

ИСКАКОВА Ф.А.

**Причины смертности и ущерб от
преждевременной смерти населения: роль
туберкулеза в Казахстане и отдельных регионах**

АЛМАТЫ, 2025

Рецензенты:

Егембердиева Р.А., профессор кафедры
инфекционных и тропических болезней
КазНМУ им.С.Д.Асфендиярова
Д.м.н.

Кошкимбаева С.А., доцент кафедры политики и
организации здравоохранения факультета
медицины и здравоохранения КазНУ им.аль-
Фараби, к.м.н., ассоциированный профессор

Искакова Ф.А.

**Причины смертности и ущерб от
преждевременной смерти населения: роль
туберкулеза в Казахстане и отдельных регионах**
Монография – Алматы, 2025. – 223 с.

В монографии представлены результаты исследования причин смертности и ущерба от преждевременной смерти населения с оценкой роли туберкулеза как медико-социальной проблемы в целом в Казахстане и отдельных его регионах с разной эпидемиологической ситуацией в определенные периоды времени. Дана оценка показателя смертности от туберкулеза населения Казахстана и отдельных регионов; и его роли в структуре общей смертности в зависимости от эпидемического процесса и эффективности противотуберкулезных программ.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие

Список сокращений 4-5

Введение

Глава 1. Методология исследования 6-7

Глава 2. Оценка интенсивных показателей заболеваемости и смертности от туберкулеза населения РК, Павлодарской и Алматинской областей. 8-41

ГЛАВА 3. Ущерб от преждевременной смерти населения: роль туберкулеза в Казахстане и отдельных регионах" 42-127

3.1. Исследование причин смертности и ущерба от преждевременной смерти населения регионов Казахстана по данным 2000 г. 43-75

3.2. Исследование причин смертности и ущерба от преждевременной смерти населения регионов Казахстана по данным 2006 г. 76-104

3.3. Исследование причин смертности от преждевременной смерти населения регионов Казахстана по данным 2017-2020 г. 105-127

Заключение 128-132

Список использованной литературы 132-140

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВОЗ	Всемирная организация здравоохранения
СТОП ТБ	программа «Остановить туберкулез»
МБТ	микобактерия туберкулеза
ХФТБ	хронические формы туберкулеза
ВВТБ	впервые выявленный туберкулез
РК	Республика Казахстан
ДИ	доверительный интервал
СЭН	санитарно-эпидемиологический надзор
ПОС	показатель общей смертности
ПС	показатель смертности
ПТД	противотуберкулезный диспансер
ПТУ	противотуберкулезное учреждение
ПТО	противотуберкулезная организация
ЗККО	заболевания крови и кроветворных органов
ТБ	туберкулез
ДУ	диспансерный учет
ЛУ	лекарственная резистентность
ОР	отношение шансов

ИФТБ	инфильтративный туберкулез легких
ФКТЛ	фиброзно-кавернозный туберкулез легких
МЛУ	множественная лекарственная
ПЛУ	устойчивость
	полилекарственная устойчивость
ШЛУ	широкая лекарственная устойчивость
ПЗ	показатель заболеваемости
ПР	показатель распространенности
ПТП	противотуберкулезные препараты
НТП	национальная туберкулезная программа
ПСМ	показатель смертности
CI	confidence interval
АО	Алматинская область
ПО	Павлодарская область
КО	Кзылординская область
г.А	город Алматы
ЭС	эпидемиологический случай
ЗСК	заболевания системы кровообращения
Но	новообразования
ЗОД	заболевания органов дыхания
ЗОП	заболевания органов пищеварения
ВПС	внешние причины смертности
МПС	заболевания мочеполовой системы
ЗНС	заболевания нервной системы и органов чувств
ПР	психические расстройства

ВВЕДЕНИЕ

Туберкулез является одной из ведущих причин смерти в истории человечества, особенно до появления антибиотиков. В настоящее время он остается одной из основных причин смерти от инфекционных заболеваний, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода. Согласно информации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) туберкулез сейчас является ведущей причиной ВИЧ-инфицированных лиц, которые составили 161 000 среди 1.25 млн человек, умерших от туберкулеза (2024). ВИЧ-инфицированные лица имеют ослабленный иммунитет, что делает их более уязвимыми к туберкулезу. В настоящее время туберкулез является ведущей причиной смерти, связанной с лекарственной резистентностью, множественная лекарственная устойчивость (МЛУ-ТБ) и широкая лекарственная устойчивость (ШЛУ-ТБ) представляют серьезную проблему для лечения и контроля заболевания. Наиболее кризисным для общественного здравоохранения является развитие множественной и широкой лекарственной устойчивости возбудителя, требующих больших усилий для охвата и излечения больных туберкулезом. Разработка и внедрение международных противотуберкулезных программ в течение последних 35 лет привели к улучшению

выявления и охвата населения мира лечением туберкулеза, усилия по борьбе с туберкулезом позволило спасти 79 млн человек в мире (ВОЗ, 2024).

Казахстан является первой страной в Центральной Азии, успешно, внедрившей международные программы по борьбе с туберкулезом. Казахстан добился значительных успехов в снижении заболеваемости и смертности от туберкулеза. Так заболеваемость туберкулезом составила 34,8 случаев на 100 тысяч населения, а смертность 1.9 на 100 000 населения (2023 г.). Также отмечается снижение уровня лекарственно-устойчивых форм туберкулеза.

ГЛАВА 1. Методология исследования

Для оценки частоты заболевания туберкулезом используются абсолютные и относительные величины. Абсолютные величины несут важную информацию о размере заболеваемости туберкулеза и используются в сравнительных анализах, но в большей степени являются основой расчета относительных показателей. Различают четыре вида относительных величин: экстенсивные (пропорции, percents), интенсивные (показатели, rate), соотношения (ratio), наглядности (values).

Экстенсивный показатель частоты заболеваний - это показатель удельного веса, доли или части целой совокупности, выраженной в процентах показывает структуру заболеваемости (morbidity), смертности (mortality) и распространенности (prevalence) туберкулеза. В расчете совокупность принимается за 100%, а отдельные доли (части) за X:

$$\text{Экстенсивный показатель} = \frac{\text{часть совокупности}}{\text{вся совокупность}} \times 100\%$$

Пример,

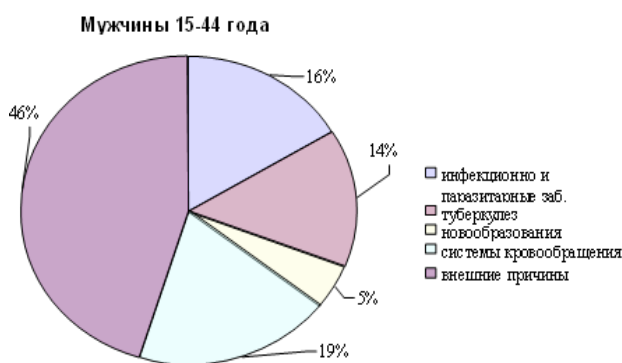
$$\text{Доля новых случаев среди всех случаев ТБ} = \frac{85}{120} \times 100 = 70.8\%$$

Используя экстенсивные показатели определяют временную, пространственную, демографическую характеристики, своевременность выявления случаев ТБ и др. В

эпидемиологии ТБ очень важно знать долю лекарственно-устойчивых форм, МЛУ-ТБ и ШЛУ-ТБ.

Графически экстенсивные показатели изображаются в виде секторной (А) , столбиковой (В) и внутрисклонной (С) диаграмм, используя программу Excel.

Примеры,



А



В



С

Рисунок 1. Примеры графического изображения экстенсивного показателя смертности населения РК в виде секторной (А), столбиковой (В) и внутрестолбиковой (С) диаграммы

Интенсивные показатели – это показатели частоты, уровня и распространенности заболеваний, происходящих на отдельной территории, в определенный период времени и популяции. Интенсивные показатели используются для сравнения, сопоставления динамики частоты заболевания во времени; а так же для сравнения частоты одного заболевания в один и тот же промежуток времени, в разных регионах, разных популяционных группах т.д.

Показатель заболеваемости является наиболее применяемым при изучении эпидемиологии туберкулеза. Выделяют общий коэффициент заболеваемости (КФЗ), который показывает число новых случаев заболевания туберкулезом, зарегистрированных за определенный период (обычно за год), в расчете на 100 000 населения. **Формула** расчета:

$$\text{Коэффициент Заболеваемости} = \frac{\text{Число новых случаев ТБ за год}}{\text{Среднегодовая численность нас.}} \times 100000$$

Пример: Если в регионе за год выявлено 500 новых случаев туберкулеза, а численность населения составляет 1 000 000 человек, то:

$$\text{Коэфф. Заболеваемости ТБ} = \frac{500}{1\,000\,000} \times 100000 = 50 \text{ на } 100000 \text{ нас.}$$

Определяют **возрастно-половые коэффициенты** заболеваемости, которые показывают заболеваемость туберкулезом в конкретных возрастных и половых группах.

Формула расчета:

$$\text{КЗ ТБ (возрастно-половой)} = \frac{\text{Число новых случаев ТБ за год}}{\text{Среднегод. численность популяции}} \times 100000$$

Пример: Если среди мужчин 30–39 лет зарегистрировано 50 случаев туберкулеза, а численность этой группы составляет 100 000 человек, то:

$$\text{КЗ ТБ (мужчины 30-39 лет)} = \frac{50}{100\,000} \times 100\,000 = 50 \text{ на } 100\,000 \text{ нас.}$$

Существует стандартизированный коэффициент заболеваемости, который используется для сравнения заболеваемости между регионами или странами с разной возрастной структурой населения. Позволяет устранить влияние различий в возрастном составе.

Метод расчета:

Нужно выбрать стандартную популяцию (например, население Казахстана), рассчитать ожидаемое число случаев туберкулеза в каждой возрастной группе, используя коэффициенты заболеваемости для этих групп. Следующий шаг - нужно суммировать ожидаемые случаи и разделить на общую численность стандартной популяции.

Формула расчета стандартизированного коэффициента (СКФ):

$$\text{СКФ} = \frac{(\sum (\text{КФЗ в группе} \times \text{Численность стандартной популяции}))}{\text{Общая численность стандартной популяции}} \times 100\,000$$

В качестве примера возьмем два региона: **Регион А** и **Регион Б**.

Необходимы исходные данные

1. Стандартная популяция: данные по возрастной структуре населения Казахстана (условные числа).

2. Число новых случаев туберкулеза и численность населения по возрастным группам в каждом регионе.

Таблица 1. Возрастная структура, число новых случаев и численность населения стандартной популяции и в регионах П и А.

Возрастная структура стандартной популяции		Данные по региону П.		Данные по региону А	
Возрастная группа	Численн. стандарт. популяции	Число новых случаев	Численн. населения	Число новых случаев	Численн. населения
0–14 лет	300 000	15	50 000	10	60 000
15–29 лет	250 000	30	40 000	20	50 000
30–44 лет	200 000	25	30 000	30	40 000
45–59 лет	150 000	20	20 000	25	30 000
60+ лет	100 000	10	10 000	15	20 000
Итого	1000000	100	50000	100	200000

Шаги расчета

1. Рассчитаем возрастные коэффициенты заболеваемости для каждого региона.

Формула:

$$\text{Коэффициент забол. ТБ} = \frac{\text{Число новых случаев в группе}}{\text{Численность населения в группе}} \times 100\,000$$

2. Рассчитаем ожидаемое число случаев для стандартной популяции.

Таблица 2. Расчет повозрастной заболеваемости в регионах П и А и число ожидаемых случаев

Возрастные группы, лет	Расчет для регионов		Ожидаемое число для региона	
	П.	А.	П.	А
0–14	$(15/50\,000) \times 100\,000 = 30$ на 100 000	$(10/60\,000) \times 100\,000 = 16.7$ на 100 000	$30 \times 100\,000 / 300\,000 = 90$ на 100 000	$16.7 \times 100\,000 / 30\,000 = 50.1$ на 100 000
15–29	$(30/40\,000) \times 100\,000 = 75$ на 100 000	$(20/50\,000) \times 100\,000 = 40$ на 100 000	$75 \times 100\,000 / 250\,000 = 187.5$ на 100 000	$40 \times 250\,000 / 100\,000 = 100$
30–44	$(25/30\,000) \times 100\,000 = 83.3$ на 100 000	$(30/40\,000) \times 100\,000 = 75$ на 100 000	$83.3 \times 100\,000 / 20\,000 = 166.6$ на 100 000	$75 \times 100\,000 / 200\,000 = 150$ на 100 000
45–59	$(20/20\,000) \times 100\,000 = 100$ на 100 000	$(25/30\,000) \times 100\,000 = 83.3$ на 100 000	$100 \times 100\,000 / 150\,000 = 150$ на 100 000	$83.3 \times 100\,000 / 15\,000 = 125$ на 100 000
60+ л	$(10/10\,000) \times 100\,000 = 100$ на 100 000	$(15/20\,000) \times 100\,000 = 75$ на 100 000	$100 \times 100\,000 / 100\,000 = 100$ на 100 000	$75 \times 100\,000 / 100\,000 = 75$ на 100 000
	Итого ожидаемых случаев		$90 + 187.5 + 166.6 + 150 + 100 = 694.1$	$50.1 + 100 + 150 + 125 + 75 = 500.1$

3. Рассчитаем стандартизированные коэффициенты.

