



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIOVIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

4 (54) 2023

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
Т.А. АСКАРОВ
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
С.И. ИСМОИЛОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Б.Т. РАХИМОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com>

E: ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал

*Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

4 (54)

2023

апрель

УДК 616.329-089.168.1-06-037

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПЕРФОРАЦИЯХ ПИЩЕВОДА

Исмаилов С.И. <https://orcid.org/0000-0002-4646-3938>

Лигай Р.Е. <https://orcid.org/0000-0003-2061-255X>

Цой А.О. Email: Soy-AO@mail.ru

Бабажанов А.С. <https://orcid.org/0000-0001-8900-0020>

Файзуллаев О.А. Email: FayzullaevO@mail.ru

Абдукаримов А.Д. <https://orcid.org/0000-0001-7431-8378>

ГУ "Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии имени В.Вахидова" Ташкент, Узбекистан

✓ Резюме

В статье описан опыт лечения с различными повреждениями пищевода. Авторами предложена методика прогнозирования послеоперационных осложнений у больных с повреждениями пищевода в зависимости от факторов риска. Основными факторами формирования несостоятельности швов пищевода являлись: этиологический фактор перфораций пищевода ($p=0,031$), продолжительность периода между перфорацией пищевода и операцией ($p=0,047$), тяжесть общего состояния ($p=0,016$), а наличие при госпитализации гнойно-инфекционных осложнений ($0,002 \leq p \leq 0,026$). Большой силой обладают длительность периода от получения перфорации пищевода до начала операции (более 24 часов увеличивает риск в 3,62 раза, проведение правосторонней колитомии – в 3,72 раза, перфорации пищевода инородными телами – в 2,95 раз, наличия медиастинита при поступлении – в 4,18 раз, локализация перфораций пищевода в нижнегрудном отделе – в 2,68, гипертоническая болезнь, сахарный диабет и ИБС – почти двукратно. Эти факторы риска необходимо учитывать при планировании тактики ведения пациентов с перфорацией пищевода.

Ключевые слова: перфораций пищевода, факторы риска

PREDICTION OF THE DEVELOPMENT OF COMPLICATIONS WITH PERFORATIONS OF THE ESOPHAGUS

Ismailov S.I. <https://orcid.org/0000-0002-4646-3938>

Ligay R.E. <https://orcid.org/0000-0003-2061-255X>

Tsoi A.O. Email: Soy-AO@mail.ru

Babazhanov A.S. <https://orcid.org/0000-0001-8900-0020>

Fayzullaev O.A. Email: FayzullaevO@mail.ru

Abdukarimov A.D. <https://orcid.org/0000-0001-7431-8378>

State Institution "Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Surgery named after V. Vakhidov" Tashkent, Uzbekistan

✓ Resume

The main factors of esophageal suture failure formation were etiological factor of esophageal perforations ($p=0,031$), duration of period between esophageal perforation and surgery ($p=0,047$), severity of general condition ($p=0,016$), and presence of purulent-infectious complications during hospitalization ($0,002 \leq p \leq 0,026$). Duration of the period from the receipt of esophageal perforation to surgery (more than 24 hours increases the risk by 3,62 times, right-sided colotomy - by 3,72 times, perforation of the esophagus by foreign bodies - by 2,95 times, presence of mediastinitis on admission - by 4,18 times, localization of esophageal perforations in the lower thoracic region - by 2,68 times, hypertensive disease, diabetes mellitus, and CHD - almost twice. These risk factors must be taken into account when planning management tactics of patients with esophageal perforations.

Key words: esophageal perforations, risk factors

EZOFAGUS TESHILISHI BILAN ASORATLARNING RIVOJLANISHINI BASHORATI

Ismoilov S.I. <https://orcid.org/0000-0002-4646-3938>

Ligay R.E. <https://orcid.org/0000-0003-2061-255X>

Tsoy A.O. Elektron pochta: Soy-AO@mail.ru

Babajanov A.S. <https://orcid.org/0000-0001-8900-0020>

Fayzullaev O.A. Elektron pochta: FayzullaevO@mail.ru

Abdulkarimov A.D. <https://orcid.org/0000-0001-7431-8378>

“V.Vohidov nomidagi Respublika ixtisoslashtirilgan xirurgiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi”
davlat muassasasi Toshkent, O‘zbekiston

