новообразования внепеченочных желчных протоков . Новообразования желчного пузыря . Инвазия печени, вызванная эхинококком	эмболизация печени с использованием лекарственных средств	193 718,00
4	C49.3	Опухоли мягких тканей грудной стенки	селективная (суперселективная) эмболизация (химиоэмболизация) опухолевых сосудов при местнораспространенных формах первичных и рецидивных неорганных опухолей	220 860,00
5	C61	Локализованные и местнораспространенные злокачественные новообразования предстательной железы (II - III стадия)	селективная и суперселективная эмболизация (химиоэмболизация) ветвей внутренней подвздошной артерии	220 860,00
6	C64	Злокачественные новообразования почки (I - III стадия), нефробластома	селективная и суперселективная эмболизация (химиоэмболизация) почечных сосудов	220 860,00
7	C67	Злокачественные новообразования мочевого пузыря I - IV стадия (T1-T2bNxMo) при массивном кровотечении	селективная и суперселективная эмболизация (химиоэмболизация) ветвей внутренней подвздошной артерии	220 860,00

Тарифы вне базовой программы ОМС (ВМП II) на 2023г:

Федеральные и коммерческие центры финансируются из федбюджета через ФФОМС
Региональные – местными органами здравоохранения

№	Код по МКБ-10	Заболевания	Методы эндоваскулярного лечения	Тариф на метод лечения, рублей
1	D25, N80.0	Множественная узловатая форма аденомиоза , требующая хирургического лечения	эндоваскулярная окклюзия маточных артерий	203 303,00
2	O34.1, O34.2, O43.2, O44.0	Миома матки больших размеров во время беременности, истинное вращение плаценты, в том числе при предлежании плаценты	проведение органосохраняющих операций, в том числе метропластики, управляемой баллонной тампонады аорты, эндоваскулярной окклюзии магистральных сосудов, в том числе маточных , внутренних или общих подвздошных артерий при абдоминальном родоразрешении с контролем лучевых (в том числе МРТ), методов исследования	203 303,00
3	D18.0, D13.4, D13.5, B67.0, K76.6, K76.8, Q26.5, I85.0	Заболевания, врожденные аномалии печени, желчных протоков, воротной вены. Новообразования печени. Новообразования внутрипеченочных желчных протоков. Новообразования внепеченочных желчных протоков. Новообразования желчного пузыря. Инвазия печени, вызванная эхинококком	эндоваскулярная окклюдизирующая операция на сосудах печени	235 664,00
4	C22, C24.0, C78.7	Первичные и метастатические злокачественные новообразования печени , внутрипеченочных желчных протоков, общего желчного протока, в том числе у соматически-отягощенных пациентов	эмболизация с использованием локальной радионуклидной терапии	347 821,00
5	A15, A16	Туберкулез органов дыхания	эндоваскулярная окклюзия (эмболизация) бронхиальных артерий при легочных кровотечениях	225 278,00
6	J47	Бронхоэктазии	эндоваскулярная окклюзия (эмболизация) бронхиальных артерий при легочных кровотечениях	225 278,00
7	Q32, Q33, Q34	Врожденные аномалии (пороки развития) органов дыхания	эндоваскулярная эмболизация легочных артериовенозных фистул катетеризация и эмболизация бронхиальных артерий при легочных кровотечениях	225 278,00
8	D10.0, D10.6, D10.9, D14.0, D14.1 D33.3, J32.1, J32.3, J32.4	Доброкачественное новообразование носоглотки, основания черепа и черепных нервов	удаление новообразования с применением ...клипирования сосудов или селективной эмболизации	151 092,00