Формула:

$$\text{СКФ} = \frac{\text{Итого ожидаемых случаев}}{\text{Численность стандартной популяции}} \times 100\,000$$

$$\text{СКФ для региона П} = \frac{694.1}{1\,000\,000} \times 100\,000 = 69.4 \text{ на } 100\,000 \text{ нас.}$$

$$\text{СКФ для региона А} = \frac{500.1}{1\,000\,000} \times 100\,000 = 50 \text{ на } 100\,000 \text{ нас.}$$

Интерпретация стандартизированного коэффициента заболеваемости: в **Регионе П** этот показатель (69.4 на 100 000) выше, чем в **Регионе А** (50.0 на 100 000). Это означает, что после учета различий в возрастной структуре населения, заболеваемость туберкулезом в **Регионе П** выше.

В настоящее время для анализа частоты и интенсивности используется показатель **инцидентности** (incidence), который измеряет число новых случаев заболевания, возникших за определенный период времени, в расчете на единицу населения (обычно на 100 000 человек). Это показатель риска возникновения заболевания.

Формула:

$$\text{Incidence} = \frac{\text{Число новых случаев заболевания за период}}{\text{Численность популяции в начале периода}} \times 100\,000$$

Пример: в популяции из 1 000 000 человек за год выявлено 500 новых случаев туберкулеза.

Тогда:

$$\text{Incidence} = \frac{500}{1\,000\,000} \times 100\,000 = 50 \text{ на } 100\,000 \text{ нас.}$$

Используются два основных показателя: кумулятивная инцидентность (cumulative incidence), КИ и плотность инцидентности (incidence density), ПИ.

Кумулятивная заболеваемость (Cumulative Incidence) измеряет долю людей, у которых

развилось заболевание за определенный период времени. Это показатель вероятности заболеть для каждого человека в популяции, выражается в процентах выражается в процентах или долях (например, 0.05) и учитывает только тех, кто был в группе риска в начале периода.

Формула:

$$Cumulative\ Incidence = \frac{\text{Число новых случаев заболевания за период}}{\text{Численность популяции в начале периода}} \times 100\%$$

Пример:

В популяции из 1 000 000 человек за год выявлено 500 новых случаев туберкулеза.

Тогда:

$$Cumulative\ Incidence = \frac{500}{1\,000\,000} \times 100 = 0.05\%.$$

Распространенность (Prevalence) измеряет **общее число случаев заболевания** (как новых, так и уже существующих) в популяции на определенный момент времени или за определенный период. Это показатель бремени заболевания.

Формула:

$$Prevalence = \frac{\text{Общее число случаев заболевания}}{\text{Численность популяции}} \times 100000$$

Пример: В популяции из 1 000 000 человек на момент исследования выявлено 2 000 случаев туберкулеза (включая новые и ранее диагностированные).

Тогда:

$$Prevalence = \frac{2\,000}{1\,000\,000} \times 100\,000 = 200 \text{ на } 100\,000 \text{ населения.}$$

Таблица 3. Сравнение показателей

Показатель	Что измеряет?	Формула	Пример расчета
Инцидентность	Новые случаи за период	Новые случаи/ Популяция $\times 100\,000$	50 на 100 000
Кумулятивная инцидентность	Доля заболевших за период	Новые случаи/ Популяция $\times 100\%$	0.05%
Превалентность	Все случаи (новые и существующие)	Все случаи/ Популяция $\times 100\,000$	200 на 100 000

Различают типы превалентности: точечная превалентность (Point Prevalence)-число случаев заболевания на конкретный момент времени; и **периодическая превалентность (Period Prevalence)**- число случаев заболевания за определенный период (например, за год).

Формула:

$$Point\ Prevalence = \frac{\text{Число случаев заболевания на конкретный момент}}{\text{Численность популяции на тот же момент}} \times 100\,000$$

Пример: На 1 января 2023 года в популяции из 500 000 человек было выявлено 1 000 случаев туберкулеза.
Тогда:

$$Prevalence = \frac{1\,000}{500\,000} \times 100\,000 = 200 \text{ на } 100\,000 \text{ населения}$$

Point Prevalence используется для оценки текущего бремени заболевания и планирования ресурсов здравоохранения (например, количество коек, лекарств).

Периодическая превалентность (Period Prevalence) измеряет **долю людей, имевших заболевание в течение определенного периода времени** (например, за год). Показатель включает: все случаи заболевания, существовавшие в начале периода и новые случаи, возникшие за период.

Формула расчета:

$$Period\ Prevalence = \frac{\text{Число случаев заболевания за период}}{\text{Численность популяции за этот период}} / \times 100\,000$$

Пример: в популяции из 500 000 человек было на начало года 800 случаев туберкулеза. За год выявлено 200 новых случаев. Тогда,

$$Prevalence = \frac{800}{500\,000} \times 100\,000 = 160 \text{ на } 100\,000 \text{ населения}$$

Периодическая превалентность используется для оценки общего бремени заболевания за определенный период и анализа динамики заболевания (например, сезонные колебания).

Таблица 4. Сравнение точечной и периодической распространенности

Характеристика	Точечная превалентность	Периодическая превалентность
Что измеряет?	Число случаев на конкретный момент времени.	Число случаев за определенный период времени.
Включает:	Только текущие случаи на момент исследования.	Все случаи, существовавшие в начале периода, и новые случаи за период.
Когда используется?	Для оценки текущего бремени заболевания.	Для оценки общего бремени за период.
Пример расчета	Число случаев на момент/популяция $\times 100\,000$	Число случаев за период/популяция $\times 100\,000$

Пример расчета для туберкулеза

Исходные данные: популяция составила 1 000 000 человек. На 1 января 2023 года состояло на учете 2 000 случаев туберкулеза, за 2023 год зарегистрировано 500 новых случаев туберкулеза.

Показатель точечной распространенности на 1 января 2023 года составило:

$$Point\ Prevalence = \frac{2000}{1000\ 000} \times 100000 = 200 \text{ на } 100\ 000 \text{ населения}$$

Показатель периодической распространенности за 2023 год составило:

Общее число случаев за год:

$$2\ 000 + 500 = 2\ 500 / 2000 + 500 = 2500.$$

$$Period\ Prevalence = \frac{2500}{1000\ 000} \times 100000 = 250 \text{ на } 100\ 000 \text{ населения}$$

Таким образом, **точечная распространенность** показывает, что на 1 января 2023 года 200 человек из 100 000 болели туберкулезом; **периодическая распространенность** показывает, что за весь 2023 год 250 человек из 100 000 болели туберкулезом (включая тех, кто уже болел в начале года, и новых заболевших).

Показатель смертности от туберкулеза служит основным критерием распространенности заболевания и эффективности борьбы с ним. 2. Показатели смертности:

Общий коэффициент смертности, показывает число смертей от туберкулеза за год в расчете на 100 000 населения.

Формула расчета:

$$Коэфф.смертности = \frac{\text{Число смертей от ТБ за год}}{\text{Среднегодовая численность нас.}} \times 100000$$

Пример: Если в регионе за год умерло 100 человек от туберкулеза, а численность населения составляет 1 000 000 человек, то расчет по формуле –

$$\text{Коэфф. смертности} = \frac{100}{1\,000\,000} \times 100\,000 = 10 \text{ на } 100\,000 \text{ нас.}$$

Определяются возрастно-половые коэффициенты смертности, которые **показывают** смертность от туберкулеза в конкретных возрастных и половых группах.

Формула расчета:

$$\text{Коэфф. смертности (возрастно – половой)} = \frac{\text{число смертей в группе}}{\text{Численность населения в группе}} \times 100\,000$$

Пример: Если среди женщин 40–49 лет зарегистрировано 20 смертей от туберкулеза, а численность этой группы составляет 80 000 человек, то:

$$\text{Коэфф. смертности (возрастно – половой)} = \frac{20}{80\,000} \times 100\,000 = 25 \text{ на } 100\,000$$

Показатель летальности от туберкулеза показывает долю умерших от туберкулеза среди всех заболевших.

Формула:

$$\text{Летальность} = \frac{\text{число смертей от ТБ}}{\text{Число заболевших ТБ}} \times 100\%$$

Пример: Если за год умерло 100 человек из 1000 заболевших, то:

$$\text{Летальность} = \frac{100}{10000} \times 100 = 10\%$$

Показатель Годы потерянной жизни (Years of Life Lost, YLL) рассчитывает ущерб от преждевременной смерти, рассчитывая количество лет, которые могли бы прожить люди, если бы не умерли от туберкулеза.

Формула:

$$YLL = \frac{\sum \text{число смертей в возрастной группе}}{\text{Ожидаемая продолжительность жизни в этом возрасте}} \times 100000 =$$

Пример: Если в возрасте 30 лет умерло 10 человек, а ожидаемая продолжительность жизни в этом возрасте составляет 50 лет, то:

$$YLL = 10 \times 50 = 500 \text{ лет. } YLL = 10 \times 50 = 500 \text{ лет.}$$

Дополнительные показатели, используемые для оценки тяжести туберкулеза

Доля туберкулеза в общей смертности, которая показывает вклад туберкулеза в общую смертность населения.

Формула:

$$\text{Доля ТБ} = \frac{\text{Число смертей от туберкулеза}}{\text{Общее число смертей}} \times 100\%$$

При оценке интенсивности туберкулезного процесса по уровню показателей, определяется ее динамика с использованием динамических рядов.

Динамика — это распределение абсолютных чисел или частотных показателей (интенсивности) во времени. **Описание динамики**

заболеваемости (иных исходов) позволяет оценить изменения в ситуации за определенный период времени, высказать предположения о возможных причинах изменений и прогнозировать развитие ситуации в будущем. При этом динамика рассматривается как отражение воздействия причинных факторов, набор и/или сила влияния которых меняется с течением времени.

При изучении динамики развития эпидемического процесса, применительно к заболеваемости туберкулезом, можно вычленить несколько основных составляющих (рисунок 2):

1. Однонаправленные изменения (тенденции, тренды). Речь при этом идет об оценке наиболее общих закономерностей динамики процесса (рост, снижение, стабилизация).

2. Периодические подъемы заболеваемости, возникающие в определенное время (через определенные временные интервалы).

Периодические подъемы заболеваемости в отдельные годы с определенной ритмичностью часто называют цикличностью. Стабильное (повторяющееся из года в год) повышение заболеваемости в определенные месяцы года именуют сезон-ностью.

3. Случайные колебания, т.е. подъемы заболеваемости, возникающие в любое время, вне ритмических колебаний, появляющиеся неожиданно. Этот вид подъемов именуют вспышками.

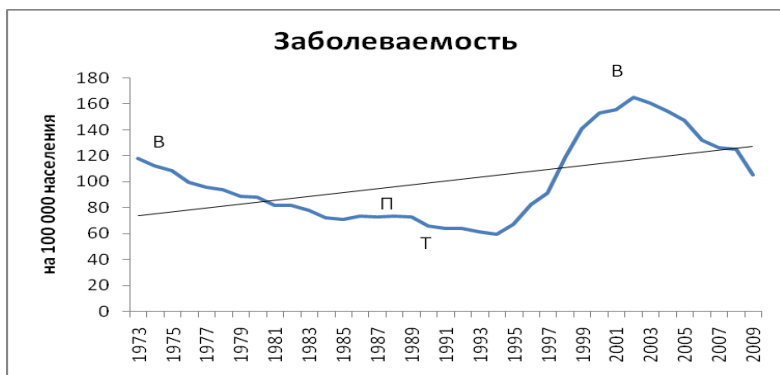


Рис.2. Схематическое изображение основных компонентов динамики заболеваемости туберкулезом в Казахстане: однонаправленные / тенденции (Т), периодические подъемы заболеваемости (П) и случайные колебания/вспышки (В)

Для оценки эпидемической ситуации и выявления особенностей эпидемиологии

туберкулеза при исследованиях применяются описательные, аналитические и прогностические методы.

Целью описательной эпидемиологии является определение проблемных вопросов, например, фтизиатрии, формирование и проверка гипотез о факторах риска. Задачами описательной эпидемиологии являются описание интенсивности, динамики, пространственной и временной характеристики и структуры смертности, и соответственно выявление времени, групп и территории повышенного риска смертности.

К описательным методам исследования относятся прием наблюдения, клинические приемы, приемы лабораторных и инструментальных исследований, изучение пространственного и временного распределения заболевания, приемы формальной логики, приемы статистики для определения достоверности полученных закономерностей (критерий Т-Стьюдента, Хи-квадрат, критерий Фишера, коэффициенты корреляции и регрессии). При формировании гипотезы используют прием различий, сходства, сопутствующих изменений, аналогии, остатков.

К методам аналитической эпидемиологии относятся приемы формальной логики, приемы биостатистики, случай-контроль, когортные исследования; экспериментальные исследования

(рандомизированные и нерандомизированные клинические испытания).

Современными методами является оценка ущерба от преждевременной смерти населения: DALY (disability adjusted life years, 244), YLL (years of life lost due to mortality) и YLD (years of life lost due to disability). Время, утраченное вследствие преждевременной смерти, можно оценивать 4 методами: потенциально утраченные годы жизни, ожидаемые утраченные годы жизни, ожидаемые утраченные годы жизни по когортам, стандартные утраченные годы жизни (Муррей).