✓ *Rezyume*

Qizilo'ngach choki etishmovchiligi shakllanishining asosiy omillari qizilo'ngach teshilishining etiologik omili ($p=0,031$), qizilo'ngach teshilishi va jarrohlik o'rtasidagi davr davomiyligi ($p=0,047$), umumiy holatning og'irligi ($p=0,016$) va kasalxonaga yotqizish paytida yiringli-yuqumli asoratlarning mavjudligi ($0,002$).. Qizilo'ngach teshilishidan jarrohlikgacha bo'lgan davrning davomiyligi (24 soatdan ortiq xavfni 3,62 marta, o'ng tomonlama kolitomiya-3,72 marta, qizilo'ngachning begona jismlar bilan teshilishi - 2,95 marta, mediastinit mavjudligi qabul qilinganda-4,18 marta, qizilo'ngach teshilishlarini lokalizatsiya qilish. pastki ko'krak mintaqasi - 2,68 marta, gipotenziv kasallik, diabetes mellitus va CHD - deyarli ikki marta. Qizilo'ngach teshilishi bo'lgan bemorlarni boshqarish taktikasini rejalashtirishda ushbu xavf omillarini hisobga olish kerak.

Kalit so'zlar: qizilo'ngach teshilishi, xavf omillari

Актуальность

В литературных источниках до сих пор идут споры о выборе тактики ведения ПП, множество авторов констатируют ошибки в выборе тактики, однако единого мнения и стандарта ведения таких пациентов так и не разработано, что обуславливает высокую частоту осложнений и летальности среди таких больных [1,3,5].

Успех лечения ПП опирается, как и во многих других случаях, на своевременность диагностики и точность дифференциальной диагностики, так при проведении хирургического вмешательства спустя сутки от ПП приводит к росту в 2,5 раза частоты развития послеоперационных осложнений и двукратно увеличивает летальность пациентов [2,4,7].

Однако относительная редкость возникновения ПП, особенно проникающих ПП, у большей части хирурга опыта проведения подобных операций крайне мало, что увеличивает число осложнений и летальности таких пациентов, порой до 67% [1], но большинство авторов приводят цифры в 29-35% [6].

Эффективность лечения ПП обусловлена локализацией и изолированностью ПП, этиологией, продолжительностью периода от получения ПП до начала хирургического вмешательства, осложнениями при поступлении и коморбидным фоном больного [8,9]. Коморбидность имеет колоссальное значение, так как эти патологии влияют и на заживление раны, и на развитие осложнений, и на реакцию организма на медикаменты, а значит и на благоприятность исхода [11]. Весомую роль играет и продолжительность периода от получения ПП до начала хирургического вмешательства [8,10].

Это наглядно доказывает несомненную актуальность повышения эффективности лечения ПП у пациентов хирургических отделений, что опирается на оценку факторов риска развития послеоперационных осложнений ПП, что послужило предпосылкой проведения представленного исследования.

Цель исследования: выделить и определить силу влияния различных факторов развития осложнений перфораций пищевода в прогностическую матрицу и определить группы риска пациентов с ПП в соответствии с силой влияния каждого фактора и суммы их влияний.

Материал и методы

Совокупность случайной выборки составила 320 пациентов. В соответствии с указанными критериями пациенты распределились на следующие группы: группа сравнения 2005-2017гг. – 201 больных (62,8%), и основная группа 2018-2022 гг. – 119 больных (37,2%).

Среди исследуемых пациентов преобладали люди молодого трудоспособного возраста (19-44 лет), гендерных различий среди пациентов не было, средний возраст наших пациентов составил $34,6 \pm 2,4$ года, средний возраст женщин – $36,1 \pm 2,8$ года, мужчин – $32,8 \pm 2,4$ года (рис.1).

В диагностике ПП использовали анамнестический, клинический, эндоскопический, рентген контрастный методы исследования, эзофагогастродуоденофиброскопию (ЭГДФС), международный специализированный опросник GIQLI (Gastrointestinal Quality of Life Index), опросник GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale), шкалу общего клинического впечатления (Clinical Global Impression – CGI) с целью объективизации оценки состояния пациента врачом до (CGI-s) и после (CGI-i) лечения, что полностью удовлетворяло нас в диагностике.

