



Ульяновский областной клинический онкологический диспансер



Ульяновский государственный университет

Прогностическая модель развития раневой инфекции области хирургического вмешательства после резекции легкого

Тонеев Е.А., Мартынов А.А., Зарипов Л.Р., Лисютин Р.И., Зулькарняев А.Ш.,
Шагдалеев Р.Ф.

г. Ульяновск, 2024

Актуальность

Author	Year	Patients	Wound infection, n (%)	Pneumonia, n (%)	Empyema, n (%)
Stéphan <i>et al.</i> (3)	2000	266	–	17 (6.4)	1 (0.4)
Birim <i>et al.</i> (14)	2003	205	–	8 (3.9)	8 (3.9)
Nan <i>et al.</i> (5)	2005	295	16 (5.4)	10 (3.4)	6 (2)
Schussler <i>et al.</i> (13)	2006	168	5 (2.9)	42 (25.0)	8 (4.7)
Allen <i>et al.</i> (15)	2006	1,023	–	26 (2.5)	11 (1.1)
Imperatori <i>et al.</i> (9)	2006	988	32 (3.2)	103 (10.4)	24 (2.4)
Boffa <i>et al.</i> (16)	2008	9,033	26 (0.3)	351 (3.9)	29 (0.3)
Agostini <i>et al.</i> (17)	2010	234	–	34 (14.5)	–
Lee <i>et al.</i> (18)	2011	417	2 (0.5)	26 (6.2)	2 (0.5)
Rueth <i>et al.</i> (19)	2012	4,171	–	127 (3.1)	–
Tong <i>et al.</i> (20)	2014	34,188	140 (0.4)	1,337 (3.9)	143 (0.4)
Falcoz <i>et al.</i> (21)	2016	5,442	23 (0.4)	331 (6.1)	34 (0.6)
Imperatori <i>et al.</i> *	2016	1,091	35 (3.2)	91 (8.3)	21 (1.9)

Акутальность



Ретроспективное исследование

```
graph TD; A[Ретроспективное исследование] --> B[Критерии включения]; A --> C[Критерии исключения];
```

Критерии включения

- Пол и возраст – без ограничений
- Боковая и переднебоковая торакотомия
- Объем операции – лобэктомия/атипичная резекция легкого
- Наличие необходимых для исследования клинических параметров

Критерии исключения

- Операции с резекцией элементов грудной клетки
- Пневмонэктомия
- Первоначальный торакоскопический доступ с последующей конверсией доступа
- Пациенты с органно-пространственной ИОХВ

Клинические данные

Показатель	Категории	ИОХВ		p
		нет	да	
Возраст, Ме (Q ₁ – Q ₃)		63,00 (57,00 – 69,00)	67,50(59,50 – 72,00)	0,022
Пол, абс.(%)	жен	151 (34,6%)	8 (25,0%)	0,267
	муж	285 (65,4%)	24 (75,0%)	
Ожирение, абс.(%)	нет	372 (85,3%)	9 (71,9%)	0,043
	да	64 (14,7%)	9 (28,1%)	
Курение, абс.(%)	нет	216 (49,5%)	15 (46,9%)	0,771
	да	220 (50,5%)	17 (53,1%)	
СД, абс.(%)	нет	389 (89,2%)	14 (43,8%)	< 0,001
	да	47 (10,8%)	18 (56,2%)	
Индекс Charlson, баллы Ме (Q ₁ – Q ₃)		4,00 (3,00 – 6,00)	5,00(4,00 – 5,00)	0,827
ХОБЛ, стадия, Ме (Q ₁ – Q ₃)		1,00(1,00 – 2,00)	2,00(1,00 – 2,00)	0,043
Толщина ПЖК по данным КТ, см, Ме (Q ₁ – Q ₃)		1,00(0,00 – 1,00)	4,00(3,00 – 4,00)	< 0,001
ИМТ, кг/м ² Ме (Q ₁ – Q ₃)		25,00 (22,53 – 27,71)	24,92 (23,58 – 31,14)	0,227