Расчет DALY и его компонентов проводится по Сумме YLL (years life lost - годы потерянной жизни в результате преждевременной смертности) и YLD (годы потерянной жизни из-за инвалидности). Проводится по всем годам пациента и по следующим возрастным интервалам: до 1 года (с детализацией 0-6 дней, 7-27 дней и 28-364 дней), 1-4 года, 5-9 лет, 10-14 лет, 15-19 лет, 20-24 года, 25-29 лет, 30-34 года, 35-39 лет, 40-44 года, 45-49 лет, 50-54 года, 55-59 лет, 60-64 года, 65-69 лет, 70-74 года, 75-79 лет и 80 лет и старше [33].

Все случаи смерти и нарушений здоровья кодировались согласно МКБ 10 по классам заболеваний ()

Для расчета YLL используется следующая формула [33]:

$$YLL = x - a,$$

где x – максимальная ожидаемая продолжительность жизни для возрастной группы, a – возраст на момент смерти

Общее значение YLL получается суммированием всех лет недожития по каждому случаю смерти в определенный временной промежуток (как правило, год).

Для расчета YLD используется следующая формула [40]:

$$YLD = I * D_w,$$

где I - количество лиц возраста x , с рассматриваемым нарушением здоровья; D_w – вес (серьезности/тяжести) упомянутого нарушения здоровья для лица возраста x .

ГЛАВА 2. Оценка интенсивных показателей заболеваемости и смертности от туберкулеза населения РК, Павлодарской и Алматинской областей

Актуальность исследования. Изучение интенсивных показателей заболеваемости и смертности от туберкулеза населения является важным инструментом для оценки общественного здоровья и эффективности системы здравоохранения. Республика Казахстан, как и другие страны, сталкивается с изменениями в структуре заболеваемости и смертности, обусловленными социально-экономическими, экологическими и демографическими факторами. Алматинская область и г.Алматы, являясь территориальными единицами с разными экономическими и экологическими условиями, представляют особый интерес для анализа. Исследование динамики этих показателей за длительный период (1973–2020 гг.) позволит выявить долгосрочные тенденции, определить ключевые проблемы и оценить противотуберкулезные стратегии.

Определена цель исследования - оценить динамику интенсивных показателей заболеваемости и смертности населения Республики Казахстан в целом, а также в

Алматинской области и г.Алматы за период 1973–2020 гг.

Определены задачи исследования:

1. Систематизировать данные по заболеваемости и смертности населения РК, Павлодарской и Алматинской областей за период 1973–2020 гг. с использованием интенсивных показателей на 100 000 населения.
2. Проанализировать динамику заболеваемости и смертности, выделив основные тенденции и различные периоды значительных изменений и социально-экономических факторов.
3. Выявить общие и региональные особенности в сравнительном анализе показателей заболеваемости и смертности РК, Павлодарской и Алматинской областей.

Краткий обзор методологии

Использованы источники данных:

- Официальные статистические данные Министерства здравоохранения РК.
- Демографические отчеты и базы данных.
- Архивные материалы за период 1973–2020 гг.

Методы расчета показателей: Интенсивные показатели заболеваемости и смертности на 100 000 населения.

Аналитические методы: описательная статистика для анализа динамики показателей, сравнительный анализ данных между регионами, корреляционный анализ между показателями

заболеваемости/смертности с учетом социально-экономических факторов

Период исследования составил с 1973 по 2020

гг., что позволило охватить значительные изменения в социально-экономической ситуации в регионах.

Географический охват: Республика Казахстан в целом, а также Павлодарская и Алматинская области как регионы с различными эпидемическими и социально-экономическими условиями.

Анализ динамической модели распространения ТБ по показателям заболеваемости, распространенности и смертности населения Казахстана (1973-2024гг.) выявил определенные тренды (таблица 4а, рисунок 3).

Таблица 4а. Описательная статистика анализа эпидемиологических показателей по ТБ в РК, 1973-2024 гг.

Показатель	Среднее	Минимум	Максимум	Стандартное отклонение
Заболеваемость	88.04	34.8	165.1	35.5
Распространенность	289.97	35.9	618.0	150.1
Смертность	14.64	1.1	38.4	9.44

Наибольший разброс значений отмечен у показателя распространённости. , определено

резкое снижение смертности в 20 раз (с 22.9 на 100 000 нас. в 1973 до 1.1 на 100 000 нас. в 2024).

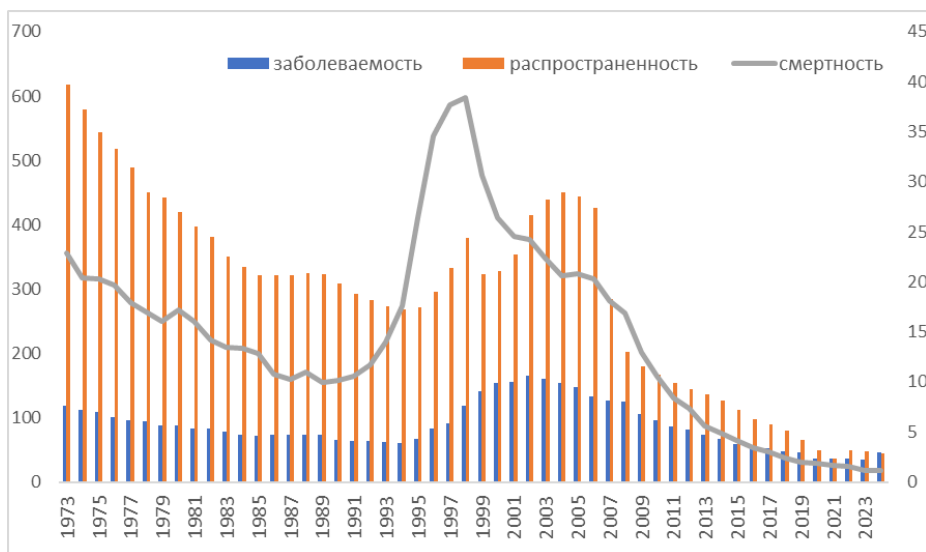
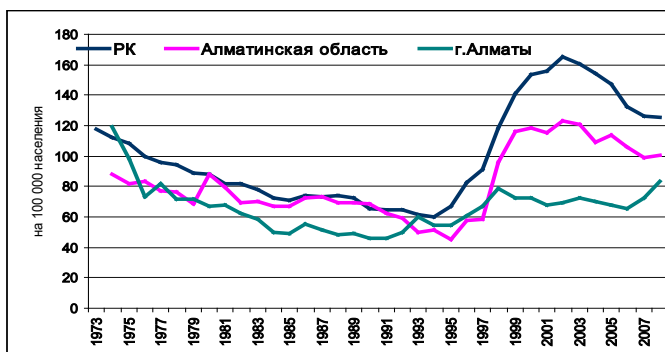


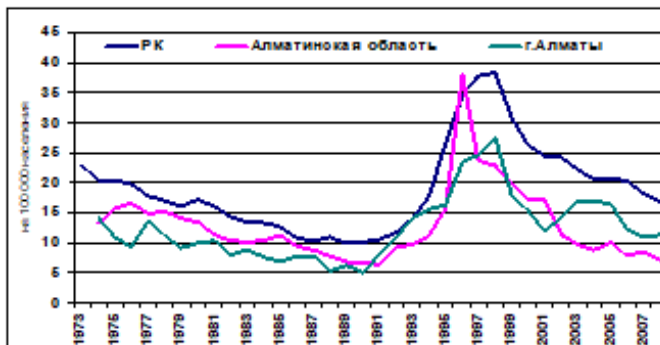
Рисунок 3. Динамика интенсивных показателей по туберкулезу в Казахстане, 1973-2020

Из рисунка 3 определены тренды: в период наблюдения с 1973–1991: отмечено постепенное снижение всех эпидемиологических показателей, связанное с эффективностью советской системы здравоохранения. В период с 1991–2005 отмечен резкий рост заболеваемости и смертности, связанный с экономическим и социальным кризисом 90-х годов, сокращением финансирования медицины. В период с 2005 по 2024 отмечено стремительное снижение эпидемиологических показателей: показателя

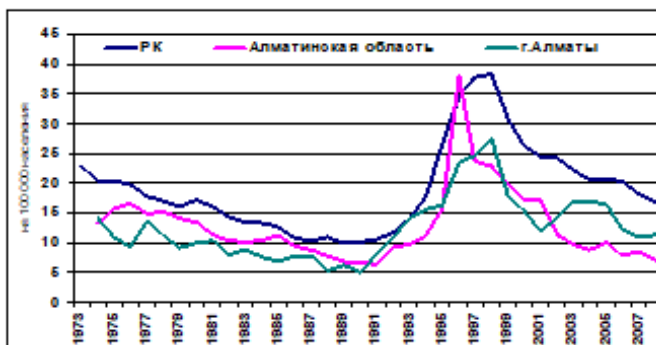
смертности в 20 раз (с 22.9 на 100 000 нас. в 1973 до 1.1 на 100 000 нас. в 2024), заболеваемости в 2 раза и распространенности в 13.9 раз, связанное с внедрением международной программы стратегия ДОТС (1998 г.), программы лечения лекарственно-устойчивых форм туберкулеза ДОТС плюс (2006 г.), национальных программ по борьбе с туберкулёзом (привлечение учреждений ПМСП в оказание помощи больным ТБ, пациент-ориентированное лечение, расширение амбулаторного лечения, внедрение генно-молекулярных методов диагностики). В этом периоде отмечен рост устойчивых форм туберкулёза.

Такие же тенденции отмечены в Павлодарской, Алматинской и Кызылординской областях с разной тяжестью эпидемиологической ситуации по туберкулезу (рисунок 4).





Б



В

Рис. 4. Показатель заболеваемости (А), распространенности (Б) и смертности (В) в РК, Алматинской области и г. Алматы с 1973 по 2008 гг.

Для выявления детальных закономерностей распространения туберкулеза в Казахстане были выделены ключевые периоды наблюдения, учитывающие влияние социально-экономических условий, эффективность противотуберкулезных

программ, мер системы здравоохранения и характеристики биосоциальной среды. Первый период (1973–1985 годы), условно названный «советским», характеризуется относительно стабильной ситуацией с туберкулезом благодаря централизованной системе здравоохранения СССР.

Уровень заболеваемости туберкулезом оставался ниже 100 на 100 000 000 населения, которое считалось эпидемическим значением и составило около 50–70 случаев на 100 тыс. населения. Это было достигнуто за счет активных профилактических мер, включая массовые флюорографические обследования и вакцинацию БЦЖ. В Казахстане за период наблюдения отмечено стабильное снижение заболеваемости на 39,8% (ежегодный темп снижения — 6%). В Алматинской области заболеваемость снизилась на 23,8% (ежегодный темп — 1,8%), а в г. Алматы зафиксировано двукратное снижение (58,8%, ежегодный темп — 4,5%). Число больных ТБ, состоящих на учете, оставалось стабильным, что свидетельствовало об эффективности системы диспансеризации.

В Казахстане распространенность снизилась на 47,9% (ежегодный темп — 3,1%). В Алматинской области снижение составило 32,5% (ежегодный темп — 2,5%), а в г. Алматы — 50,9% (ежегодный темп — 3,9%). Показатель смертности от туберкулеза был низким (около 10–15 случаев на 100 тыс.

населения), что объяснялось доступностью лечения и госпитализацией больных. В Казахстане смертность снизилась в 2 раза (ежегодный темп — 4,6%). В Алматинской области снижение составило 14,9% (ежегодный темп — 1,1%), а в г. Алматы — 51,8% (ежегодный темп — 4%). Соотношение распространенности заболеваемости в Казахстане составило 4,87 (размах 4,47–5,24), что свидетельствовало о стабильности системы учета и контроля. В Алматинской области соотношение было 4,82 (размах 4,12–5,39), а в г. Алматы — 4,60 (размах 4,09–5,13).

Второй период наблюдения (1986–1991 гг.) связан с реализацией антиалкогольной кампании, инициированной законодательными актами ЦК КПСС и Совета Министров СССР в 1985 году. Эта кампания была направлена на снижение уровня потребления алкоголя, который с 1960 года являлся одной из причин высокой смертности и низкой продолжительности жизни в СССР. В этот период противотуберкулезная работа была регламентирована Приказом МЗ СССР №527 от 5 июля 1988 года, что способствовало улучшению эпидемиологической ситуации. Заболеваемость ТБ снизилась на 9,4% (ежегодный темп снижения — 1,6%). В Алматинской области снижение составило 14,2%, а в г. Алматы — 17,4%. Смертность от ТБ снизилась на 20,7% (ежегодный темп — 2,9%). В Алматинской области снижение составило 30,1%, а

в г. Алматы — 1,3%. Распространенность ТБ снизилась на 9,1% (ежегодный темп — 1,5%). В Алматинской области снижение составило 11,5%, а в г. Алматы — 26,9%. Соотношение распространенности к заболеваемости в Казахстане этот показатель составило 4,46 (размах 4,36–4,68). В Алматинской области соотношение было 4,76, а в г. Алматы — 3,99. Факторы, повлиявшие на улучшение ситуации в этот период были антиалкогольная кампания, которая способствовала снижению уровня потребления алкоголя, что положительно сказалось на общем состоянии здоровья населения. И укрепление противотуберкулезной программы и централизованный контроль за ее реализацией.