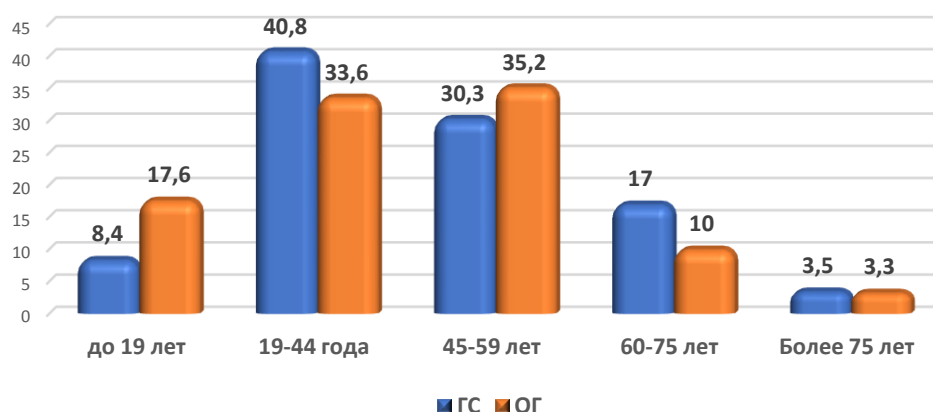


Рис. 1. Распределение больных в ОГ и ГС по возрасту, в %

Статистическая обработка полученных результатов настоящего исследования осуществлялась методами вариационной статистики в пакете компьютерных программ «Microsoft Office» программой «Excel-2019» путем определения среднего квадратического отклонения и средней арифметической ошибки способом моментов ($M \pm m$), среднего квадратического отклонения (σ).

Для определения статистической значимости полученных измерений использовались параметрические критерии достоверности различий Стьюдента (t), непараметрических критериев определялись методом Манна-Уитни, по качественным признакам применяли метод χ^2 .

Встречаемость признака в анализируемых группах определяли непараметрическим частотным анализом с вычислением критерия Фишера, χ^2 с поправкой Йетса [3].

Корреляционные взаимосвязи исследуемых показателей вычисляли с помощью коэффициента линейной корреляционной зависимости Спирмена (r) при параметрическом распределении данных и коэффициентом ранговой корреляции Спирмена (r) при непараметрическом распределении показателей с определением уровней статистической достоверности каждой по корреляционным матрицам, кластерным и логистическим регрессивным анализом [2, 3, 4].

Оценка непараметрических данных проводилась непараметрическим U-критерием Манна-Уитни, параметрические данные оценивали критерием Пирсона. Корреляцию больше 0,7 считали сильной, 0,3-0,7 – средней, менее 0,3 – слабой [2].

Прогностическая модель, характеризующая зависимость количественной переменной от факторов, разрабатывалась с помощью метода линейной регрессии [3, 4].

Сравнение независимых групп проводили по t-критерию Стьюдента при нормальном распределении признака и Манна-Уитни при распределении, отличном от нормального, сравнение зависимых групп при нормальном распределении признака проводили по t-критерию Стьюдента, при распределении, отличном от нормального, – критерием Вилкоксона. Различия считали достоверными при 95% доверительном интервале ($P \leq 0,05$).

Статистическая достоверность сравнения результатов исследования значимости (P) по критерию достоверности различий Стьюдента (t) при 95% доверительном интервале в нашей

работе имела 4 уровня: «высокий – $P < 0,001$, средний – $P < 0,01$, низкий (предельный) – $P < 0,05$, незначимый (недоверенный) – $P > 0,05$ » [3].

Результат и обсуждение

Самой распространенной жалобой исследуемых больных была боль за грудиной – она констатирована у всех пациентов обеих групп, на общую слабость жаловались 272 (85%) пациентов обеих групп, эмфизема мягких тканей – у 253 (79,06%) пациентов обеих групп, рвота (в том числе с примесью крови) – у 210 (65,63%) пациентов, причем все эти жалобы были внутри групп распределены идентично, практически в равных долях. Жалобы на тошноту были у 214 (66,88%) больных, причем в ГС – у 118 (58,71%), а в ОГ – у 96 (80,67%), повышение температуры тела констатировано у 75 (45,31%) пациентов обеих групп, причем в ГС – у 30 (14,93%), а в ОГ – у 45 (37,82%), что, скорее всего обусловлено этиологическим фактором ПП у данных пациентов (рис. 4).

Самыми распространенными коморбидными заболеваниями у исследуемых пациентов с ПП констатированы ишемическая болезнь сердца (ИБС) (66 (20,63%) пациентов) и гипертоническая болезнь (ГБ) (62 (19,38%) пациентов).