Финансирование: КСГ в 2023г

Код услуги	Наименование услуги	КСГ 1	КСГ 2
A11.14.005	Эмболизация печени с использованием лекарственных препаратов	st32.006	
A16.12.034.001	Эмболизация артерио-венозных свищей	st25.010	
A16.12.051	Эндоваскулярная эмболизация сосудов	st25.012	
A16.12.051.001	Эндоваскулярная эмболизация сосудов с помощью адгезивных агентов	st25.012	
A16.12.051.002	Эндоваскулярная эмболизация сосудов микроэмболами	st25.012	
A16.12.051.021	Селективная и суперселективная эмболизация почечных сосудов	st25.010	
A16.12.065	Эмболизация вено-венозных фистул	st25.011	
A16.14.044	Селективная эмболизация/химиоэмболизация ветвей воротной вены	st32.006	
A16.21.049	Эмболизация яичниковой вены	st09.004	st30.009
A16.25.035	Удаление новообразования уха с применением микрохирургической, эндоскопической, навигационной техники, а также с эндоваскулярной эмболизацией сосудов микроэмболами или при помощи адгезивного агента	st20.009	

Финансирование: регионарные тарифы ОМС г.Москва (2022г)

№	Код метода лечения	Метод лечения	Тариф на метод лечения, рублей
1	90005	Трансартериальная химиоэмболизация при злокачественных новообразованиях	157 009,45
2	72192	Кровотечение из желудочно-кишечного тракта + РЭВ (чистая хирургия)	249 267,20
3	93020	Травма органов грудной и брюшной полости без открытой раны + РЭВ (торакальная хирургия)	423 550,95
4	72032	Травма органов грудной и брюшной полости без открытой раны + РЭВ (чистая хирургия)	423 550,95
5	93021	Травма органов грудной и брюшной полости без открытой раны с лапароскопической операцией + РЭВ (торакальная хирургия)	455 657,91
6	72031	Травма органов грудной и брюшной полости без открытой раны с лапароскопической операцией + РЭВ (чистая хирургия)	455 657,91

Заключение

- Сосудистая эмболизация имеет большой потенциал для дальнейшего кратного роста, особенно при лечении кровотечений и злокачественных опухолей
- Для этого имеется вся необходимая инфраструктура, клинические регламенты и финансирование
- По мере накопления доказательной базы новые методы эмболизации будут отражены в клинических рекомендациях
- Освоение методов сосудистой эмболизации должно входить в число приоритетных направлений подготовки специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению



МГМСУ

Московский государственный
медико-стоматологический
университет имени
А.И. Евдокимова

ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ С ОСВОЕНИЕМ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ЭМБОЛИЗАЦИИ

ПРОВОДИТ: **Кафедра рентгенэндоваскулярной и сосудистой хирургии**


В РАМКАХ ЦИКЛОВ: **144 акад. часа и 72 акад. часа**

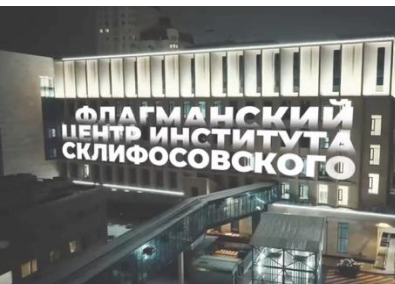
- с применением дистанционных технологий
- на **бюджетной** или контрактной основе обучения
- с начислением баллов **НМО**

СПЕЦИАЛЬНОСТИ: **РЭДил, ССХ, кардиология, рентгенология, УЗД, ФД**

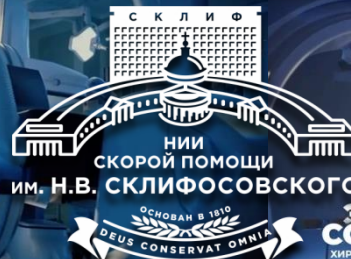
Заведующий кафедрой:
академик РАН
Коков Леонид Сергеевич

Клиническая база:
ГБУЗ «НИИ скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского»

Для зачисления:
m-dpo@mail.ru
+7 (926) 835-31-20 



**МНОГОПРОФИЛЬНЫЕ
ОПЕРАЦИОННЫЕ**



**ЭКСТРЕННАЯ
СОСУДИСТАЯ**
ХИРУРГИЯ