Третий период наблюдения (1992–1998 гг.) характеризовался резким ухудшением эпидемиологической ситуации с ТБ в Казахстане, что было связано с распадом СССР и последовавшим социально-экономическим кризисом. Противотуберкулезная работа в этот период регламентировалась Приказом №409 МЗ РК от 1 октября 1993 года, однако эффективность мер была ограничена из-за недостаточного финансирования и дестабилизации системы здравоохранения. Смертность от ТБ выросла в 4 раза (с 11,7 до 37,7 на 100 000 населения). Соотношение заболеваемости к смертности составило в среднем 3,4, достигнув наихудшего

значения в 1996 году (2,4). Заболеваемость оставалась стабильной в 1992–1995 гг. (64,4–67,1 на 100 000), что объяснялось снижением уровня диагностики. К концу 1990-х годов заболеваемость резко возросла на 84,5% (ежегодный темп — 7,5%), достигнув пика (более 150 случаев на 100 000 населения). Распространенность увеличилась на 34,4%. Соотношение распространенности к заболеваемости составило 3,39, что свидетельствовало о накоплении невыявленных случаев и недостаточной эффективности системы диагностики.

Отмечены региональные особенности: в Алматинской области смертность выросла в 2,5 раза, заболеваемость — на 61,6%, распространенность — на 38,1% (соотношение — 4,81). В г. Алматы смертность увеличилась в 2,7 раза, заболеваемость — на 57,4%, распространенность — на 35,4% (соотношение — 3,05). Определены факторы, повлиявшие на ухудшение ситуации: дестабилизация противотуберкулезной службы: слабое финансирование, нехватка препаратов и снижение уровня выявляемости. И позднее выявление заболевания и отсутствие эффективных схем лечения.

В ответ на ухудшение ситуации в октябре 1998 года в Казахстане была внедрена стратегия DOTS (Directly Observed Treatment, Short-course),

направленная на улучшение диагностики, лечения и контроля за туберкулезом. Это стало важным шагом в борьбе с эпидемией.

Четвертый период наблюдения (1999–2004 гг.) характеризуется активным внедрением в Казахстане международных стандартов борьбы с туберкулезом, в частности стратегии DOTS (Directly Observed Treatment, Short-course). Несмотря на рост заболеваемости, темпы ее увеличения замедлились, а смертность начала снижаться, что свидетельствует о первых успехах новой стратегии. Заболеваемость туберкулезом в Казахстане выросла на 39%, но темпы роста снизились: ежегодный темп составил 4,7%, а в последние два года — 2,8–3,8%. Пик заболеваемости зафиксирован в 2002–2003 гг. (165,1–160,4 случаев на 100 000 населения). Смертность от туберкулеза снизилась в 1,5 раза (ежегодный темп снижения — 6,6%). Соотношение заболеваемости к смертности составило 6,4, что указывает на улучшение контроля над заболеванием. Распространенность туберкулеза выросла на 39,2% (ежегодный темп — 7,8%). Соотношение распространенности к заболеваемости составило 2,48, что свидетельствует о накоплении случаев заболевания, но с улучшением их выявляемости. Определены региональные особенности: в Алматинской области смертность снизилась в 2,2

раза (ежегодный темп — 11%). Заболеваемость снизилась на 6%, распространенность — на 16% (соотношение — 2,49). В г. Алматы Наблюдалась стабилизация: заболеваемость снизилась на 3,1%, смертность — на 3,9% (соотношение — 2,46). Внедрение стратегии DOTS способствовало снижению смертности от ТБ, повышению заболеваемости из-за улучшения выявляемости ТБ в стране, в Алматинской области и г. Алматы наблюдалась стабилизация ключевых показателей.

Пятый период (2005–2008 гг.) характеризуется значительным улучшением ключевых показателей по туберкулезу в Казахстане. В этот период наблюдалось снижение заболеваемости, смертности и распространенности, что свидетельствует об эффективности внедренных мер борьбы с туберкулезом. Смертность от туберкулеза снизилась на 18,8% (ежегодный темп снижения — 4,7%). Соотношение заболеваемости к смертности достигло 7,1, что стало самым благоприятным показателем за весь период наблюдения. Заболеваемость снизилась на 15% (ежегодный темп — 3,7%). Распространенность туберкулеза в Казахстане снизилась в 2 раза. Соотношение распространенности к заболеваемости составило 2,52. Определены региональные особенности: в Алматинской области распространенность снизилась в 2,5 раза, смертность уменьшилась на 29,7%, заболеваемость

— на 11,6%. Соотношение распространенности к заболеваемости составило 2,69. В г. Алматы: распространенность снизилась в 2 раза, смертность уменьшилась в 1,5 раза, заболеваемость — на 23%. И соотношение распространенности к заболеваемости составило 2,15.

Таким образом, пятый период демонстрирует успешность мер, направленных на контроль и снижение бремени туберкулеза в Казахстане.

Шестой период наблюдения (2010–2020 гг.) характеризуется существенными достижениями в борьбе с туберкулезом в Казахстане. Эти успехи стали результатом внедрения современных методов диагностики, лечения и контроля, активного участия системы первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) и широкого использования информационных технологий. **Заболеваемость** к 2020 году снизилась до 35,7 случаев на 100 тысяч населения, что свидетельствует о значительном прогрессе в профилактике и раннем выявлении заболевания. Смертность от туберкулеза снизилась до 1,9 случаев на 100 тысяч населения, что является одним из самых низких показателей за весь период наблюдения. Распространенность туберкулеза снизилась до 49,3 случаев на 100 тысяч населения. Соотношение распространенности к заболеваемости значительно уменьшилось, что

указывает на улучшение эпидемиологической ситуации и эффективность системы контроля.

Несмотря на значительные успехи, рост лекарственно-устойчивых форм туберкулеза остается серьезной проблемой. Это требует дальнейшего совершенствования методов диагностики, лечения и профилактики, а также усиления контроля за распространением устойчивых штаммов. Таким образом, шестой период стал этапом значительного прогресса в борьбе с туберкулезом, но также выявил новые вызовы, требующие комплексного подхода и инновационных решений.

Современный период (2021–2023 гг.) характеризуется значительными успехами противотуберкулезной службы Казахстана, достигнутыми благодаря внедрению инновационных подходов и технологий. Ключевыми направлениями стали дистанционные методы наблюдения за пациентами, активное выявление туберкулеза (ТБ) в группах высокого риска (бездомные, мигранты), расширение амбулаторного лечения и внедрение пациент-ориентированных подходов к диагностике, лечению и наблюдению. В этом периоде отмечено снижение заболеваемости и смертности (34,8 случаев на 100 тысяч нас. и Смертность от туберкулеза сократилась 1,6 случаев на 100 тысяч населения, 2023 г.), что свидетельствует о

стабилизации эпидемиологической ситуации. Современный период характеризуется внедрением новых методов и технологий, таких использование дистанционных методов наблюдения за пациентами, что повысило доступность и качество медицинской помощи. Активное выявление туберкулеза в группах высокого риска (бездомные, мигранты) способствовало снижению скрытой заболеваемости. Расширение амбулаторного лечения и пациент-ориентированных подходов улучшило приверженность пациентов к терапии.

В рамках проектов ВОЗ и стратегии End TB в Казахстане внедрены новые противотуберкулезные препараты для лечения лекарственно-устойчивых форм туберкулеза (МЛУ/РУ-ТБ). По оценке ВОЗ, Казахстан больше не входит в число 30 стран с тяжелой ситуацией по туберкулезу, что подтверждает успешность национальных программ.

Наряду с достижениями существуют проблемы и вызовы, связанные с уровнем лекарственно-устойчивых форм туберкулеза. Казахстан остается среди 30 стран с высокой распространенностью МЛУ/РУ-ТБ. Показатель заболеваемости МЛУ-ТБ составил 5,2 на 100 тысяч населения (2020 г.), что требует дальнейшего усиления мер по борьбе с устойчивыми формами ТБ. Несмотря на значительные успехи, важно продолжать внедрение новых методов диагностики, лечения и

профилактики. Особое внимание следует уделять группам высокого риска и регионам с высокой заболеваемостью.

Таким образом, современный период стал этапом стабилизации эпидемиологической ситуации по туберкулезу, но также подчеркивает необходимость продолжения работы для полного контроля над заболеванием.

Проведенный анализ периодов наблюдения за распространением туберкулеза в Казахстане позволил выявить ключевые этапы развития эпидемиологической ситуации, а также оценить эффективность мер, направленных на борьбу с этим заболеванием. Каждый период характеризуется своими особенностями, связанными с социально-экономическими условиями, изменениями в системе здравоохранения и внедрением новых стратегий контроля.

ГЛАВА 3. Ущерб от преждевременной смерти населения: роль туберкулеза в Казахстане и отдельных регионах

Исследование смертности и ущерба от преждевременной смерти населения изучается на основе вклада различных заболеваний и внешних факторов в общее бремя потерь здоровья. Анализ основывался на показателях смертности, структуре причин смерти по МКБ-10 и расчете лет жизни, потерянных из-за преждевременной смертности (YLL). Для оценки качества жизни используется средняя продолжительность жизни населения.[58-60]. В изучаемом году в промышленно развитых странах она составляет 76,5 лет, в развивающихся — 65,4 лет, а в наименее развитых — 54,6 года. Ранжирование стран по средней длительности жизни определило страны с наибольшей продолжительностью: на первом месте Андорра 83,5 лет (Европа), Япония, Макао (район Китая), Сан-Марино, Сингапур. Раньше остальных люди умирают в Свазиленде, где средняя продолжительность жизни составляет 34,1 года, также обстоит дело в других Африканских странах (Замбии, Анголе, Либерии и Зимбабве). Разница между длительностью жизни мужчины на 14-15 лет меньше, чем у женщин.

Для оценки глобального бремени болезней ВОЗ и Всемирный банк рекомендуют использовать показатель DALY (Disability-Adjusted Life Years). Этот показатель учитывает годы жизни, потерянные из-за преждевременной смерти (YLL), и годы, прожитые с инвалидностью (YLD). Показатели анализируются по классам заболеваний, полу, возрастным группам и регионам мира. Согласно данным, 11,6% глобального бремени болезней приходится на развитые страны, при этом 43,9% — на инфекционные заболевания, 40,9% — на неинфекционные болезни, 15,1% — на внешние причины, 5,1% — на опухоли, 10,5% — на нервно-психические расстройства и 9,7% — на сердечно-сосудистые заболевания. Туберкулез занимал 10-е место среди основных причин смерти в мире в 2004 г. На первых местах находятся респираторные инфекции (6,1% DALYs), ВИЧ/СПИД (6% DALYs), психические заболевания (4,5% DALYs), кишечные инфекции (4,1% DALYs) и ишемическая болезнь сердца (4% DALYs).

Нами проведено исследование ущерба здоровью населения Казахстана, Павлодарской, Алматинской и Кызылординской областей в три срока наблюдения (2000, 2006 и 2018-2020 гг.). с определением роли туберкулеза по оценке показателя потерянных лет жизни из-за преждевременной смерти (YLL) наряду с традиционными показателями смертности на 100

000 населения и удельный вес смертей по классам заболеваний и внешним причинам (МКБ-10). Эти сроки выбраны для анализа роли туберкулеза как национальной проблемы в контексте реализации новых программ борьбы с этим заболеванием.

3.1 Исследование причин смертности и ущерба от преждевременной смерти населения регионов Казахстана по данным 2000 года

Определены общая смертность, смертность, удельный вес и ущерб по оценке числу потерянных лет из-за преждевременной смерти (YLL) по классам болезней и внешних причин (МКБ-10) в популяции, гендерному признаку и возрасту (0-14Б 15-44 и 45-64 лет). Ранжированы заболевания и внешние причины смертности населения в Казахстане, Павлодарской, Алматинской и Кызылординской областях (таблица 4). Определены 10 ведущих причин смертности в популяции: БСК, внешние причины, новообразования, БОД, БОП, ИПЗ, ТБ, БМПС, БЭСИП и БНСОЧ (рисунок 5).

Таблица 4. Показатель смертности популяции Казахстана и отдельных регионах, 2000 г.