В обеих группах наиболее распространенной причиной ПП были инородные тела – 45,31% пациентов (в ГС – 89 (44,28%) и в ОГ – 56 (47,06%) пациентов соответственно), следующей по распространенности этиологической причиной ПП были ятрогенные повреждения (38,81% и 33,61% соответственно по группам). Травмы шеи и грудной клетки обуславливали ПП у 42 (13,13%) пациентов, причем преобладали травмы груди в ГС (7,96%). Самой редкой причиной ПП в нашем исследовании констатированы спонтанные разрывы пищевода – 4,69% (3,48% и 6,72% соответственно по группам).

Самыми распространенными инородными телами были мясные кости – 38 (11,88%) пациентов и зубные протезы – 31 (9,69%) пациент, а самыми редкими констатированы монеты и пуговицы – по 8 (2,5%) соответственно.

Наиболее часто ПП происходили на левой стенке пищевода – 33,1%, самой редко повреждаемой стенкой в нашем исследовании была передняя стенка – 18,62%

Самыми распространенными ятрогенными причинами ПП явились бужирования пищевода – 33,9%, а самыми редкими – интраоперационные ПП – 6,78%. Следует отметить, что большая часть ятрогенных ПП (66,1%) встречалась в ГС, в то время как в ОГ зафиксировано лишь 33,9% таких ПП.

Наиболее часто ятрогенные ПП происходили на правой стенке пищевода – 31,36%, на втором месте – задняя стенка – 22,88%, практически с такой же частотой констатированы ПП по левой стенке – 21,19%, а самой редко повреждаемой стенкой в нашем исследовании была передняя стенка – 9,32% и ее углы с левой и правой стенками – по 7,63%. При внутригрупповом сравнении в обеих группах констатируется полностью идентична общей картине ПП.

Как и в случае с ятрогенными ПП травматические ПП вследствие травмы шеи превалировали в ГС – 61,11% против 38,89% в ОГ. Наиболее распространенной причиной травм шеи и ПП ими обусловленных была тупая травма шеи – 55,56%, а самой редкой – суицидальная попытка в виде повешения – 5,56%, разница ними составляет 1 порядок.

Среди травматических ПП шейного отдела превалировали повреждения передне-левой стенки пищевода – 44,44%, реже всего констатировали полное рассечение пищевода – 16,67%.

Большинство пациентов с ПП различной этиологии, за исключением ятрогенных ПП, обращались в стационар в сроки до 6 часов (ятрогенные – в первые 3 часа), причем несколько большая часть пациентов с травмами груди, спонтанными разрывами пищевода и инородными телами пищевода обращались за квалифицированной медицинской помощью в пределах 3-6 часов, несколько меньшая часть пациентов с ПП этой этиологии – до 3 часов с момента ПП.

Наибольший период до обращения за медицинской помощью характерен ПП вследствие спонтанного разрыва пищевода и инородных тел – 20,0% и 8,28% соответственно таких пациентов откладывают обращение к специалисту на срок более суток.

Самым частым осложнением ПП любой этиологии является эзофагит. Медиастинит, как очень грозное осложнение ПП, констатирован в нашем исследовании у 27,5% пациентов (29,35% – в ГС и 24,37% – в ОГ, $p > 0,05$), эмпиема плевры, повреждения трахеи и бронхов и бронхит констатированы примерно в равных долях (по 10-11%), самым редким осложнением ПП являлся перитонит – 1,88% пациентов.

Наличие медиастинита обладает прямой корреляционной связью с длительностью периода до госпитализации при инородных телах и спонтанных разрывах пищевода ($r=0.58$ и $r=0.52$ соответственно).

Средний балл по ВАШ боли при поступлении у пациентов с ТП, поступившими в стационар, составил $6,48 \pm 1,23$ балла, при ятрогенной этиологии ПП боль была в среднем в $6,16 \pm 1,19$ балла, что вполне объяснимо объемом травм и условиями пребывания пациента.

Средняя сумма Overall GIQLI у всех наших пациентов до проведения оперативного вмешательства составила $79,12 \pm 20,02$ баллов; CI = 97,10-101,13), т.е. уровень КЖ у больных до операции достигал только 54,86% от возможного максимума. Максимальное значение КЖ наблюдали в компоненте «Симптом» $43,98 \pm 10,32$; CI = 52,94-55,02) с минимумом в компоненте «Социальная функция» $12,41 \pm 2,87$; CI = 11,12-11,70), конечно, при условии исключения компонента «Медицинское лечение» с учетом того, что больные только поступали в стационар. Минимум и максимум КЖ (Overall GIQLI) до операции было 33 и 91 балл.