Хирургические параметры

Показатель	Категории	ИОХВ		p
		нет	да	
Время операции, мин. Ме (Q ₁ – Q ₃)		60,00 (40,00 – 110,00)	120,00 (90,00 – 146,25)	<0,001
Объем операции, абс. (%)	атипичная резекция	265 (60,8%)	11 (34,4%)	0,003
	лобэктомия	171 (39,2%)	21 (65,6%)	
Срок нахождения в ОРИТ, дни, Ме (Q ₁ – Q ₃)		1,00(0,00 – 1,00)	1,00(0,00 – 1,00)	0,790
Объем кровопотери, мл, Ме (Q ₁ – Q ₃)		100,00 (100,00-120,00)	300,00 (100,00-357,50)	< 0,001
Срок госпитализации, дни, Ме (Q ₁ – Q ₃)		10,00 (8,00 – 12,00)	20,00 (15,75 – 23,25)	< 0,001

Воспалительные индикаторы

Показатели	ИОХВ		p
	Отсутствие	Наличие	
NLR, Ме [IQR]	2,00[1,55 – 2,52]	0,98[0,81 – 1,37]	< 0,001*
PNI, Ме [IQR]	44,00[41,00 – 49,00]	37,50[36,00 – 39,00]	< 0,001*
PLR, Ме [IQR]	194,00[138,25 – 239,00]	218,00[155,75 – 255,75]	0,150

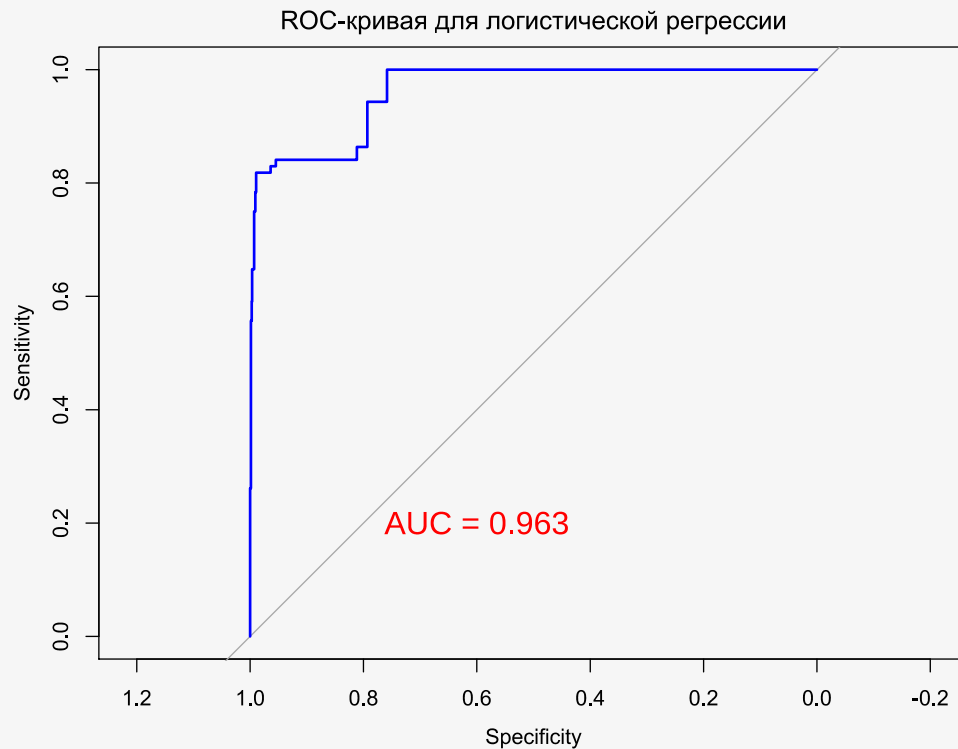
*Прим.: PLR - Тромбоцитарно-лимфоцитарный индекс; PNI - Прогностический нутритивный индекс; NLR - Нейтрофильно-лимфоцитарный индекс; * – влияние предиктора статистически значимо ($p < 0,05$).*