Показатель Смертности, 100 000 нас.	БСК	внешние причины	новообраз ован	органов дыхания	БОП	ИПЗ	ТБ	БМПС	БЭСИП	БНСОЧ	БНСОЧ	ПР
Казахстан	501.5	143	130.3	71.4	38.0	34.3	26.4	13.1	9.8	9.2	9.2	3.3
муж	788.7	227.1	88.8	55.7	36.2	51.2	42.1	10.3	4.5	10.7	10.7	4.5
жен	118.1	53.4	63.5	24.2	18.4	15.9	10	8.5	5.7	6.2	6.2	1.7
м/ж	6.7	4.3	1.4	2.3	2.0	3.2	4.2	1.2	0.8	1.7	1.7	0.8
Павлодарская о.	172.2	155.7	87	36.7	24.3	34.8	35.7	8.4	8.1	5.8	5.8	0.6
муж	257.2	268.6	111.8	58.7	34.1	63.5	57.9	9.5	6.7	8.1	8.1	1.1
жен	112.6	67.7	74	20.4	18	11.9	9.3	8.5	10.3	4.2	4.2	0.3
м\ж	2.3	4	1.5	2.9	1.9	3.3	4.3	1.1	1.5	1.9	1.9	3.7
Алматинская о.	168.1	98.3	62.7	30.1	27.7	19.7	17.3	9.1	3.9	9.5	9.5	5
муж	233.1	168.9	77.8	41.7	40.1	33.8	28.1	9.6	3	12.5	12.5	7.3
жен	125.4	41	55.9	22.4	19	8.2	5.1	9.8	5.3	7.8	7.8	3.4
м\ж	1.6	4.1	1.4	1.9	1.9	3.1	4.1	1	1.8	1.6	1.6	2.1
Кызылординская о.	116.3	91.1	55.7	36.6	16.9	45.2	38.9	7.8	2.7	6.7	6.7	1
муж	164.2	150.4	62.5	43.1	20.7	64.2	47.3	8.6	3.1	6.6	6.6	1.4
жен	77.4	38.5	53.6	32.9	14.4	29.8	20	7.7	2.5	7.4	7.4	0.7
м\ж	2.1	3.9	1.2	1.3	1.4	2.2	2.4	1.1	1.2	1.1	1.1	2

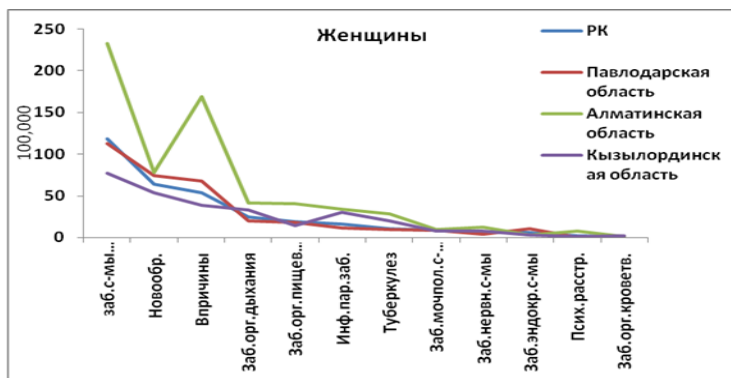
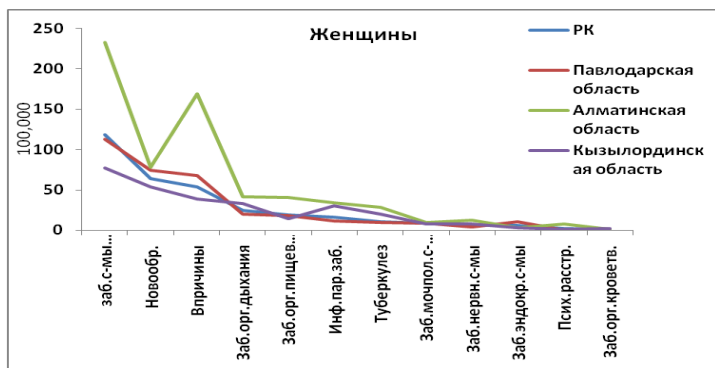
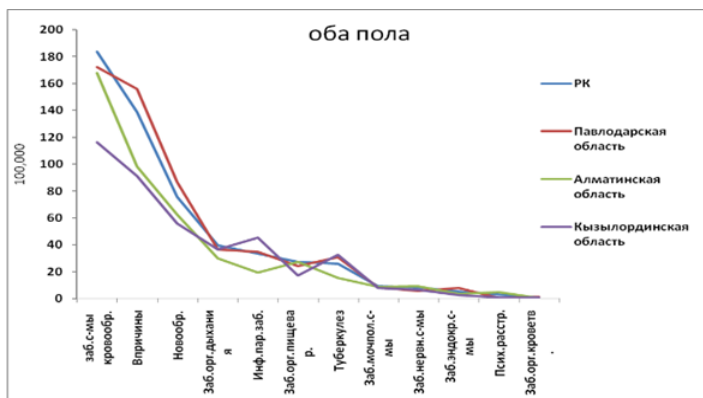


Рисунок 5. Ранжирование показателя смертности от заболеваний и внешних причин в РК и исследуемых областях: А) оба пола; Б) мужчины; В) женщины, 2000 г.

Определены гендерные различия в смертности в Казахстане. Уровень смертности среди мужчин в Казахстане в 2000 году был выше в 6.7 раз, чем среди женщин с БСК до 0,8 при ЗЭСИП и ПР (по коэффициенту соотношения). Определены региональные особенности смертности в исследуемых регионах. В Павлодарской, Алматинской и Кызылординской областях тремя основными причинами смерти среди всего населения и мужчин были: БСК, внешние причины и новообразования. Исключение составляет Кызылординская область, где на третьем месте находятся ИПЗ, что может быть связано с местными эпидемиологическими условиями. У женщин в этих регионах наблюдаются схожие тенденции. На первом ранговом месте определены болезни системы кровообращения в исследуемых регионах, на втором ранговом месте – новообразования и: на третьем месте - внешние причины. При сравнении регионов в Павлодарской области смертность мужчин и женщин превышала средний показатель по стране на 12,9% и 5,6% соответственно (коэффициент — 2,3). А в Алматинской и Кызылординской областях смертность была ниже среднего по стране: на

16,1% и 25,9% для мужчин и на 7,5% и 11% для женщин (коэффициенты — 2,1 и 2,0 соответственно).

Туберкулез как причина смерти занимает в общей популяции РК 7 место, хуже ситуация в Павлодарской (4 место) и Кызылординской области (5 место). Среди мужчин туберкулез находится на 6 месте в РК, Павлодарской области, на 5 месте в Кызылординской области и на 7 месте в Алматинской области. Среди женщин установлена более благоприятная ситуация: в Казахстане и Павлодарской области туберкулез определен на 7 месте; в Кызылординской области на 6 месте и в Алматинской области на 11 месте. Уровень смертности от туберкулеза в Павлодарской области в 1,5 раза выше среднего по стране, а в Алматинской и Кызылординской областях — в 1,4–1,5 раза ниже.

Определена значимость заболеваний и внешних причин при оценке структуры смертности (таблица 5). Основной вклад в структуру смертности населения Казахстана, Павлодарской, Алматинской и Кызылординской областей вносят болезни системы кровообращения (32,9%; 29,7%; 36,8%; 27,3%), внешние причины (24,8%; 26,9%; 21,6%; 21,4%), новообразования (13,6%; 15%; 13,7%; 13,1%) и туберкулез (4,6%; 5,3%; 3,4%; 7,6%).

Таблица 5 – Распределение причин смертей по удельному весу от заболеваний и внешних причин в популяции РК и отдельных регионах, 2000 г.

Удельный вес смертей, %	БСК	внешние причины	новообразова ния	БОД	ИПЗ	БОП	ТБ	БМПС	БНСОЧ	БЭСИП	ИР	БККО	Другие
Казахстан	32.9	24.8	13.6	7.1	6	4.9	4.6	1.7	1.5	0.9	0.6	0.1	6.0
муж	32.1	28.9	11.3	7.1	6.5	4.6	5.4	1.3	1.4	0.6	0.6	0.1	5.7
жен	34.8	15.7	18.7	7.1	4.7	5.4	3	2.5	1.8	1.7	0.5	0.2	6.7
Павлодарская о.	29.7	26.9	15	6.3	6	4.2	5.3	1.5	1	1.4	0.1	0.3	7.7
муж	29	30.3	12.6	6.6	7.1	3.8	6.5	1.1	0.9	0.8	0.1	0.2	7.5
жен	31.4	18.9	20.6	5.7	3.3	5	2.6	2.4	1.2	2.9	0.1	0.4	8.1
Алматинская о.	36.8	21.6	13.7	6.6	4.3	6.1	3.4	2	2.1	0.9	1.1	0.1	4.7
муж	35.4	25.6	11.8	6.3	5.1	6.1	4.3	1.5	1.9	0.5	1.1	0.1	4.6
жен	39.9	13.1	17.8	7.1	2.6	6.1	1.6	3.1	2.5	1.7	1.1	0.1	4.9
Кызылординская о.	27.3	21.4	13.1	8.6	10.	4	7.6	1.8	1.6	0.6	0.2	0.2	10.6
муж	28.2	25.8	10.7	7.4	11	3.6	8.1	1.5	1.1	0.5	0.2	0.1	9.9
жен	25.6	12.7	17.7	10.	9.8	4.8	6.6	2.5	2.4	0.8	0.2	0.5	11.9

По индексу ущерба (YLL) ведущими причинами смерти в Казахстане и исследуемых регионах являются: внешние причины, болезни системы кровообращения (БСК) и на третьем месте в Казахстане заболевания органов дыхания (ЗОД), в Павлодарской и Алматинской областях — новообразования; и в Кызылординской области — инфекционно-паразитарные заболевания (ИПЗ). Туберкулез как причина смерти занимает 6 место в Казахстане, Павлодарской и Алматинской областях и 5 место в Кызылординской области. Среди мужчин туберкулез находится на 6 ранговом месте в Казахстане и Алматинской области и на 5 месте в Павлодарской и Кызылординской областях. Среди женщин туберкулез определен в Казахстане на 7 ранговом месте, в Павлодарской и Кызылординской областях на 6 месте и в Алматинской области на 8 месте.(таблица 6).

Таблица 6 – Ранжирование причин смерти популяции РК и исследуемых регионов по индексу ущерба, 2000 г.

YLL, ч.лет	внешние причины	БСК	БОД	новообраз ования	ИПЗ	ТБ	БОП	БНСОЧ	БМПС	БЭСИП	ПР	БЖО
Казахстан	4005.	2224.	1151.	983.	960.9	621.5	459.3	306.5	200.5	79.1	72.9	25.9
муж	6510.	3220.	1463.	1076	1380.	977.1	629.7	377.1	222	74.1	103.2	28.6
жен	1584.	1261.	849.5	894.	555.6	277.9	294.7	238.4	179.8	83.9	43.7	23.3
Павлодарская о.	4650.	2041.	784	1086	900.8	727.4	357.9	199.3	160.3	102.3	20.1	41.1
муж	7543.	2976.	1075.	1240	1455.	1223.	535.9	247.1	142.9	110.3	34	52.4
жен	1887.	1148.	506	940.	370.8	253.5	187.8	153.8	176.9	94.7	6.9	30.3
Алматинская о.	3174.	2377.	826	982.	626.7	418.4	494.5	390.9	232.8	70.6	137.7	33.7
муж	5225.	3310.	974.1	1080	982	707.8	690.6	473.9	237	56.2	191.2	48.8
жен	1260.	1507.	687.8	891.	295.2	148.4	311.6	313.4	229	84.1	87.8	19.6
Кызылординская о.	3405.	1640.	1531.	804.	1565.	884.5	327.4	310.4	215	45.7	34.8	38.9
муж	5177.	2368.	1639	830.	2056.	1258.	345.1	298.1	243.3	52.8	51.1	4.5
жен	1607.	901.8	1422.	777.	1067.	505.5	309.5	322.8	186.2	38.5	18.2	73.9

Повозрастная оценка значимости заболеваний и внешних факторов в преждевременной смерти проведена для трех групп: 0–14 лет, 15–44 года и 45–64 года в Казахстане и регионах.

Смертность в возрастной группе 0–14 лет в Казахстане и исследуемых регионах определила ведущие причины: БОД, внешние причины и ИПЗ (40/ 100 000 нас., 31,8/100 000 и 14,2/ 100 000. В исследуемых регионах отмечены те же тенденции, но с разным уровнем показателя (таблица 9). Так уровень смертности от внешних причин, ЗОД и ИПЗ был выше в Кызылординской области (внешние причины (57,6 на 100 000), ЗОД (56,2 на 100 000), ИПЗ (28,1 на 100 000) чем в Алматинской области (внешние причины (38,3 на 100 000), ЗОД (28,1 на 100 000), ИПЗ (12,4 на 100 000) и в Павлодарской области (внешние причины (31,1 на 100 000), ЗОД (20,2 на 100 000), ИПЗ (9,3 на 100 000)). Кызылординская область: Туберкулез как причина смерти занимает 8–9 место в Казахстане, Алматинской и Кызылординской областях (0,7; 1,8; 1,9 на 100 000 соответственно) и 7–8 место в Павлодарской области (1/100 000). Туберкулез в детской популяции не является приоритетной проблемой благодаря эффективным мерам профилактики, таким как вакцинация, раннее выявление заражения микобактериями туберкулеза и химиопрофилактика.

Таблица 7 – Ранжирование показателя смертности в возрастной группе 0-14 лет в РК и регионах, 2000г.

Показатель Смертности, 100 000 нас.	БОД	внешние причины	ИПЗ	БНСОЧ	Новообразо вания	БСК	БОП	туберкулез	БМПС	кБККО	эБЭСИП	ПР
Казахстан	40	31.8	14.2	7.9	4.9	3.4	2.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
муж	45.3	40	15.5	8.9	5.9	4.1	3.3	0.7	0.7	0.8	0.7	0.5
жен	34.4	23.3	12.8	6.8	3.9	2.6	2.2	0.8	0.8	0.4	0.6	0.7
Павлодарская о.	20.2	31.1	9.3	6.7	4.7	2.1	1	1	0.5	1	0	0
муж	22.1	30.2	10.1	7	6	3	2	0	0	2	0	0
жен	18.2	32.1	8.6	6.4	3.2	1.1	0	2.1	0.4	0	0	0
Алматинская о.	8.7	81	26	28.2	7.4	5.7	3.2	1.5	1.3	0.4	1.1	0
муж	28.1	38.3	12.4	8.8	11.1	6.9	3.7	1.8	1.8	1.8	0.5	1.4
жен	23.4	18.6	6.1	8.5	4	4.4	2.8	0.4	1.2	0.8	0.4	1.6
Кызылординская о.	54.4	42.5	25.3	8.1	4.3	2.9	1.4	1	1.4	1.4	0.5	1
муж	56.2	57.6	28.1	9.6	5.3	6.4	0.9	1.9	3.2	0	0.9	1.9
жен	52.5	34	22.4	7.8	3.9	0	1.9	0	0	2.9	0	0

Определены гендерные различия в смертности. Среди мальчиков уровень смертности значительно выше, чем среди девочек, по следующим причинам: по заболеваниям органов дыхания (ЗОД) — в 2 раза; по заболеваниям крови — в 2,1 раза; по заболеваниям органов пищеварения (ЗОП) и системы кровообращения (ЗСК) — в 1,8 раза и по новообразованиям — в 1,7 раза.