У пациентов обеих групп по опроснику GSRS преобладают умеренно выраженные расстройства (36,32% и 37,82%), а легкие и выраженные расстройства составляют примерно одинаковое количество пациентов (22,89% и 22,39% в ГС соответственно, и по 21,85% в ОГ).

По субшкале CGI-s, оцениваемой врачом, состояние пациентов несколько отличалось – в обеих группах преобладали умеренно выраженные расстройства, то на 2 и 3 месте находились выраженные и тяжелые расстройства – 32,34%, 25,87% и 14,43% в ГС соответственно, а в ОГ – 31,93%, 25,12% и 15,13% соответственно.

Общая тяжесть обследованных нами пациентов с ПП составила по опроснику GSRS – 15,0 [9,0; 18,0] баллов по Me [25%;75%], а по ранжированным баллам – 3,0 [2,0; 3,0] и субшкале CGI-s – 3,0 [2,0; 4,0].

Корреляция баллов по опроснику GSRS и шкале CGI-s достаточно высока и прочна по многим показателям, так умеренные и тяжелые состояния обладают сильной прямой корреляцией – $r=0.76$ и $r=0.79$ соответственно ($p \leq 0,001$), что можно воспринимать как весьма надежную взаимосвязь опросника GSRS со шкалой CGI-s. Легкое и тяжелое состояния коррелируют в нашем исследовании более умеренно, но обладают прямой взаимосвязью – $r=0.48$ и $r=0.54$ соответственно ($p \leq 0,005$).

Определение и оценка влияния клинических симптомов на прогноз осложнений после операций по устранению дефектов пищевода, чрезвычайно важны для полноценного понимания врачом пациента. Изучение рисков и их оценка, опирающаяся на прогностические факторы, обуславливает выбор оптимальных диагностических мероприятий и тактику лечения пациентов с ПП.

Для выполнения задач исследования нам было необходимо разработать прогностическую матрицу, для чего нами применен модифицированный вероятностный метод Байеса – методика «нормированных интенсивных показателей (НИП)» [4] с расчетом всех необходимых индексов и параметров. Весомость и сила влияния всех потенциальных факторов определялась по относительным рискам (relative risk - RR), высчитанным в качестве произведения НИП и «веса» фактора. Реально влияющие весомые факторы отобраны как значимые по $RR = c/d$, где c – максимум и d – минимум интенсивности каждого отдельного фактора [4].

Не имеющие значения факторы равны 1, чем больше RR, тем большее влияние оказывает фактор на риск развития осложнений после операций по поводу ПП.

Показатель НИП высчитывали по формуле: « $N = r/M$, где: N – НИП, r – интенсивный показатель развития осложнений на 100 обследованных, M – нормирующий показатель» [4].

Например, у больных, госпитализированных с проникающими ПП до 24 часов с момента образования дефекта пищевода частота возникновения медиастинита (r) составила 16%, а в период 24-48 часов с момента образования дефекта пищевода – 58%. Этот показатель среди всех 249 пациентов – 26,5%, это M . Таким образом у госпитализированных с давностью ПП до 24 часов $НИП1 = 16/26,5 = 0,603$, а с давностью 24-48 часов – $НИП2 = 58/26,5 = 2,188$. $RR = 2,188/0,603 = 3,628$.

Идентично нами высчитан НИП по всем другим факторам риска и сформирована матрица для интегрированной оценки риска развития осложнений после операций по ушиванию ПП. После расчета RR и НИП нами высчитана сила влияния каждого фактора – прогностический коэффициент X по формуле: « $X = R*N$, где X – показатель риска влияния силы фактора, N – НИП осложнений, RR – относительный риск» [4].

В нашем примере RR давности ПП был 3,628, НИП1 – 0,603, НИП2 – 2,188, то прогностический коэффициент $X=3,628*0,603 = 2,188$, при госпитализации до 24 часов с ПП и $3,628*2,188 = 7,941$, при госпитализации позже 24 часа с ПП.

По рассчитанным прогностическим коэффициентам осложнений ПП нами проведен пошаговый отбор в логистическом регрессионном анализе по параметрам: сроки поступления, место дефекта пищевода, проведение правосторонней колитомии, ушивание ПП при поступлении больного спустя 24 часа с момента повреждения применение лазерного облучения, наложение гастростомы по Штаму-Сену-Кадеру, применение «Системы для декомпрессии и питания», субтотальный и тотальный отрыв пищевода с последующим ушиванием наглухо, наличие ИБС, ГБ и СД, этиологический фактор ПП, развитие медиастенита, перитонита, баллы опросников Overall GIQLI и GSRS, ВАШ и шкале CGI-s (табл. 1).

