

ПАТОЛОГИЯ ПЕЧЕНИ В СТРУКТУРЕ ПРИЧИН СМЕРТИ ОТ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ В 2014–2018 ГОДАХ

Е. Н. Травенко*, В. А. Породенко, У. А. Носкова, А. Р. Еремян, Н. О. Степанова

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации,
ул. им. Митрофана Седина, д. 4, г. Краснодар, 350063, Россия*

Аннотация

Цель. Определить частоту встречаемости патологии печени в структуре причин смерти от заболеваний желудочно-кишечного тракта в Краснодарском крае за период 2014–2018 гг.

Материалы и методы. Проведен анализ распространенности патологии печени в структуре причин смерти от заболеваний желудочно-кишечного тракта по данным ежегодных отчетов государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Бюро судебно-медицинской экспертизы» Министерства здравоохранения Краснодарского края (ГБУЗ «Бюро СМЭ»), медицинских свидетельств о смерти (форма № 106/У-08), выписанных судебно-медицинскими экспертами и внесенных в базу мониторинга смертности населения (информационная система «Парус»), и сведениям медицинского информационно-аналитического центра Краснодарского края за 2014–2018 гг.

Результаты. В структуре смертности от болезней желудочно-кишечного тракта патология печени занимает более 50%. Мужчины чаще умирали в возрастной категории от 50 до 60 лет, женщины — от 60 до 65 лет. Патология печени встречалась преимущественно у городских жителей. Обращает внимание факт, что смерть большей части умерших в исследуемый период времени наступала дома, на улице, в общественном транспорте и пр.; в стационаре скончались лишь около 15%. Среди приведших к смерти регистрируемых заболеваний печени (МКБ-10, рубрики K70–K77) большую часть составлял цирроз различной этиологии, причем первое ранговое место занимал «цирроз неуточненный». В исследуемом периоде времени отмечался рост данного кода как причины смерти: так, в 2015 г. он зарегистрирован в 67,12%, в 2016 г. — в 74,59%, в 2017 г. — в 89,58%, в 2018 г. — в 85,12%. Второе ранговое место в 2014–2016 гг. принадлежало циррозу и фиброзу печени (код K74), третье — алкогольному циррозу (код K70.3). С 2017 г. алкогольный цирроз печени регистрируется на втором ранговом месте. Вместе с тем следует отметить, что в 2014–2018 гг. отмечалось снижение частоты регистрируемости циррозов алкогольной этиологии. Если в 2014 г. его доля составляла 10,52% от всех циррозов, то в 2015 г. — 10,17%, в 2016 г. — 6,59%, в 2017 г. — 4,86%, в 2018 г. — 4,39%.

Заключение. На фоне тенденции снижения смерти от заболеваний желудочно-кишечного тракта патология печени продолжает лидировать более чем в половине случаев. Ведущим заболеванием является цирроз и фиброз печени неуточненный. По данным ГБУЗ «Бюро СМЭ», смерть от циррозов печени более чем в 85% случаев наступает вне стационара. Отсутствие верификации цирроза по этиологическому фактору на аутопсии требует разработки и введения стандартного алгоритма действий эксперта по его установлению, который должен включать полноценное исследование трупа, последующее гистологическое исследование, оценку патоморфологических признаков

с учетом клинико-anamnestических данных, исключение вирусного процесса путем проведения серологической диагностики.

Ключевые слова: заболевания печени, цирроз, смерть, статистика

Конфликт интересов: авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Травенко Е.Н., Породенко В.А., Носкова У.А., Еремян А.Р., Степанова Н.О. Патология печени в структуре причин смерти от заболеваний желудочно-кишечного тракта в Краснодарском крае в 2014–2018 годах. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2020; 27(2): 102–112. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2020-27-2-102-112>

Поступила 12.01.2020

Принята после доработки 02.03.2020

Опубликована 28.04.2020

LIVER PATHOLOGIES IN THE STRUCTURE OF DEATHS FROM GASTROINTESTINAL DISEASES IN KRASNODAR KRAI IN 2014–2018

Elena N. Travenko*, Valeriy A. Porodenko, Ul'yana A. Noskova,
Andronik R. Yeremyan, Natal'ya O. Stepanova

*Kuban State Medical University,
Mitrofana Sedina str., 4, Krasnodar, 350063, Russia*

Abstract

Aim. To determine the frequency of liver pathologies among the causes of death from gastrointestinal diseases in Krasnodar Krai in 2014–2018.

Materials and methods. The prevalence of liver pathologies in the structure of deaths from gastrointestinal diseases was studied according to the annual reports of the Bureau of Forensic Medical Examination of the Ministry of Health of Krasnodar Krai (FME Bureau), medical certificates of death (form No. 106/U-08) issued by forensic experts and registered in the mortality monitoring database (Parus information system), and data obtained from the Medical Information Analytical Centre of Krasnodar Krai for 2014–2018.