Оценка структуры смертности по регионам выявила, что в Казахстане и Кызылординской области наибольшая доля смертей приходится на БОД (23,8% и 23,7% соответственно), внешние причины (19% и 18,5%) и ИПЗ (8,5% и 11%). При этом значительная доля случаев (35,9% и 37,8%) классифицируется как "неуточненные причины", что указывает на недостатки в системе медицинского учета и диагностики. В Павлодарской области определена высокая доля смертей от внешних причин (17,4%), ЗОД (11,3%), ИПЗ (4,6%) и неуточненных причин (около трети случаев). В Алматинской области определены схожие тенденции с долей неуточненных причин 28,6% (таблица 8).

Таблица 8 - Распределение причин смертей по удельному весу в возрастной группе 0-14 лет в РК и регионах, 2000 г.

Удельный вес смертей, %	БОД	внешние причины	ИПЗ	БНСОЧ	новообра зования	БОП	БСК	БМПС	ТБ	БККО	БЭСИП	ПР	другие
Казахстан	23.8	19	8.5	4.7	2.9	1.6	2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	35.8
муж	23.2	20.5	7.9	4.6	3	1.7	2.1	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	35.6
жен	24.7	16.8	9.2	4.9	2.8	1.5	1.9	0.6	0.6	0.3	0.4	0.5	36.2
Павлодарская о.	11.3	17.4	5.2	3.8	2.6	0.6	1.2	0.3	0.6	0.6	0	0	57.1
муж	10.5	14.4	4.8	3.3	2.9	1	1.4	0	0	1	0	0	60.8
жен	12.5	22.1	5.9	4.4	2.2	0	0.7	0.7	1.5	0	0	0	51.5
Алматинская о.	19.9	21.6	7	6.7	5.7	2.5	4.3	1.2	0.8	0.8	0.3	1.2	28.6
муж	17.4	23.7	7.7	5.4	6.9	2.3	4.3	1.1	1.1	1.1	0.3	0.9	28.9
жен	23.4	18.5	6	8.5	4	2.8	4.4	1.2	0.4	0.8	0.4	1.6	28.2
Кызылординская	23.7	18.5	11	3.5	1.9	0.6	1.2	0.6	0.4	0.6	0.2	0.4	37.8
муж	21.3	19.1	10.6	3.2	1.8	0.4	2.1	1.1	0.7		0.4	0.7	39.4
жен	27	18	11.5	4	2	1	0	0	0	1.5	0	0	35.5

Определен индекс ущерба (YLL) среди детского населения. Общий индекс ущерба в Казахстане составил в популяции 10 491,5 ч.лет жизни на 100 000, среди мальчиков 11 174,5 лет жизни на 100 000 и среди девочек 6 987,4 лет жизни на 100 000. Основными причинами ущерба установлены заболевания органов дыхания (ЗОД): 2 552,1 лет жизни на 100 000 в популяции (2 656,5 среди мальчиков и 1 755,8 среди девочек), внешние причины: 1 875,9 лет жизни на 100 000 (2 141,1 среди мальчиков и 1 119,4 среди девочек) и инфекционно-паразитарные заболевания (ИПЗ): 901,5 лет жизни на 100 000 (907,2 среди мальчиков и 648,4 среди девочек), таблица 9, рисунок 6.

Определены региональные особенности индекса ущерба. В Павлодарской области ведущими причинами ущерба явились внешние причины (1 829 лет жизни на 100 000 в популяции) и ЗОД (1 302,7). В Алматинской области установлены внешние причины (1 633,1) и ЗОД (1 630,1) и в Кызылординской области - ЗОД (3 492,2) и внешние причины (2 546,0). Туберкулез занимает низкие позиции в структуре ущерба: 10 место в Казахстане, 7 место в Павлодарской области, 9 место в Кызылординской области и 11 место в Алматинской области.

Таблица 9 – Ранжирование причин смертей по индексу ущерба от заболеваний и внешних причин у лиц 0-14 лет в РК и регионах, 2000 г.

YLL, ч.лет	БОД	внешние причины	ИПЗ	БНСОЧ	Новообра зования	БСК	БОП	БКО	БМПС	ТБ	БЭСИП	БКО
Казахстан	2	1	901,5	479,	284,	205,7	165,8	43.5	43,5	43,4	38,6	32,8
муж	2	2	907,2	494,	312,	226,5	183,5	44,1	35,8	36,3	39,2	25,5
жен	1755,	1	648,4	333,	180,	130,2	104,2	21,7	38,5	37,8	27,6	30,4
Павлодарская о.	1302,	1829	587,8	401.	274.	114.6	63.8	63.8	29,6	64.3	0	0
муж	1425.	1734.	628.5	427.	350.	168.9	123.7	123,7	29.6	0,0	-	-
жен	1171.	1929.	544.3	373.	192.	56.8	0	0	61.1	132.9	-	-
Алматинская о.	1630,	1633,	573,6	519,	422,	330,8	191,5	81,8	84,6	64,1	26,0	81,8
муж	1650,	2025,	724,2	483,	585,	368,0	195,0	107,4	98,6	101,1	27,5	66,4
жен	1609,	1226,	305,4	555,	253,	292,3	188,0	55,2	70,1	134,7	24,5	97,3
Кызылординская о.	3492,	2546,	1617,	2175	1056	183,7	391,9	415,1	385,6	259,9	31,0	222,2
муж	3600,	2998,	1788,	573,	300,	360,8	69,4	0,0	196,4	132,3	60,9	115,2
жен	3380,	2076,	1438,	487,	215,	0,0	118,6	176,9	0,0	0,0	0,0	0,0

Определены гендерные различия в индексе ущерба. Общий индекс ущерба у мальчиков выше в 1,3 раза, чем у девочек, ущерб от внешних причин у мальчиков выше в 1,9 раза и ущерб от неуточненных причин выше у девочек в 1,4 раза.

Т.о., ведущими причинами ущерба здоровью среди детей в Казахстане и исследуемых регионах являются: заболевания органов дыхания (ЗОД) и внешние причины (в Казахстане и Кызылординской области); внешние причины и ЗОД (в Павлодарской и Алматинской областях). Туберкулез играет незначительную роль, занимая 7–11 места в структуре ущерба. Уровень индекса ущерба в Кызылординской области в 6 раз выше среднего по стране, что отражает тяжесть эпидемической ситуации. В Павлодарской и Алматинской областях этот показатель выше в 1,5 раза, что свидетельствует о необходимости усиления мер по профилактике и лечению заболеваний.

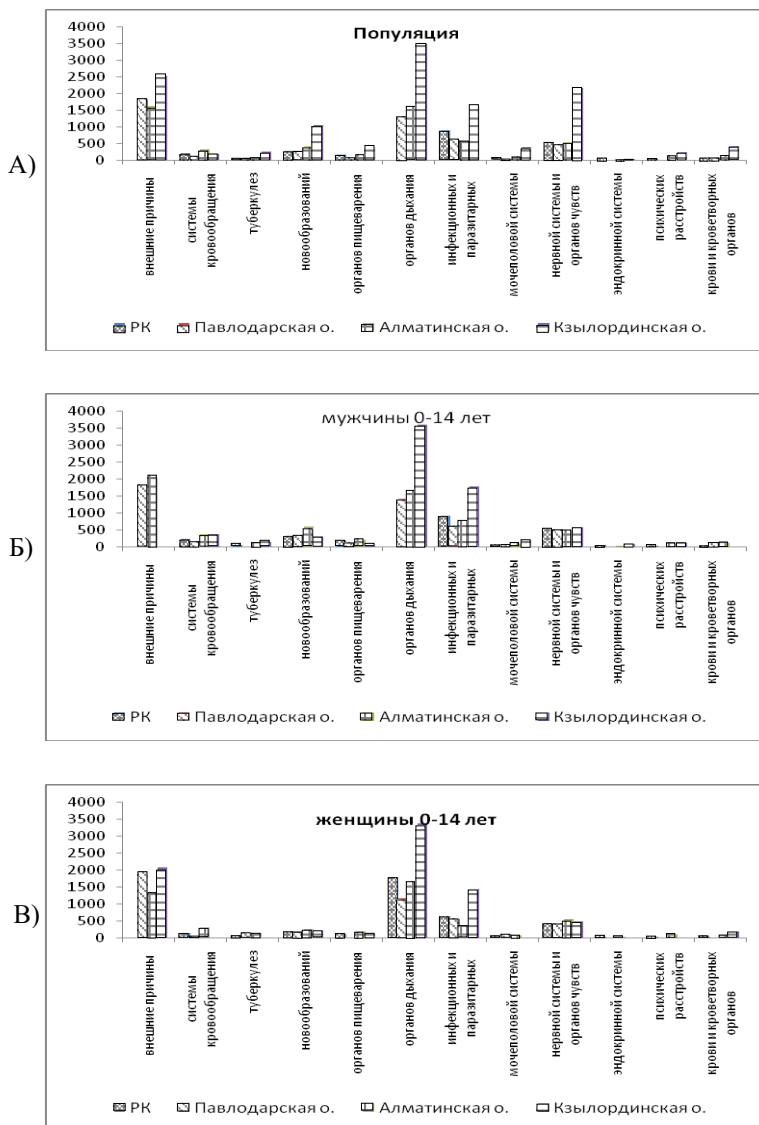


Рис. 6. Ранжирование причин смертей по индексу ущерба от заболеваний и внешних причин у лиц 0-14 лет в РК и регионах: А) оба пола; Б) мужчины; В) женщины, 2000 г.

В общей популяции возраста 15–44 года и среди мужчин в Казахстане, Павлодарской, Алматинской и Кызылординской областях ведущими причинами смерти по показателю смертности стали внешние причины (168,6/100 000; 197,5/100 000; 133,2/100 000; 125,6/100 000) и БСК (73,4/100 000; 58,8/100 000; 82,3/100 000; 58,4/100 000) и (283,6; 328,4; 223,9; 207,7/100 000), БСК (112,7; 88,7; 117,1; 86,7/100 000) и ИПЗ (54,1; 58,1; 38,8; 74,6/100 000).. На третьем месте в Казахстане, Павлодарской и Кызылординской областях определены ИПЗ (34,5/100 000; 35,3/100 000; 52,2/100 000), а в Алматинской области — новообразования (28,7/100 000). В популяции женщин РК и Павлодарской области лидировали внешние причины (56,5; 62,0/100 000), ЗСК (36,7; 43,9/100 000) и новообразования (28,0; 26,4/100 000); в Алматинской области у женщин на первом месте определены ЗСК (47,6/100 000), в Кызылординской — внешние причины (40,9/100 000). Туберкулез на 4 месте в общей популяции Казахстана, Павлодарской и Кызылординской областей, а в Алматинской — 5 место. Среди мужчин туберкулез на 4 месте во всех регионах, среди женщин — на 5, 5, 8 и 5 местах соответственно. Смертность мужчин от социально обусловленных заболеваний превышает женскую в 2,1–5,1 раза, а от туберкулеза — в 2,5 раза. (таблица 12).

Таблица 10 – Ранжирование показателя смертности от заболеваний и внешних причин у лиц 15-44 года в РК, регионах, 2000 г.

Показатель смертности На 100 000 нас.	Внешние причины	БСК	ИПЗ	ТБ	Новообразо вания	БОП	БОД	БМПС	БНСОЧ	ГР	БЭСИП	БККО
Казахстан	168.6	68.4	34.1	30.2	26.8	15.9	14.3	8.6	7.9	2.8	2.4	0.7
муж	283.6	103.4	52.5	47.4	25.6	22.3	20.2	9.8	10.1	4.3	2.1	0.6
жен	55.9	34.1	16.1	13.4	28	9.7	8.5	7.5	5.7	1.4	2.7	0.8
Павлодарская о.	239.8	141.4	14.5	36.1	52.4	43.1	39.4	23.6	17.1	0	6.5	0.3
муж	328.4	88.7	58.1	56.1	27	18.4	22.4	6.6	4.6	1.5	4.6	0.5
жен	62	27.5	11.7	11.2	26.4	5.6	8.6	6.6	3.1	0.5	2.5	1.5
Алматинская о.	132.7	75.4	22.7	20.3	26.1	15.6	10.7	9.6	4.9	4.9	2.3	0.4
муж	221.3	106.2	36.8	33.4	23.2	21.9	12.8	9.6	15.2	7.7	1.3	5.3
жен	52.2	52.9	10.2	8.6	34.4	15.6	10.2	11.5	8	2.5	3.8	0.3
Кызылординская	126.8	53.3	51.6	45.6	24.4	11.5	9.8	9.4	6.3	0.7	1	0.3
муж	209.8	79.5	73.4	64.4	19.2	12.3	11.7	8.9	5.5	0.7	0.7	0
жен	41.1	24.8	29	26.2	29.8	10.6	7.1	10.4	7.1	0.7	1.4	0.7

В 2000 году в структуре смертности возрастной группы 15-44 года в Казахстане, Павлодарской и Кызылординской областях наибольшие доли определены от внешних причин (46%, 47,2%, 35,4% в общей популяции, 46,9%, 50,5%, 41,5% среди мужчин, 28,8%, 35,2%, 19,9% среди женщин), от БСК (18,7%, 14%, 14,9%; 17,1%, 13,6%, 15,7% и 17,6%, 15,6%, 12,7%) и ИПЗ (9,3%, 8,4%, 14,4%; 8,7%-8,9%, 14,5%; 16,1%, 11,7%, 14,1%, соответственно). В Алматинской области определены те же причины - внешние причины (35,2% , 38,6% и 43,7%; БСК (15,6%, 21,9% и 21%, соответственно) и новообразования (7.6%, 4.6% и 16.1%, соответственно). Доля туберкулёза в Казахстане составила 8,2% в общей популяции, 7,8% среди мужчин и 7,4% среди женщины; в Павлодарской области (8,1%, 6,3%, соответственно; в Алматинской области (5,9%, 6,6% и 4%, соответственно и в Кызылординской области (12,7%, 14,6% и 14,5%, соответственно), рисунок 7.