Таблица 1

Прогностическая матрица для комплексной оценки риска возникновения осложнений после ПП

Факторы риска	Градация факторов	(г) интенсивный показатель осложнений	М, нормирующий показатель на 249 больных	НИП	RR	X, Интегрированный показатель
Срок поступления	До 24 часов	16	26,5	0,603	1,42	2,19
	Позже 24 часов	58	67,5	2,188		7,94
Локализация ПП	Шейный	72,2	73,8	1,0	0,93	0,91
	Верхний и средний грудной	27,8	26,3	1,1		0,98
	Нижний грудной	88,9	78,8	1,1		2,44
	Абдоминальный	11,1	21,3	0,5	2,16	1,13
Ушивание ПП	Позже 24 часов	81,5	72,5	1,1	1,67	1,88
	До 24 часов	18,5	27,5	0,7		1,12
Колитомия	правосторонняя	90,7	72,5	1,3	3,72	4,65
	левосторонняя	9,3	27,5	0,3		1,25
Наложение гастростомы по Штаму-Сену-Кадеру	есть	63,0	48,8	1,3	1,79	2,31
	нет	37,0	51,3	0,7		1,29
Применение «Системы для декомпрессии и питания»	нет	63,0	56,3	1,1	1,32	1,48
	есть	37,0	43,8	0,8		1,12
Субтотальный и тотальный разрыв пищевода	есть	64,8	73,8	0,9	1,53	2,04
	нет	35,2	26,3	1,3		1,34
ГБ	есть	83,3	71,3	1,2	2,02	2,36
	нет	16,7	28,8	0,6		1,17
ИБС	есть	88,9	82,5	1,1	1,70	1,83
	нет	11,1	17,5	0,6		1,08
СД	есть	87,0	80,0	1,1	1,68	1,83
	нет	13,0	20,0	0,6		1,09
Инородные тела	есть	31,5	28,8	1,1	1,14	3,25
	нет	68,5	71,3	1,0		1,10
Медиастинит при поступлении	есть	79,6	81,3	1,0	4,17	5,14
	нет	20,4	18,8	1,1		1,23
Балл по ВАШ при поступлении	Более 6,5	68,5	73,8	0,9	1,29	1,55
	Менее 6,5	31,5	26,3	1,2		1,20
Баллы Overall GIQLI при поступлении	Менее 80	72,2	63,8	1,1	1,48	1,67
	80 и более	27,8	36,3	0,8		1,13
Баллы GSRS при поступлении	17 и более	53,7	41,3	1,3	1,65	2,15
	Менее 17	46,3	58,8	0,8		1,30
Балл по CGI-s при поступлении	4 и более	83,3	71,3	1,2	2,02	2,36
	Менее 4	16,7	28,8	0,6		1,17

После чего по составленной прогностической матрице (табл. 1) нами были рассчитаны диапазоны риска совокупности весомых факторов риска, проанализировав минимальную начальную сумму всех X и максимальную сумму. Минимальная сумма всех X: $2,19+0,91+1,13+1,12+1,25+1,29+1,12+1,34+1,17+1,08+1,09+1,10+1,23+1,24+1,13+1,33=20,9$. Начальный риск – 20,9 баллов.

Максимальная сумма всех X: $7,94+0,98+2,44+1,88+4,65+2,31+1,48+2,04+2,36+1,83+1,83+3,25+5,14+1,55+1,67+2,15+2,36=45,9$.

Максимально возможный риск – 45,9 баллов. Диапазон риска составляет 20,9-45,9 баллов. Логично, что чем большую сумму риска набирает пациент с ПП, тем выше у него риск развития осложнений и более неблагоприятный прогноз. Весь диапазон риска мы разделили на поддиапазоны и определили пороги сумм X как критические для вероятности осложнений ПП (табл. 2).

Таблица 2

Значения поддиапазонов и группы индивидуального прогноза риска возникновения осложнений после операций по поводу ПП.

Поддиапазон	Размер поддиапазона	Группа риска
Слабая вероятность	20,9-28,4	Благоприятный прогноз
Средняя вероятность	28,5-36,0	Внимание
Высокая вероятность	36,1-45,9	Неблагоприятный прогноз

Индивидуальное прогнозирование развития осложнений позволяет предвидеть исход после операций по поводу ПП, разрабатывать лечебно-профилактические и реабилитационные мероприятия.