Results. Liver pathologies account for more than 50% cases in the structure of mortality from gastrointestinal diseases. More frequently, this reason caused death in 50–60 year old men and 60–65 year old women. Liver pathologies were found mainly in urban residents. It is noteworthy that, in the studied period, such deaths most frequently occurred at home, on the street, in public transport, etc.; only about 15% of patients died in hospitals. Among the registered liver diseases leading to death (ICD 10, headings K70–K77), cirrhosis of various etiologies was the leading cause, with “unspecified cirrhosis” being ranked the first place. Over the studied period, this cause of death showed a growing trend. Thus, 67.12%, 74.59%, 89.58% and 85.12% of such cases were registered in 2015, 2016, 2017 and 2018, respectively. In 2014–2016, cirrhosis and liver fibrosis (code K74), and alcoholic cirrhosis (code K70.3) were ranked the 2nd and 3rd more frequent death cause, respectively. Since 2017, alcoholic cirrhosis of the liver has occupied the 2nd place. However, over the 2014–2018 period, a decrease in the frequency of cirrhosis of alcoholic etiology was noted: its share was 10.52% of all cirrhosis in 2015, decreasing to 10.17%, 6.59%, 4.86% and 4.39% in 2015, 2016, 2017 and 2018, respectively.

Conclusion. Although mortality due to gastrointestinal diseases continues to decrease, liver pathologies remain to be the leading cause in 50% of such deaths. The leading disease is cirrhosis and unspecified liver fibrosis. According to the FME Bureau, deaths from cirrhosis occur outside hospitals in more than 85% of cases. The absence of cirrhosis verification by the etiological factor during autopsy requires the development of an algorithm of action, which should include a full-fledged investigation of the corpse, subsequent histological examination,

assessment of pathomorphological signs taking into account clinical and medical history data and exclusion of the viral process by conducting serological tests.

Keywords: liver diseases, cirrhosis, death, statistics

Conflict of Interest: the authors declare no conflict of interest.

For citation: Travenko E.N., Porodenko V.A., Noskova W.A., Eremyan A.R., Stepanova N.O. Liver pathologies in the structure of deaths from gastrointestinal diseases in Krasnodar Krai in 2014–2018. *Kubanskii Nauchnyi Meditsinskii Vestnik*. 2020; 27(2): 102–112 (In Russ., English abstract). <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2020-27-2-102-112>

Submitted 12.01.2020

Revised 02.03.2020

Published 28.04.2020

Введение

Согласно данным ВОЗ, 30% взрослого трудоспособного населения страдает хроническими диффузными заболеваниями печени (ХДЗП), что в 100 раз превышает распространенность ВИЧ-инфекции [1]. Уровень смертности от ХДЗП является высоким, данные статистики свидетельствуют об их неуклонном росте — за последние 20 лет он увеличился почти в 2 раза [2, 3]. Прогнозируется, что к 2025 году заболевания печени обгонят по распространенности болезни сердечно-сосудистой системы.

Из общего числа лиц, страдающих заболеваниями печени, треть составляют циррозы (ЦП). Среди неопухолевых заболеваний органов пищеварения они отличаются самым высоким показателем смертности — 14–30 случаев на 100 000 населения. У молодых лиц в возрастной группе до 40 лет летальность превосходит таковую от ишемической болезни сердца [4].

Структура циррозов печени, в зависимости от этиологического фактора, представляется весьма неоднозначной. К наиболее распространенным причинам их развития относят алкоголь и хроническую инфекцию вируса гепатита С, А, В, метаболический синдром, аутоиммунные заболевания, лекарственные поражения [5, 6].

В практике судебно-медицинского эксперта танатолога нередко приходится сталкиваться с патологией печени, однако информации о ее распространенности, в том числе частоте встречаемости циррозов различной этиологии как непосредственной причины смерти при производстве судебно-медицинских исследований трупов, не имеется.

Цель работы: определить частоту встречаемости патологии печени в структуре причин смерти от заболеваний желудочно-кишечного тракта в Краснодарском крае за период 2014–2018 гг.

Материалы и методы

Анализ частоты патологии печени в структуре причин смерти от заболеваний желудочно-кишечного тракта проводился по материалам ежегодных отчетов государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Бюро судебно-медицинской экспертизы» Министерства здравоохранения Краснодарского края (ГБУЗ «Бюро СМЭ»), медицинских свидетельств о смерти, выписанных судебно-медицинскими экспертами и внесенных в базу мониторинга смертности населения (информационная система «Парус»), и данным медицинского информационно-аналитического центра (МИАЦ) Краснодарского края за 2014–2018 гг.

Результаты и обсуждение

Согласно сведениям МИАЦ по Краснодарскому краю, доля умерших от заболеваний ЖКТ за пятилетний период снизилась (рис. 1). Если в 2014 году она от общего числа умерших составляла 4,96%, то в 2018 году — 4,06%. Такая же динамика выявляется и по данным ГБУЗ «Бюро СМЭ». В 2014 г. показатель составлял 5,76%, в 2018 г. — 4,25%.

Согласно медицинским свидетельствам о смерти (форма № 106/У-08), выписанным судебно-медицинскими экспертами и внесенным в базу мониторинга смертности населения (информационная система «Парус»), патология печени составляла большую часть от всех заболеваний органов пищеварения. Наибольшие показатели отмечены в 2015 г. — 66,08%, в 2016 г. — 59,54% и в 2018 г. — 52,79%. Исключение составил 2014 год — 6,7%. Полученные результаты невозможно сопоставить с данными МИАЦ и ГБУЗ «Бюро СМЭ», поскольку в базе МИАЦ среди патологии печени выделяют только два статистических показателя — количество случаев алкогольной болезни печени и цирроз, а в годовых отчетах