Логистическая регрессия исходной модели

Предикторы	Unadjusted		Adjusted	
	COR; 95% ДИ	p	AOR; 95% ДИ	p
Возраст	0,937; 0,890 – 0,986	0,012*	0,913; 0,838 – 0,995	0,038*
Объем кровопотери	0,994; 0,991 – 0,996	< 0,001*	0,995; 0,991 – 0,999	0,006*
СД: Наличие	0,091; 0,041 – 0,204	< 0,001*	0,111; 0,029 – 0,423	0,001*
NLR	30,326; 9,244 – 99,484	< 0,001*	12,802; 3,904 – 42,014	< 0,001*
PNI	1,624; 1,397 – 1,889	< 0,001*	1,607; 1,300 – 1,986	< 0,001*

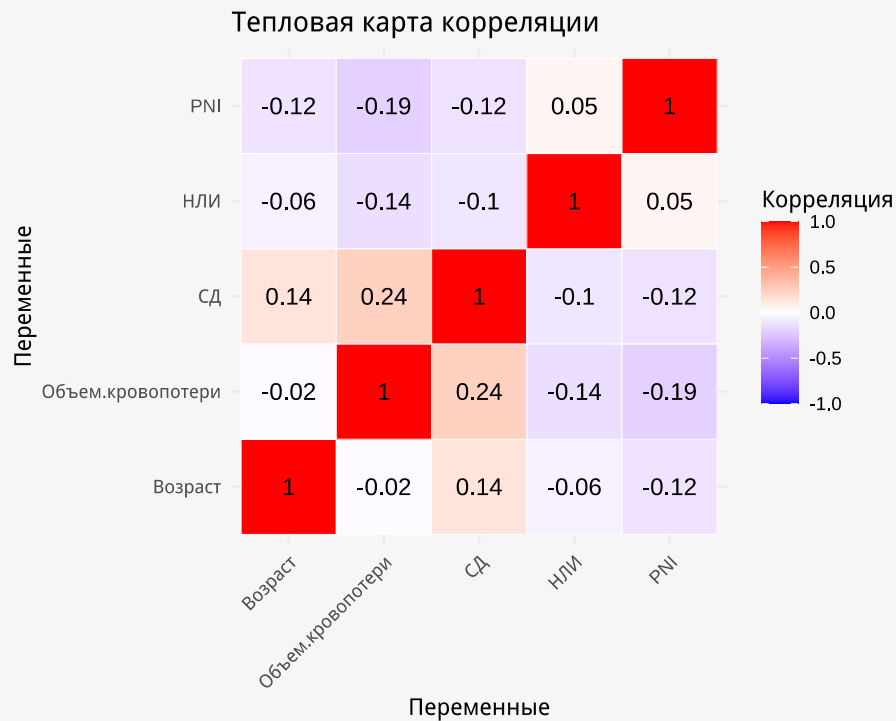
Прим.: СД – сахарный диабет ; NLR – нейтрофильно-лимфоцитарный индекс; PNI – прогностический нутритивный индекс