Индивидуальное прогнозирование можно использовать в стационарах при лечении, получая при этом обоснованный прогноз развития осложнений в раннем послеоперационном периоде после операций по поводу ПП. Также при помощи индивидуального прогнозирования можно разработать прицельную схему реабилитации больных, перенесших операции по поводу ПП.

С целью апробации прогностической матрицы для комплексной оценки риска возникновения осложнений нами были проанализированы данные 91 больного ОГ, перенесших операции по поводу ПП.

Определены предикторы возможных послеоперационных осложнений вмешательств по устранению ПП, большой силой обладают длительность периода от получения ПП до начала операции (более 24 часов увеличивает риск в 3,62 раза, проведение правосторонней колитомии – в 3,72 раза, ПП инородными телами – в 2,95 раз, наличия медиастинита при поступлении – в 4,18 раз, локализация ПП в нижнегрудном отделе – в 2,68, гипертоническая болезнь, сахарный диабет и ИБС – почти двукратно. Эти факторы риска необходимо учитывать при планировании тактики ведения пациентов с ПП.

Регрессионным пошаговым анализом нами рассчитана статистическая модель оценки риска негативного прогноза по всем факторам (табл. 3).

При оценке специфичности, чувствительности и точности предложенных факторов риска прогнозирования мы использовали поддиапазоны вероятности осложнений ПП.

Диагностическую ценность модели оценки прогноза оценивали по стандартным характеристикам: «диагностическая специфичность (ДС), диагностическая эффективность (ДЭ), диагностическая чувствительность (ДЧ), прогностическая ценность отрицательного результата (ПЦОР), прогностическая ценность положительного результата (ПЦПР) по формулам $ДС=d/(d+b) \times 100\%$, $ДЭ=(ДЧ+ДС)/2$, $ДЧ=a/(a+c) \times 100\%$, $ПЦОР=d/(c+d) \times 100\%$, $ПЦПР=a/(a+b) \times 100\%$, где а – истинно положительный результат, b – ложно положительный результат, с – ложно отрицательный результат, d – истинно отрицательный результат» [4].

Так в ОГ при подсчете размеров поддиапазонов из 91 пациента с проникающими ПП 32 (35,16%) были отнесены в группу с благоприятным прогнозом, 31 (34,07%) – в группу внимания и 28 (30,77%) – в группу с неблагоприятным прогнозом.

Таблица 3

Регрессионные переменные оригинальной модели прогнозирования осложнений после перенесенных операций по поводу ПП

Предикторы прогноза	Коэффициент В	Статистика Вальда	Р	ОШ (95% ДИ)
Срок поступления	6,42	26,4	0,011	1,7
Локализация ПП	2,16	12,6	0,001	2,8
Ушивание ПП	1,67	8,2	0,004	9,4
Правосторонняя колитомия	3,72	7,4	0,0047	1,3
Наложение гастростомы по Штаму-Сену-Кадеу	1,79	7,4	0,006	2,2
Применение «Системы для декомпрессии и питания»	1,32	7,3	0,001	2,7
Субтотальный и тотальный разрыв пищевода	1,53	6,5	0,007	2,5
ГБ	2,02	11,2	0,002	3,2
ИБС	1,70	10,2	0,01	4,1
СД	1,68	9,8	0,003	3,9
Инородные тела	1,44	3,6	0,002	2,8
Медиастинит при поступлении	4,17	18,6	0,001	8,5
Балл по ВАШ при поступлении	1,29	3,5	0,005	2,3
Баллы Overall GIQLI при поступлении	1,48	14,2	0,001	5,9
Поражение более 2-х КА	1,65	5,4	0,001	6,5
Баллы GSRS при поступлении	6,3	28,2	0,001	

Диагностическую ценность модели оценки прогноза оценивали по стандартным характеристикам: «диагностическая специфичность (ДС), диагностическая эффективность (ДЭ), диагностическая чувствительность (ДЧ), прогностическая ценность отрицательного результата (ПЦОР), прогностическая ценность положительного результата (ПЦПР) по формулам $ДС=d/(d+b) \times 100\%$, $ДЭ=(ДЧ+ДС)/2$, $ДЧ=a/(a+c) \times 100\%$, $ПЦОР=d/(c+d) \times 100\%$, $ПЦПР=a/(a+b) \times 100\%$, где а – истинно положительный результат, b – ложно положительный результат, с – ложно отрицательный результат, d – истинно отрицательный результат» [4].