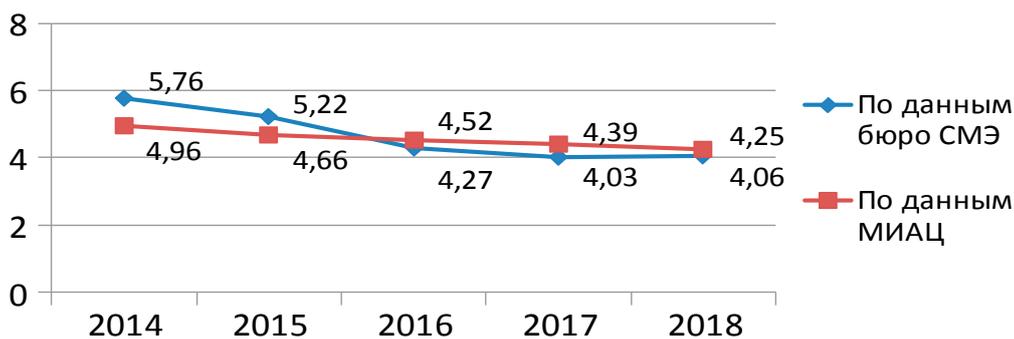


Рис. 1. Доля случаев смерти от заболеваний желудочно-кишечного тракта в 2014–2018 гг.
 Fig. 1. The proportion of deaths from gastrointestinal tract diseases in 2014–2018.

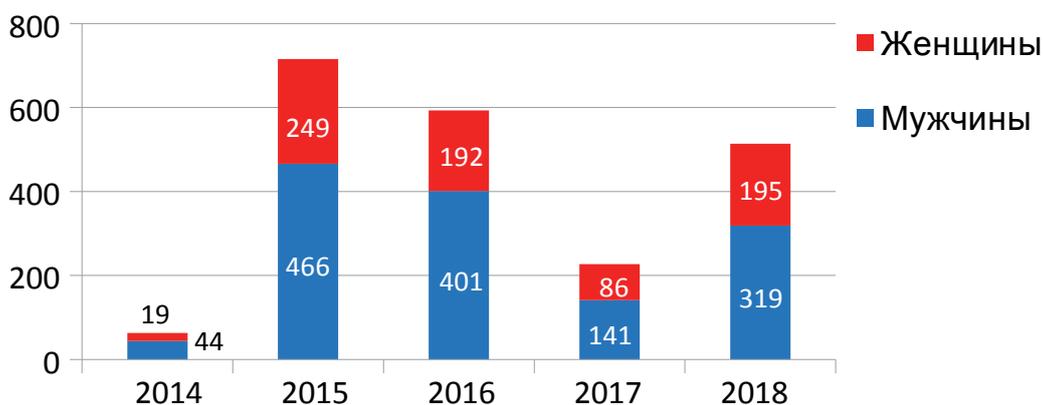


Рис. 2. Гендерное распределение случаев смерти от заболеваний печени.
 Fig. 2. Gender distribution of deaths from liver disease.

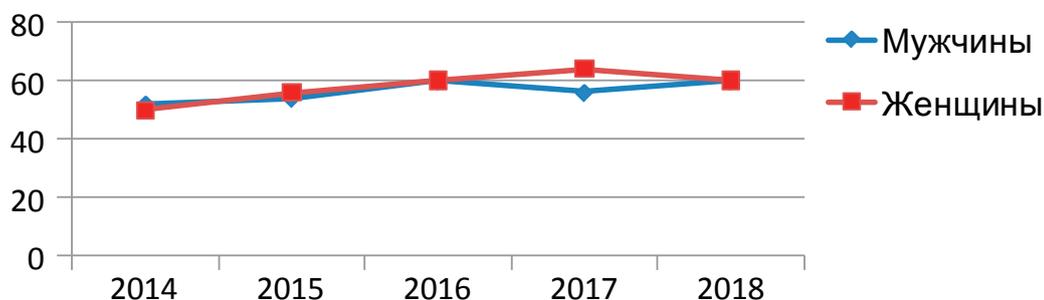


Рис. 3. Возрастная структура случаев смерти от заболеваний печени.
 Fig. 3. Age structure of deaths from liver disease.

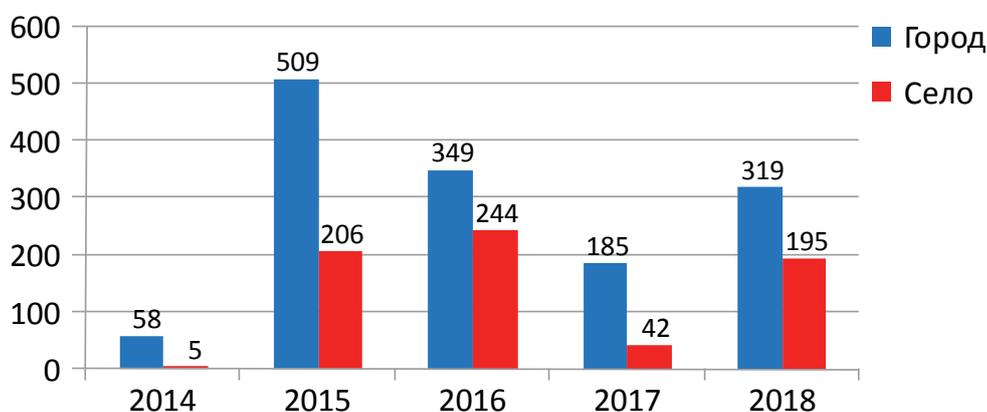


Рис. 4. Распределение абсолютного числа умерших лиц по месту жительства.
 Fig. 4. Distribution of the absolute number of deaths by place of residence.