ROC-кривая bootstrap-модели ИИ

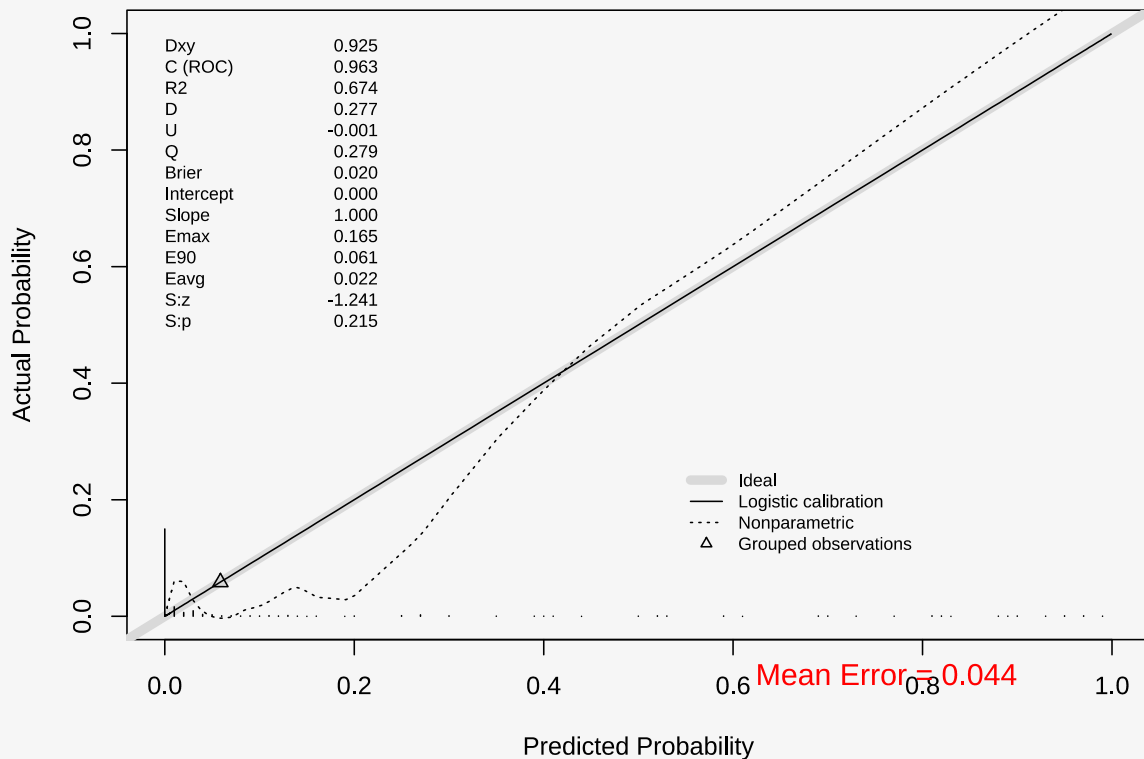


Прим.: ИИ – искусственный интеллект

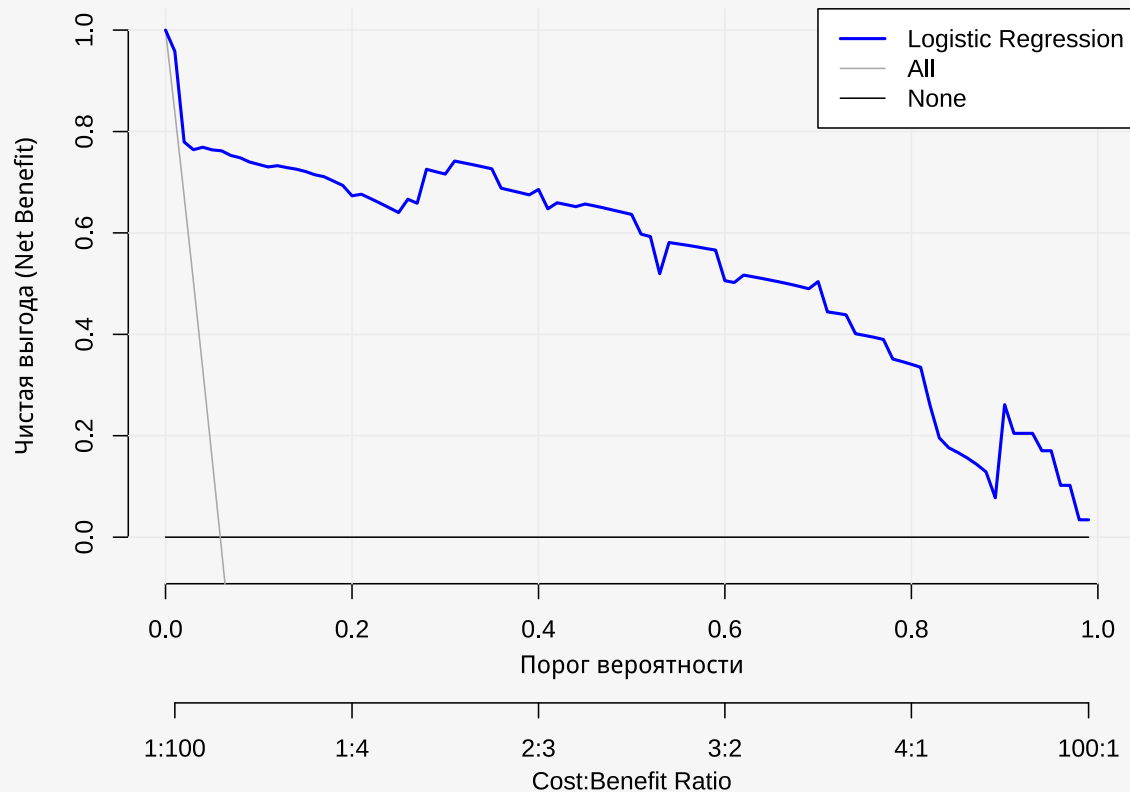