Так в ОГ при подсчете размеров поддиапазонов из 91 пациента с проникающими ПП 32 (35,16%) были отнесены в группу с благоприятным прогнозом, 31 (34,07%) – в группу внимания и 28 (30,77%) – в группу с неблагоприятным прогнозом.

В динамике наблюдения в группе с благоприятным прогнозом осложнения развились у 5 пациентов (15,63%) – ложно отрицательный результат, у 27 пациентов послеоперационные осложнения не отмечались (84,37%) – истинно отрицательный результат; в группе пациентов с неблагоприятным прогнозом у 3 пациентов (10,71%) послеоперационные осложнения не развились – ложно положительный результат, у 25 (89,28%) пациентов развились те или иные ранние осложнения после операции по поводу ПП – истинно положительный результат (табл. 4).

Таблица 4

Диагностическая ценность предложенных факторов риска прогнозирования ранних осложнений после операций по поводу ПП

Операционные характеристики	Показатели
$ДС=d/(d+b) \times 100\%$	$27/(3+27) \times 100\%=90\%$
$ДЧ=a/(a+c) \times 100\%$	$25/(25+5) \times 100\%=83,3\%$
$ДЭ=(ДЧ+ДС)/2$	$(83,3+90)/2=86,65\%$
$ПЦОР=d/(c+d) \times 100\%$	$27/(5+27) \times 100\%=84,37\%$
$ПЦПР=a/(a+b) \times 100\%$	$25/(25+3) \times 100\%=89,28\%$

Согласно полученным данным, приведенным в таблице 4, ДС составила 90%, ДЧ – 83,3%, а ДЭ – 86,65%. Важным этапом разработки любого диагностического инструмента является валидизация.

Выводы

Разработанная нами прогностическая матрица позволит определить вероятность развития осложнений ПП у каждого пациента индивидуально, причем это сделать в практической хирургии не будет составлять труда, так как нами выделены и определена сила каждого фактора с высокой долей чувствительности и специфичности. Помимо этого, по совокупности баллов Х возможно будет классифицировать каждого пациента по группам риска развития осложнений ПП и исходя из этого оптимизировать тактику лечения пациента.

Определены предикторы возможных послеоперационных осложнений вмешательств по устранению ПП, большой силой обладают длительность периода от получения ПП до начала операции (более 24 часов увеличивает риск в 3,62 раза, проведение правосторонней колитомии – в 3,72 раза, ПП инородными телами – в 2,95 раз, наличия медиастинита при поступлении – в 4,18 раз, локализация ПП в нижнегрудном отделе – в 2,68, гипертоническая болезнь, сахарный диабет и ИБС – почти двукратно. Эти факторы риска необходимо учитывать при планировании тактики ведения пациентов с ПП.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бреднев А.О. Минимально инвазивные методы в комплексном лечении повреждений и свищей пищевода. / Дисс. канд. мед. наук. – СПб 2016; 217.
2. Королук И.П. Медицинская информатика: Учебник. – 2 изд., перераб. и доп. Самара: ООО «Офорт» ГБОУ ВПО «СамГМУ». 2012; 244.
3. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA – М.: Медиа Сфера, 2006;3:312.
4. Шиган Е.Н. Методы прогнозирования и моделирования в социально-гигиенических исследованиях. — М., 1986;207.
5. Abbas G., Schuchert M.J., Pettiford B.L. Contemporaneous management of esophageal perforation // Surgery. 2019;146(4):749-756.
6. Baudet J.S. Spontaneous esophageal rupture (Boerhaave ' s syndrome). An uncommon image // Rev. Esp. Enferm. Dig. 2021;103(9):482-493.
7. Berrisford R.G. Transgastric drainage of the esophagus: managing difficult oesophageal injuries. // Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2018;33(4):742-744.
8. Kuppusamy M.K. Evolving management strategies in esophageal perforation: Surgeons using nonoperative techniques to improve outcomes // J. Am. Coll. Surg. 2021;213:164-171.
9. Rohatgi A. The role of oesophageal diversion and exclusion in the management of oesophageal perforations // Int J Surg. 2019;7(2):142-144.
10. Salminen, P. Use of self-expandable metal stents for the treatment of esophageal perforations and anastomotic leaks // Surg. Endosc. Other Interv. Tech. 2019;23(7):1526-1530.
11. Yufeng Deng, Luqi Hou, Dianye Qin, Ting Huang, and Tianzhu Yuan. Current treatment and outcome of esophageal perforation // Medicine (Baltimore). 2021;23:100(16).

Поступила 20.03.2023