ГБУЗ «Бюро СМЭ» патология печени вообще не выделяется.

В структуре смерти от заболеваний печени ежегодно преобладали мужчины (рис. 2) в возрастной группе от 50 до 60 лет (рис. 3). Женщины составляли около 1/3 всех случаев, возрастной диапазон от 60 до 65 лет.

Преимущественно патология печени встречалась у городских жителей (рис. 4).

Обращает внимание факт, что смерть большинства умерших в исследуемый период времени (рис. 5) наступала дома, на улице, в общественном транспорте и пр.; в стационаре скончались в 2015 году только 12,7%, в 2016 г. — 13,5%, в 2017 г. — 13,7%, в 2018 г. — 15%.

Данные о распределении смертности от заболеваний печени по кодам МКБ-10 представлены на рисунках 6–10.

Среди заболеваний печени, обуславливающих смертность (МКБ-10, рубрики K70–K77),

большую часть составлял цирроз различной этиологии. В 2014 г. он регистрировался в 94,5%, в 2015 г. — 71,5%, в 2016 г. — 71,6%, в 2017 г. — 63,4%, в 2018 г. — 79,8%.

Судебно-медицинский диагноз во всех исследованных случаях был мноказуальным; при этом ЦП рассматривался как основное заболевание.

Первое ранговое место в группе циррозов (рис. 11) в указанный период занимал «цирроз неуточненный» (код K74.6), в 2014 г. этот диагноз был выставлен в 54,39%. В последующем отмечалось увеличение доли данной причины смерти. Так, в 2015 г. он зарегистрирован в 67,12%, в 2016 г. — в 74,59%, в 2017 г. — в 89,58%, в 2018 г. — в 85,12%.

Второе ранговое место в 2014–2016 гг. принадлежало циррозу и фиброзу печени (код K74), третье — алкогольному циррозу (код K70.3). Другие виды циррозов имели небольшой удельный вес.

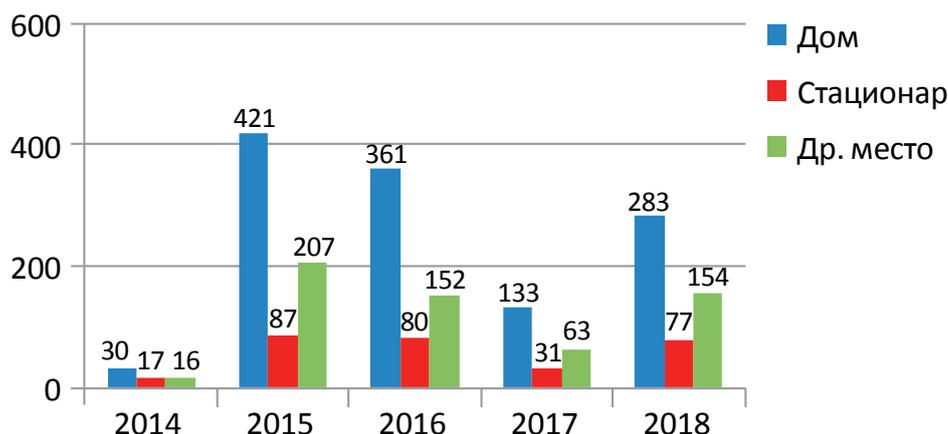


Рис. 5. Распределение умерших по месту наступления смерти.
Fig. 5. Distribution of the dead by the place of death.

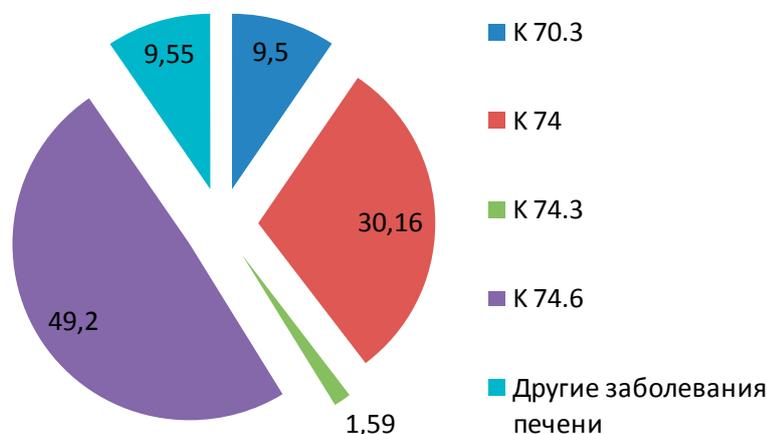


Рис. 6. Структура заболеваний печени в 2014 г.
Fig. 6. The structure of liver diseases in 2014.