Тепловая карта bootstrap-модели ИИ



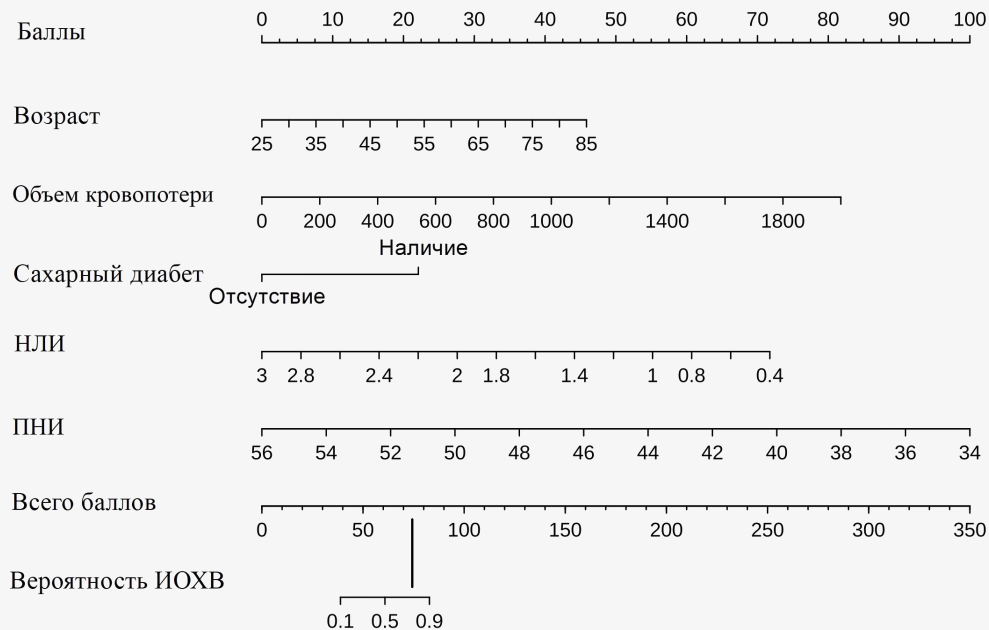
Калибровочная кривая внутренней валидации bootstrap-модели ИИ