Таблица 11 – Ранжирование заболеваний и внешних причин смерти по удельному весу у лиц 15-44 года в РК, регионах, 2000 г.

Удельный вес смертей, %	внешние причины	БСК	ИПЗ	ТБ	Новообраз ования	БОП	БОД	БМПС	БНСОЧ	ГР	БЭСИП	БККО
Казахстан	46	18.7	9.3	8.2	7.3	4.3	3.9	2.3	2.1	0.8	0.7	0.2
муж	46.9	17.1	8.7	7.8	4.2	3.7	3.3	1.6	1.7	0.7	0.4	0.1
жен	28.8	17.6	9.4	6.9	14.5	5	4.4	3.8	3	0.7	1.4	0.4
Павлодарская о.	47.2	14	8.4	8.1	6.5	2.9	3.8	1.6	0.9	0.2	0.9	0.2
муж	50.5	13.6	8.9	8.6	4.2	2.8	3.4	1	0.7	0.2	0.7	0.1
жен	35.2	15.6	6.6	6.3	15	3.2	4.9	3.7	1.7	0.3	1.4	0.9
Алматинская о.	38.6	21.9	6.6	5.9	7.6	4.6	3.1	2.8	3.2	1.4	0.7	0.1
муж	43.7	21	7.3	6.6	4.6	4.3	2.5	1.9	3	1.5	0.3	0.1
жен	24.4	24.7	4.8	4	16.1	5.2	4.8	5.4	3.7	1.2	1.8	0.1
Кызылординская о.	35.4	14.9	14.4	12.7	6.8	3.2	2.6	2.7	1.7	0.2	0.3	0.1
муж	41.5	15.7	14.5	12.7	3.8	2.4	2.3	1.8	1.1	0.1	0.1	0
жен	19.9	12.7	14.1	12.7	14.4	5.2	3.4	5.2	3.4	0.3	0.7	0.3

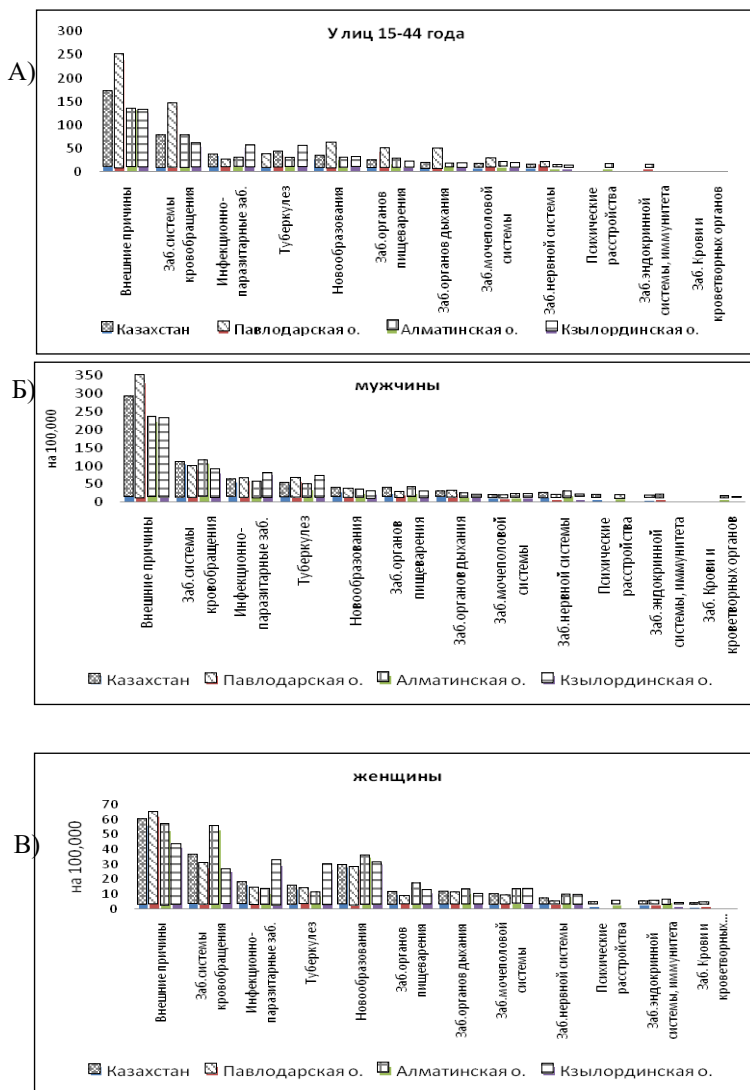


Рис. 7. Ранжирование показателя смертности от заболеваний и внешних причин у лиц 15-44 года в исследуемых: А) оба пола, Б) мужчины ; В) женщины, 2000 г.

Таким образом, основными факторами показателя смертности трудоспособного населения установлены внешние причины, ЗСК и ИПЗ. Туберкулёз занимает значительную долю в структуре смертности, находится на 4 ранговом месте в Казахстане, Павлодарской, Кзылординской области в популяции и среди мужчин, среди женщин 5 место, кроме Алматинской (6 место) . Определены гендерные различия у мужчин смертность от внешних причин выше, чем у женщин, у которых выше от новообразований.

Оценен экономический ущерб от преждевременной смерти населения Казахстана и исследуемых регионов в возрастной группе 15-44 года, таблица 14. При ранжировании определены ведущие причины в Казахстане, Павлодарской, Алматинской и Кзылординской области в общей популяции и среди мужчин: внешние причины и БСК, на третьем месте ИПЗ кроме Алматинской области (новообразования). Определены ведущие причины ущерба среди женщин: внешние причины в Казахстане и регионах, новообразования в Казахстане; БСК в Павлодарской, Алматинской и Кзылординской областях; БСК в Казахстане, новообразования в Павлодарской и Алматинской областях и ИПЗ в Кзылординской области.

Таблица 12 – Ранжирование индекса ущерба от заболеваний и внешних причин у лиц 15-44 года в РК и регионах, , 2000

YLL, ч.лет	внешние причины	БСК	ИПЗ	ТБ	Новообразо вания	БОП	БОД	БМПС	БНСОЧ	ПР	БЭСИП	БЖО
Казахстан	5729.1	1923.9	1080	949.7	781.4	465.8	442.9	276.8	273.3	89.3	77.8	22.5
муж	8828.5	3818.7	1783.6	1620.7	906	802.5	701.4	321.7	309	145.5	70.8	18.5
жен	1926.9	629.4	543.1	451.2	806.8	289	277.7	240.8	203.4	45.8	86.7	24.8
Павлодарская о.	6693	1725.1	1124.8	1092	1019.4	989.6	848.6	489.4	347.1	121.2	113.	30.4
муж	11578.2	2565.1	1821.7	1746.3	822.9	545.7	699.5	188.3	167.9	57.5	142.	12.6
жен	2117.9	766.8	386.5	373.8	751.6	154.1	254.8	236.5	97.6	13.2	74.2	37.6
Алматинская о.	4556.5	2189.9	726.1	645.3	777.7	475.7	340.6	318.3	402	160.9	68.2	13
муж	7372.1	2982.6	1014.9	673.1	1125.7	642.5	527.2	294.1	392.6	234.4	43.5	19.6
жен	1554.9	1320.1	297.9	250	850.4	292.3	278.1	320.9	225.4	73.9	91.5	5.9
Кызылординская о.	4593.3	1550.7	1654.2	1466.1	709.7	357.8	316	321.6	242.5	23	33.4	96.9
муж	7493.4	2260.8	2347.9	2055.2	575.1	381.1	366.8	303	197.4	23.3	17.8	0
жен	1127.2	722.4	860.7	722.4	747.2	371.2	263.6	340.8	289.1	22.7	49.6	20.5

Туберкулёз как причина ущерба здоровью возрастной группы 15-44 года определен на 4 месте в Казахстане, Павлодарской, Кызылординской областях (общая популяция, мужчины), на 5 месте среди женской популяции, соответственно. В Алматинской области туберкулез определен на 5 месте в популяции и среди мужчин, и на 8 месте среди женской популяции. Определены гендерные различия, индекст ущенба у мужчин/женщин) составил в Казахстане 7,3/1, в Павлодарской области 11,1/1; в Алматинской области 6,4 и в Кызылординской области 2,9.

Нами оценено значение показателя смертности в возрастной группе 45-64 года в Казахстане и регионах, таблица 15. Определены ведущие причины смертности населения: БСК, новообразования, внешние причины в Казахстане и регионах в общей популяции, среди мужской и женской популяции. Туберкулез определен на 7 месте в популяции и среди мужчин в Казахстане, Павлодарской, Алматинской и Кызылординской областях; среди женщин туберкулез определен на 9 месте , 9 месте, 11 месте и 7 месте, соответственно.

Таблица 13 – Ранжирование показателя смертности от заболеваний и внешних причин у лиц 45-64 в РК, Павлодарской, Алматинской и Кызылординской областях, 2000 г.

Показатель смертности на 100 000 нас.	БСК	Новообразования	Внешние причины	ИПЗ	БОД	БОП	ТБ	БМПС	БЭСИП	БНСОЧ	ПР	БККО
Казахстан	792.7	310.2	198	130.4	103.3	89.8	53.9	23.1	19	9.6	6.8	1.3
муж	1152.	430.9	396.9	112.6	180.8	138	101.5	29.7	18.4	16.2	12.4	1.6
жен	496.3	238.8	90	19.8	49.3	64.1	14.6	22.0	20.8	6.5	4	1.3
Павлодарская о.	724.6	368.1	254.3	76.1	121.6	91.7	70.2	25.4	31.9	11.1	0.7	4.6
муж	1092.	501.5	422.1	151.5	211.8	123.5	142.7	30.9	22.1	19.1	1.5	5.9
жен	432.6	262.4	121.3	16.3	50.1	66.5	12.8	21	39.6	4.7	0	3.5
Алматинская о.	802.8	296.1	161.7	37.3	106.6	118.5	34	25	16,4	10.3	13,2	0.4
муж	1097.	392.9	271.6	69.2	166.6	172.5	64.9	25.6	13.7	12.8	17.9	0.9
жен	547.4	215.3	66.6	9.7	54.7	71.8	6.7	24.4	19.2	8.1	9.6	0
Кызылординская о.	674.1	319.5	116.5	87.7	97.7	81.4	76.4	20	15	6.3	2.5	1.3
муж	940.8	393.3	202	130	127.6	109	109	23.9	18.6	5.3	2.7	2.7
жен	436.2	253.6	40.3	49.8	71.1	56.9	48	16.6	11.9	7.1	2.4	0

Оценка структуры смертности по удельному весу определила наибольшее значение БСК, новообразование и внешних причин смерти в общей популяции, в мужской и женской популяции в Казахстане, Павлодарской, Алматинской и Кзылординской областях, кроме женской в Кзылординской области (БОД на третьем месте), таблица 14.

Туберкулез как самостоятельная причина смерти определена на 7 месте в общей популяции, мужской и женской популяции Казахстана и исследуемых регионов.

Таблица 14 – Ранжирование заболеваний и внешних причин смерти по удельному весу у лиц 45-64 года в РК и регионах, 2000 г.