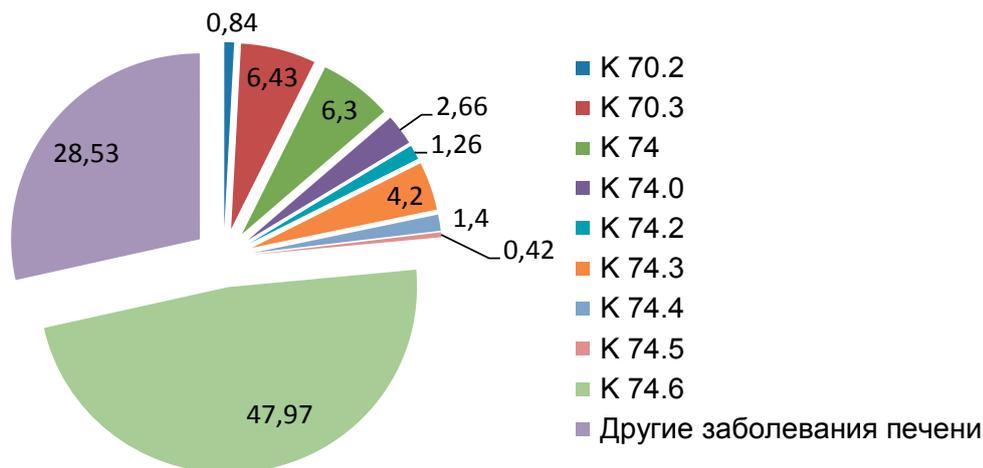


Рис. 7. Структура заболеваний печени в 2015 г.
 Fig. 7. Structure of liver diseases in 2015.

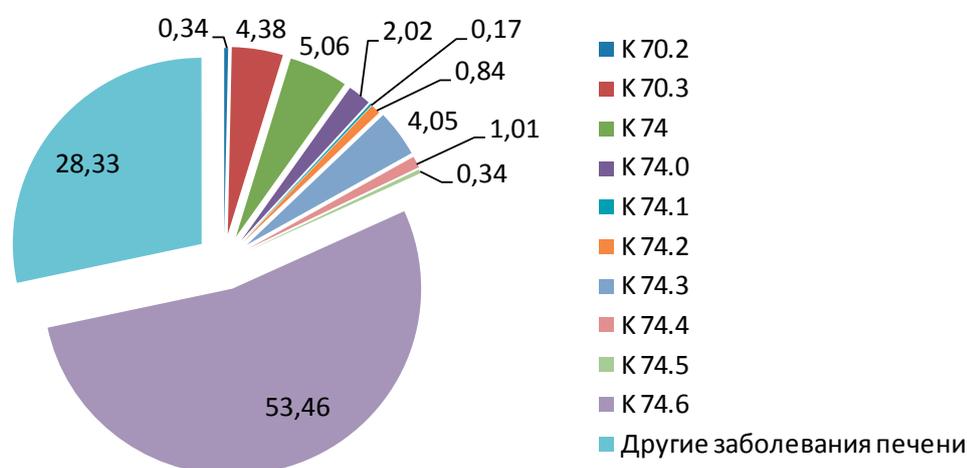


Рис. 8. Структура заболеваний печени в 2016 г.
 Fig. 8. Structure of liver diseases in 2016.

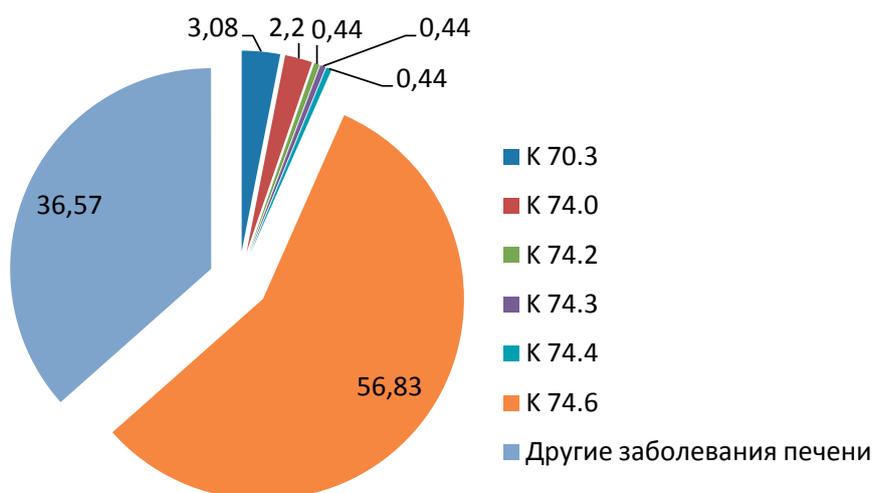


Рис. 9. Структура заболеваний печени в 2017 г.
 Fig. 9. Structure of liver diseases in 2017.

В 2017 г. алкогольный цирроз печени был на втором ранговом месте. Вместе с тем в 2014–2018 гг. наметилось снижение частоты

регистрируемости циррозов алкогольной этиологии. Так, доля алкогольного от общего числа циррозов по данным ГБУЗ «Бюро СМЭ»

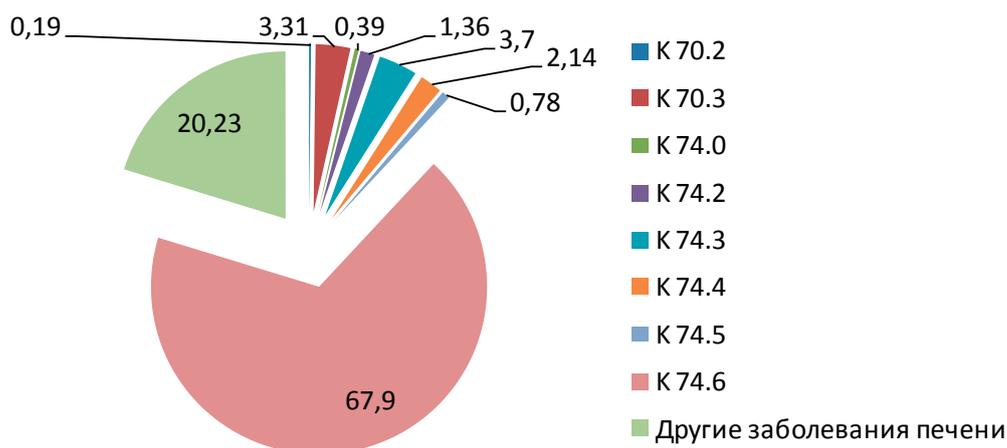


Рис. 10. Структура заболеваний печени в 2018 г.
Fig. 10. Structure of liver diseases in 2018.