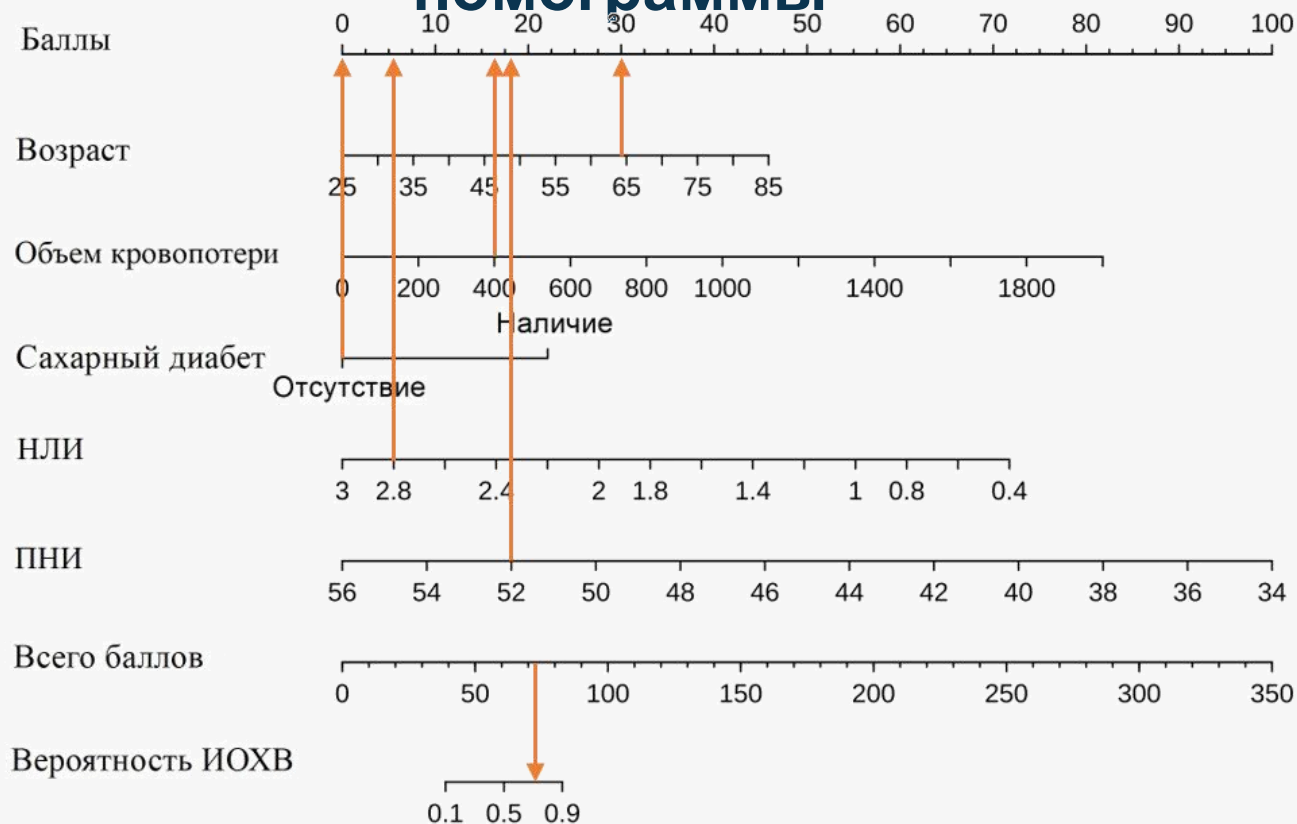
DSA-кривая bootstrap-модели ИИ



Номограмма прогнозирования ИОХВ после торакотомии



Клинический пример использования номограммы



Калькулятор прогнозирования риска ИОХВ

Калькулятор прогнозирования риска ИОХВ после плановой торакотомии

Возраст

Объем кровопотери (мл)

Сахарный диабет

НЛИ (Нейтрофил-лимфоцитарный индекс)

PNI (Прогностический индекс питания)

Низкий риск

Вероятность ИОХВ: 0,2 %

Калькулятор прогнозирования риска ИОХВ после плановой торакотомии

Возраст

Объем кровопотери (мл)