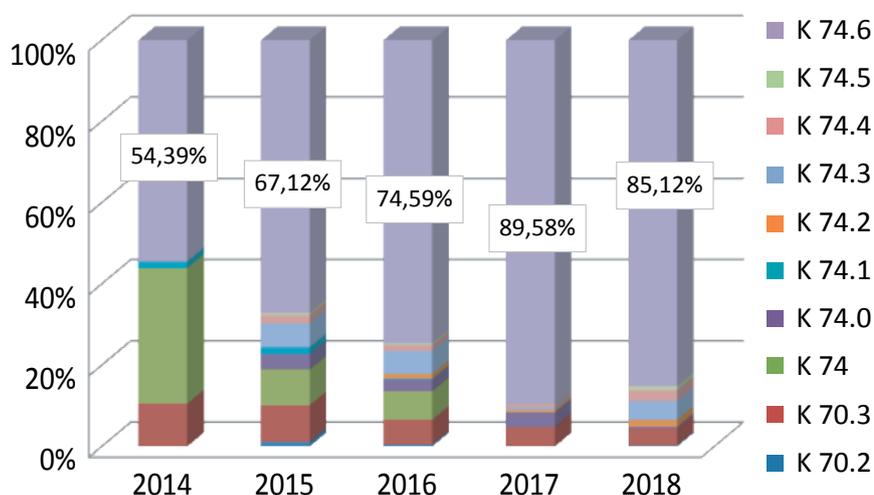


Рис. 11. Доля случаев смерти от фиброза и циррозов печени по кодам МКБ-10.
Fig. 11. Proportion of deaths from liver fibrosis and cirrhosis according to ICD 10 codes.

в 2014 г. составляла 10,52%, в 2015 г. — 10,17%, в 2016 г. — 6,59%, в 2017 г. — 4,86%, в 2018 г. — 4,39%. По данным МИАЦ, показатели смертности от алкогольного цирроза в качестве причины смерти в Краснодарском крае в 2014–2017 гг. были выше в 1,7–3 раза (рис. 12), сведения за 2018 год по МИАЦ отсутствуют.

Следует отметить, что известные патоморфологические признаки алкогольного поражения внутренних органов являются весьма относительными и при их оценке встречается субъективная интерпретация полученных данных. Частота ошибок при формировании заключительного диагноза может достигать 40% и более, что искажает статистику смертности и не позволяет получить достоверные статистические данные [7].

Результаты выполненного нами исследования, на наш взгляд, подтверждают мнение авторов, что у большинства циррозов протекает

малосимптомно или почти малосимптомно на фоне отсутствия явной стабильной алкогольной зависимости в условиях сокрытия факта и объемов потребляемого алкогольного напитка [8, 9]. Это приводит к тому, что алкогольный цирроз печени статистически кодируется судебно-медицинскими экспертами различными кодами (K74.6 и K70.3).

Заключение

В Краснодарском крае в 2014–2018 гг. патология печени составляла более половины летальных исходов от заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Смертность от циррозов печени остается высокой, более чем в 85% случаев она наступает вне стационара.

Диагностика этиологии циррозов печени находится на недостаточном уровне, что подтверждается высоким процентом выбора рубрики

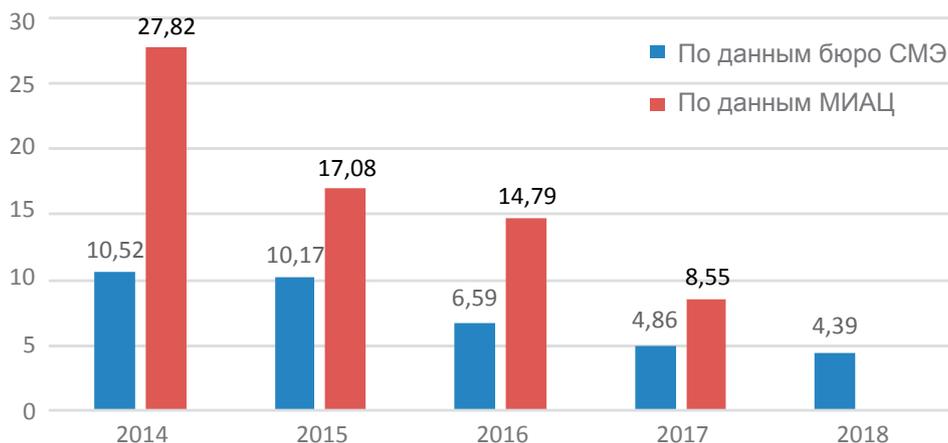


Рис. 12. Доля алкогольных циррозов и фиброзов в 2014–2018 гг. по данным программы «Парус» и МИАЦ.
Fig. 12. The proportion of alcoholic cirrhosis and fibrosis in 2014–2018 according to the “Parus” programme and Medical information analytical centre

К 74.6 — «цирроз не уточненный» в качестве основной причины смерти в указанный период времени: от 54% в 2014 г. до 85% в 2018 г. (54–85%).