Сахарный диабет

НЛИ (Нейтрофил-лимфоцитарный индекс)

PNI (Прогностический индекс питания)

Средний риск

Вероятность ИОХВ: 42,5 %

Калькулятор прогнозирования риска ИОХВ после плановой торакотомии

Возраст

Объем кровопотери (мл)

Сахарный диабет

НЛИ (Нейтрофил-лимфоцитарный индекс)

PNI (Прогностический индекс питания)

Высокий риск

Вероятность ИОХВ: 96,5 %

Используемая база данных

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



СВИДЕТЕЛЬСТВО
о государственной регистрации базы данных

№ 2024622259

Инфекции области хирургического вмешательства после плановых торакотомий

Правообладатель: Мухутдинова Алия Навсонова (RU)

Авторы: Куликов Виктор Дмитриевич (RU), Данилова Людмила Алексеевна (RU), Вдовин Алексей Михайлович (RU), Мидленко Олег Владимирович (RU), Мартынов Александр Александрович (RU), Тонеев Евгений Александрович (RU), Швадлеев Роман Фаткович (RU), Прохоров Даниил Дмитриевич (RU), Павлов Максим Олегович (RU), Муртазин Алмаз Рустамович (RU), Мартынова Екатерина Вячеславовна (RU), Мухутдинова Алия Навсонова (RU), Нуретдинов Дамир Ильдарович (RU)



Заявка № 2024621965
Дата поступления 13 мая 2024 г.
Дата государственной регистрации в Реестре баз данных 24 мая 2024 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности
Ю. С. Зубов

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



RU2024622259

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
по интеллектуальной собственности
ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ БАЗЫ ДАННЫХ, ОХРАНЯЕМОЙ
АВТОРСКИМИ ПРАВАМИ

Номер регистрации (свидетельства): 2024622259
Дата регистрации: 24.05.2024
Номер и дата поступления заявки: 2024621965 13.05.2024
Дата публикации и номер бюллетеня: 24.05.2024 Бюл. № 6
Контактные реквизиты: нет

Авторы:
Куликов Виктор Дмитриевич (RU),
Данилова Людмила Алексеевна (RU),
Вдовин Алексей Михайлович (RU),
Мидленко Олег Владимирович (RU),
Мартынов Александр Александрович (RU),
Тонеев Евгений Александрович (RU),
Швадлеев Роман Фаткович (RU),
Прохоров Даниил Дмитриевич (RU),
Павлов Максим Олегович (RU),
Муртазин Алмаз Рустамович (RU),
Мартынова Екатерина Вячеславовна (RU),
Мухутдинова Алия Навсонова (RU),
Нуретдинов Дамир Ильдарович (RU)
Правообладатель(и):
Мухутдинова Алия Навсонова (RU)

Название базы данных:
Инфекции области хирургического вмешательства после плановых торакотомий

Реферат:
База данных содержит информацию о структуре, доброкачественных и злокачественных новообразованиях легких. База включает в себя информацию о возрасте, поле, сопутствующих заболеваниях 467 пациентов на момент исследования. Также содержится информация о стадии, локализации процесса, гистологической структуре, количестве дней, проведенных в стационаре, выживаемости пациентов и наличии инфекционных осложнений в области хирургического вмешательства и возникновения рецидива. В базе представлена информация об объеме хирургического вмешательства, объеме кровопотери во время операции, а также преемственности оперативного вмешательства. Данные получены в рамках научного исследования ГУЗ Удмуртской Республики «Онкологический Диспансер» в период с 2021 по 2023 г. с целью анализа опыта регионально-онкологического диспансера, а также определения развития инфекционной области хирургического вмешательства, и может быть использована для обучения нейроной сети для определения развития инфекционных осложнений в области хирургического вмешательства. ОС: MAC OS, Windows OS, Linux OS.

Вид и версия системы управления базой данных: Excel

Объем базы данных: 123904 Б



**Благодарю за
внимание!**