Отсутствие верификации цирроза по этиологическому фактору на аутопсии требует разработки и введения стандартного алгоритма действия эксперта по установлению четкой рубрикации нозологической единицы, а именно: проведения полноценного исследования трупа, последующего гистологического исследования, оценки патоморфологических признаков с учетом клинико-анамнестических данных, исключения вирусного процесса путем проведения серологической диагностики.

Отражение реального вклада алкогольного фактора в социально-демографическую ситуацию может быть достигнуто путем совершенствования комплекса доказательных дифференциально-диагностических морфологических и лабораторных критериев заболеваний алкогольного генеза и разработки регламентированного единого методического подхода к их диагностике и статистике.

Список литературы

1. Балукова Е.В., Успенский Ю.П., Фоминых Ю.А. Поражения печени различного генеза (токсического, лекарственного, дисметаболического): от этиологической гетерогенности к единой унифицированной терапии пациентов. *Русский медицинский журнал. Медицинское обозрение*. 2018; 2(1–1): 35–40.
2. Цуканов В.В., Васютин А.В., Тонких Ю.Л., Онучина Е.В., Петрунько И.Л., Ржавичева О.С. и др. Бремя заболеваний печени в современном мире. Некоторые показатели качества ведения больных с циррозом печени в Сибирском федеральном округе. *Доктор.Ру*. 2019; 3(158): 6–7. DOI: 10.31550/1727-2378-2019-158-3-6-10
3. Долгушина А.И., Олевская Е.Р., Тарасов А.Н., Казакова М.С., Маркина А.Ю. Эпидемиология цирроза печени в Челябинской области по данным за 2006–2015 гг. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2017; 27(1): 72–78. DOI: 10.22416/1382-4376-2017-27-1-72-78

4. Олевская Е.Р., Долгушина А.И., Тарасов А.Н., Хихлова А.О. Коморбидность больных циррозом печени: влияние на течение и исходы. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2018; 9(157): 57–63. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-157-9-57-63
5. Ларина Н.Н., Тимошенко Н.В., Колчина О.С., Левитан Б.Н. Эпидемиология хронических диффузных заболеваний печени у лиц пожилого возраста в Астраханской области. *Научное обозрение. Медицинские науки*. 2014; 2: 36–37.
6. Gholam P.M. Prognosis and prognostic scoring models for alcoholic liver disease and acute alcoholic hepatitis. *Clin. Liver Dis*. 2016; 20(3): 491–497. DOI: 10.1016/j.cld.2016.02.007
7. Александрова Г.А., Никитина С.Ю., Вайсман Д.Ш. О качестве статистической информации о причинах смерти в Российской Федерации. *Вопросы статистики*. 2014; 8: 25–28.
8. Костюкевич О.И. Алкогольный гепатит: современные алгоритмы диагностики и лечения. *Русский медицинский журнал. Медицинское обозрение*. 2016; 24(3): 177–182.
9. Травенко Е.Н., Породенко В.А., Халафян А.А. Оценка алкогольной болезни печени при отравлениях этанолом. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2016; 7–3(49): 98–101. DOI: 10.18454/IRJ.2016.49.112

References

1. Balukova E.V., Uspenskiy Yu.P., Fominykh Yu.A. Liver diseases of various genesis (toxic, drug-induced, dysmetabolic): from etiological heterogeneity to a single unified therapy of patients. *Russkii Meditsinskii Zhurnal. Meditsinskoe Obozrenie*. 2018; 2(1–1): 35–40 (In Russ., English abstract).
2. Tsukanov V.V., Vasyutin A.V., Tonkikh Yu.L., Onuchina E.V., Petrun'ko I.L., Rzhavicheva O.S., et al. The Burden of Hepatic Pathologies in the Modern World. Some Quality Parameters of Management of Patients with Liver Cirrhosis in the Siberian Federal District. *Doktor.Ru*. 2019; 3(158): 6–7 (In Russ., English abstract). DOI: 10.31550/1727-2378-2019-158-3-6-10
3. Dolgushina A.I., Olevskaya E.R., Tarasov A.N., Kazakova M.S., Markina A.Yu. Liver cirrhosis epidemiology in Chelyabinsk region in 2006–2015. *Rossiiskii Zhurnal Gastroenterologii, Gepatologii, Koloproktologii*. 2017; 27(1): 72–78 (In Russ., English abstract). DOI: 10.22416/1382-4376-2017-27-1-72-78
4. Olevskaya E.R., Dolgushina A.I., Tarasov A.N., Khikhlova A.O. Comorbidity patients with liver cirrhosis: effect on course and outcome. *Ekspierimental'naya i Klinicheskaya Gastroenterologiya*. 2018; 9(157): 57–63 (In Russ., English abstract). DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-157-9-57-63
5. Larina N.N., Timoshenko N.V., Kolchina O.S., Levitan B.N. Epidemiology of chronic liver diseases in elderly patients in Astrakhan region. *Nauchnoe Obozrenie. Meditsinskii Nauki*. 2014; 2: 36–37 (In Russ., English abstract).
6. Gholam P.M. Prognosis and prognostic scoring models for alcoholic liver disease and acute alcoholic hepatitis. *Clin. Liver Dis*. 2016; 20(3): 491–497. DOI: 10.1016/j.cld.2016.02.007
7. Aleksandrova G.A., Nikitina S.Yu., Vaisman D.Sh. Quality of statistical information on causes of death in the Russian Federation. *Voprosy Statistiki*. 2014; 8: 25–28 (In Russ., English abstract).
8. Kostyukevich O.I. Alcoholic hepatitis: modern algorithms of diagnosis and treatment. *Russkii Meditsinskii Zhurnal. Meditsinskoe Obozrenie*. 2016; 24(3): 177–182 (In Russ.).
9. Travenko E.N., Porodenko V.A., Khalafyan A.A. Assessment of alcoholic liver disease poisoning in ethanol. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal*. 2016; 7–3(49): 98–101 (In Russ., English abstract). DOI: 10.18454/IRJ.2016.49.112

Вклад авторов

Травенко Е.Н.

Разработка концепции — формирование идеи; развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — сбор данных; анализ и интерпретация полученных данных.

Подготовка и редактирование текста — составление черновика рукописи, участие в научном дизайне.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за все аспекты работы и ее окончательный вариант.

Проведение статистического анализа — применение статистических и математических методов для анализа и синтеза данных исследования.

Породенко В.А.

Разработка концепции — формирование идеи; развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — анализ и интерпретация полученных данных.

Подготовка и редактирование текста — критический пересмотр черновика рукописи с внесением ценного интеллектуального содержания.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за все аспекты работы и ее окончательный вариант.

Носкова У.А.

Разработка концепции — развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — сбор данных.

Подготовка и редактирование текста — участие в научном дизайне.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за все аспекты работы и ее окончательный вариант.

Проведение статистического анализа — применение статистических и математических методов для анализа и синтеза данных исследования.

Еремян А.Р.

Разработка концепции — развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — сбор данных.

Подготовка и редактирование текста — участие в научном дизайне.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за все аспекты работы и ее окончательный вариант.

Проведение статистического анализа — применение статистических и математических методов для анализа и синтеза данных исследования.

Степанова Н.О.

Разработка концепции — развитие ключевых целей и задач.

Проведение исследования — сбор данных.

Подготовка и редактирование текста — участие в научном дизайне.

Утверждение окончательного варианта статьи — принятие ответственности за все аспекты работы и ее окончательный вариант.

Author contributions

Travenko E.N.

Conceptualisation — concept formation; development of key goals and objectives.

Conducting research — data collection, analysis and interpretation.

Text preparation and editing — compilation of a draft manuscript; participation in scientific design.

The approval of the final version of the article — the acceptance of responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version.

Statistical processing of the results — application of statistical methods for data analysis and synthesis.

Porodenko V.A.

Conceptualisation — concept formation; development of key goals and objectives.

Conducting research — data analysis and interpretation.

Text preparation and editing — critical review of a draft manuscript with the introduction of valuable intellectual content.

The approval of the final version of the article — the acceptance of responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version.

Noskova U.A.

Conceptualisation — development of key goals and objectives.

Conducting research — data collection.

Text preparation and editing — participation in scientific design.

The approval of the final version of the article — the acceptance of responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version.

Statistical processing of the results — application of statistical methods for data analysis and synthesis.

Eremyan A.R.

Conceptualisation — development of key goals and objectives.

Conducting research — data collection.

Text preparation and editing — participation in scientific design.

The approval of the final version of the article — the acceptance of responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version.

Statistical processing of the results — application of statistical methods for data analysis and synthesis.

Stepanova N.O.

Conceptualisation — development of key goals and objectives.

Conducting research — data collection.

Text preparation and editing — participation in scientific design.

The approval of the final version of the article — the acceptance of responsibility for all aspects of the work, the integrity of all parts of the article and its final version.

Сведения об авторах / Information about the authors

Травенко Елена Николаевна* — кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры судебной медицины федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

<https://orcid.org/0000-0001-7403-2521>

Контактная информация: e-mail: elenaschon@yandex.ru, тел.: +7 (989) 260-35-04;

ул. Бр. Дроздовых, д. 16, кв. 7, г. Краснодар, 350033, Россия.

Породенко Валерий Анатольевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой судебной медицины федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

<https://orcid.org/0000-0001-76353-7380>

Носкова Ульяна Андреевна — студентка 6-го курса лечебного факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Еремян Андроник Робертович — студент 6-го курса лечебного факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Степанова Наталья Олеговна — студентка 6-го курса лечебного факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Elena N. Travenko* — Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Department of Forensic Medicine, Kuban State Medical University.

<https://orcid.org/0000-0001-7403-2521>

Contact information: e-mail: elenaschon@yandex.ru, tel.: + 7 (989) 260-35-04;

Br. Drozdovyykh str., 16–7, Krasnodar, 350033, Russia.

Valeriy A. Porodenko — Dr. Sci. (Med.), Prof., Departmental Head, Department of Forensic Medicine, Kuban State Medical University.

<https://orcid.org/0000-0001-76353-7380>

Ulyana A. Noskova — Student of 6th year, Medical Faculty, Kuban State Medical University.

Andronik R. Eremyan — Student of 6th year, Medical Faculty, Kuban State Medical University.

Natalya O. Stepanova — Student of 6th year, Medical Faculty, Kuban State Medical University.

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author