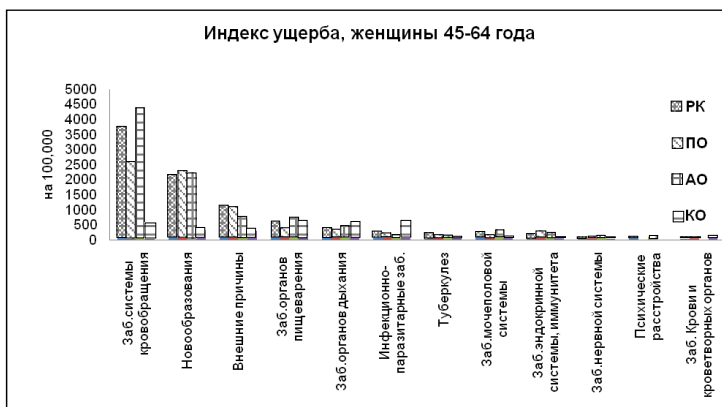
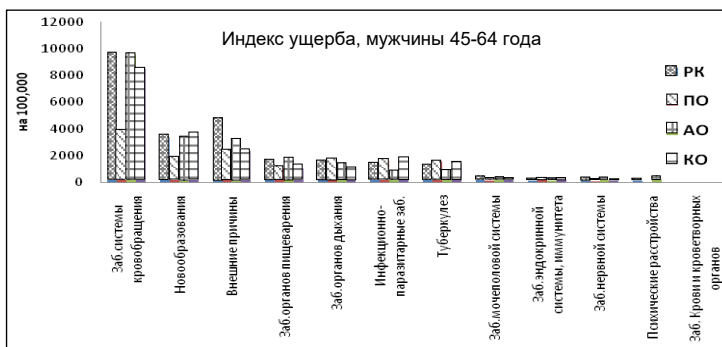
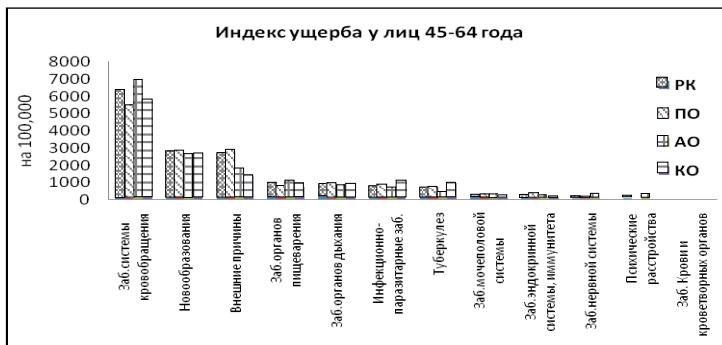
Удельный вес смертей, %	БСК	новообразования	Внешние причины	БОД	БОП	ИПЗ	ТБ	БМПС	БМПС	БЭСИП	БНСОЧ	ПР	БККО	другие
Казахстан	44.3	18.1	13.3	6.1	5.5	3.6	3.2	1.5	1.1	0.6	0.5	0.1	44.3	2.5
муж	43.4	16.2	14.9	6.8	5.2	4.2	3.8	1.1	0.7	0.6	0.5	0.1	43.4	1.6
жен	47.6	22.9	8.6	4.7	6.1	1.9	1.4	2.1	2	0.6	0.4	0.1	47.6	1.6
Павлодарская о.	39.7	20.2	13.9	6.7	5	4.2	3.9	1.4	1.7	0.6	0	0.2	39.7	2.4
муж	39.1	18	15.1	7.6	4.4	5.4	5.1	1.1	0.8	0.7	0.1	0.2	39.1	2.4
жен	40.9	24.8	11.5	4.7	6.3	1.5	1.2	2	3.8	0.4	0	0.3	40.9	1.0
Алматинская о.	48.6	17.9	9.8	6.5	7.2	2.3	2	1.5	1	0.6	0.8	0	48.6	2.1
муж	46.7	16.6	11.5	7.1	7.3	2.9	2.8	1.1	0.6	0.5	0.8	0	46.7	0.0
жен	52.3	20.6	12.7	5.2	6.9	0.9	0.6	4.7	1.8	1.1	0.9	0	52.3	0.0
Кызылординская	43.6	20.7	7.5	6.3	5.3	5.7	4.9	1.3	1	0.4	0.2	0.1	43.6	3.4
муж	44	18.4	9.5	6	5.1	6.1	5.1	1.1	0.9	0.2	0.2	0.1	44	2.3
жен	42.9	24.9	4	7	5.6	4.9	4.7	1.6	1.2	0.7	0.2	0	42.9	1.5

Таблица 15 – Ранжирование причин смертей по индексу ущерба от заболеваний и внешних причин в возрастной группе 45-64 года в РК и регионах , 2000 г.

YLL, ч.лет	БСК	новообразо ваниф	Внешние причины	БОП	БОД	ИПЗ	ТБ	БМПС	БЭСИП	БНСОЧ	ПР	БЖКО
Казахстан	6324.6	2678.1	2668.5	916.6	850.1	726.9	646.7	243.1	148.2	119.5	92.6	16.4
муж	9614.7	3395.1	4717.3	1363.6	1436.	1342	1225.7	277.7	147.8	179	148.7	19
жен	3609.1	2086.2	977.4	547.7	366.1	219.3	168.8	214.5	148.5	70.3	46.3	14.2
Павлодарская о.	5423.6	2855.3	2821.6	752.2	915.5	806.6	744.4	191.8	215.8	115.3	7.8	52.5
муж	3842.6	1731.4	2207.7	1107.6	1614.	1635.1	1541.6	110.9	179.7	96.5	17.5	28.1
жен	2367.7	2184.8	969.9	346.2	264.6	146.7	109.4	122.9	244.4	43.1	0	46.6
Алматинская о.	6743.5	2636.1	1739.9	1114	778.7	428.9	400.5	253.7	160.9	119.2	172.9	6
муж	9536.9	3151.1	2928.8	1682	1261.	783.3	752.2	227.5	106	156.8	254.2	12.9
жен	4321.6	2189.6	681.3	621.5	360.1	121.8	95.6	276.4	177	86.7	102.3	0
Кызылординская о.	5837.8	2645.6	1364.7	782.5	744.5	1107.2	961.3	164.9	129.4	65.9	36.8	16.5
муж	8542.9	3462.8	2345.3	1018.2	1002	1719.3	1407.7	212.2	166.6	104.8	16.1	34.9
жен	514.1	331.7	297.9	21.2	571.8	591	97.4	84.5	48	592.3	5.4	96.1

Набольший экономический ущерб от преждевременной смерти в возрасте 45-64 лет определен в общей популяции, мужской и женской популяции Казахстана, Павлодарской, Алматинской и Кызылординской областях от БСК (6324,6 ч.лет/100000, 9614,7 ч.лет/100000, 3609,1 ч.лет на 100 000), новообразований (2678,1 ч.лет на 100 000, 3395,1 ч.лет/100 000 и 2086,2 ч.лет /100 000, соответственно) и внешних причин (2668,5 ч.лет/на 100 000, 4717,3 ч.лет/100 000 и 977,4 ч.лет/100 000, соответственно), таблица 15.

Туберкулёз занимает 7 место по индексу ущерба в общей и мужской популяции (646,7 ч.лет на 100 000 в популяции, 1225,7 ч.лет на 100 000) в Казахстане, Павлодарской и Алматинской областях (рисунок 8) в общей популяции и 5 в мужской популяции Кызылординской области. В женской популяции туберкулез определен на 8 месте в Казахстане, 9 в Павлодарской , 10 в Алматинской и 7 в Кызылординской области. Определены гендерные различия при оценке индекса ущерба по числу потерянных лет мужчины/женщины в Казахстане 7,3, в Павлодарской области 11,1, в Алматинской области 6,4 и в Кызылординской области 2,9.



**Рис. 8. Ранжирование причин смертей по индексу
ущерба от заболеваний и внешних причин у лиц 45-64
года в РК, Павлодарской, Алматинской и
Кзылординской областях:**

А) оба пола; Б) мужчины; В) женщины, 2000 г.

Таким образом, тремя ведущими группами причинами смертности в 2000 году населения Казахстана, Павлодарской, Алматинской, Кызылординской областей) установлены болезни системы кровообращения, внешние причины (травмы, отравления, несчастные случаи) особенно в трудоспособном возрасте и новообразования, который внес значительный вклад в смертность старших возрастных групп. Определены возрастные особенности: в возрастной группе 0–14 лет ведущими причинами были болезни органов дыхания, внешние причины, инфекционные заболевания. Определена низкая значимость туберкулёза (8–11 места) благодаря вакцинации БЦЖ. У лиц возрастной группы 15–44 года доминируют внешние причины, БСК, инфекции. Туберкулёз находится на 4–5 места, особенно среди мужчин. У лиц старшей возрастной группы (45–64 года) основными причинами были БСК, онкология, отмечено снижение роли внешних причин. Туберкулез как самостоятельная причина смерти на общенациональном уровне определена на 7-е место. В Кызылординской и Павлодарской

области отмечена более тяжелая ситуация (6-е место), в Алматинская области – 7-е место. Отмечен нендерный дисбаланс: у мужчин ущерб от туберкулёза в 2,9–11,1 раз выше, чем у женщин, максимум отмечен в Павлодарской области), что связано с факторами социально-экономического и поведенческого характера. Отмечена высокая доля неклассифицированных причин смерти (до 30% среди детей и трудоспособных групп), что указывает на недостатки диагностики и слабый учёт в статистике. Отмечены региональные различия в уровне здоровья: в Павлодарской и Кызылординской области низкий уровень, связанный с высокой долей инфекций и внешних причин. Относительно удовлетворительный уровень отпределен в Алматинской области.

Т.о, туберкулёз остаётся критической проблемой для трудоспособного населения в общей популяции, для мужчин в индустриальных и депрессивных регионах (Павлодарская, Кызылординская области).

3.2. Исследование смертности и ущерба от преждевременной смерти населения регионов Казахстана по данным 2006 года

В 2006 году нами проведен анализ показателя смертности от заболеваний и внешних причин в 2006 году, таблица 18. Ведущими причинами смертности в 2006 году в популяции Казахстана, Павлодарской, Алматинской и Кызылординской областях стали болезни системы кровообращения (БСК, 184,3 случая на 100 000 нас., 210,7 на 100 000 нас.; 200,7 на 100 000 и 139,4 на 100 000 нас.); внешние причины (147,7 на 100 000; 194,3 на 100 000; 152,2 на 100 000 и 94,8 на 100 000, соответственно) и новообразования (62,4 на 100 000; 86,9 на 100 000; 57,3 на 100 000 и 93,6 на 100 000 нас.), таблица 16. Определены гендерные различия в уровне смертности, несмотря на преобладание ведущих причин смерти, в мужской популяции уровень смертности от БСК, внешних причин и новообразований в Казахстане и исследуемых областях в 1,5-3,5 раза показатели смертности в женской популяции. Пример, смертность от БСК в Казахстане, Павлодарской, Алматинской областях среди мужчин составил 263,0 на 100 000; 339,1 на 100 000; 275,1 на 100 000 против 108,4 на 100 000; 118,7 на 100 000; 131,1 на 100 000. Смертность от внешних причины: 240,8 на 100 000, 255,0 на 100 000; 243,3 на 100 000 и

143,9 на 100 000 против 8,6 на 100 000; 87,5 на 100 000; 65,6 на 100 000 и 59,3 на 100 000 в указанных регионах. Наименьшее превалирование смертности по гендерному признаку отмечено от новообразований – 1,5 раза в исследуемых регионах. Региональные различия в уровне смертности от туберкулеза (наибольший уровень в Павлодарской области) указывают на необходимость усиления мер борьбы с этим заболеванием в отдельных регионах.

Туберкулез как причина смерти занимал 7 место в общей, мужской и женской популяции Казахстана, Павлодарской и Алматинской областях. В Кызылординской отмечено 6 место в общей смертности, 7 – в мужской и женской популяции.

Анализ структуры смертности по удельному весу заболеваний и внешних причин, вызвавших смерть населения выявил значение трех причин: БСК и внешних причин (1/3) и новообразований (11-24%) в общей, мужской и женской популяции на уровне страны и исследуемых регионов, таблица 16. Наибольшая доля БСК как причины смерти определена на уровне страны и Алматинской области в общей, мужской и женской популяции (33.1%, 32.9%, 33.5% и 37.2%, 35.5%, 38.6%), от внешних причин в Павлодарской области (32.4%, 36.2%, 31.6%) и от новообразований отмечена в

Кзылординской области (20.4% в общей, 23.7% в мужской и 15.0% в женской популяции).

Вклад туберкулеза в смертность общей популяции составила от 3,7% до 4.1% в исследуемых регионах, в мужской популяции от 1,8% до 4,4% и в женской популяции – 2,2%-3,4%. Ситуация по туберкулезу оставалась стабильной в Алматинской области, но ухудшилась в Павлодарской и Кзылординской областях.

Таблица 16 – Ранжирование причин смерти по показателю смертности в популяции РК и отдельных регионах, 2006 г.

Показатель Смертности, 100 000 нас.	БСК	внешние причины	новообраз ованиф	БОП	БОД	ИПЗ	ТБ	БНСОЧ	БМПС	ПР	БЭСИП	БЖКО
Казахстан	183.8	147.3	62.2	38.1	31.0	25.6	20.6	8.5	7.0	3.2	8.7	4.7
муж	263	240.8	69.7	52.5	45.5	39.6	33.4	11	8.2	4.8	4.4	0.9
жен	109.5	59.1	55.7	24.7	17.3	12.6	8.5	6.1	5.9	1.8	5	0.7
Павлодарская о.	210.7	194.3	86.9	36.6	32.9	31.9	31.7	8	6.8	6.6	0.6	0.3
муж	339.1	255	99.9	57	54.2	39.9	32.6	10.1	8.5	4.6	0.3	0.3
жен	118.7	87.5	67.7	22.9	14.6	14.3	12.9	8.6	6.9	3.4	0.9	0.3
Алматинская о.	200.7	152.2	57.3	35.1	22	11	10.8	10.6	6.4	5.9	6	0.9
муж	275.1	243.3	60.9	41.6	29.9	14.7	13.8	12.4	9.4	6.7	5.9	1.5
жен	131.1	65.6	54.7	18.2	14.6	8.0	7.6	7.4	6.4	4.1	2.7	0.4
Кызылординская о.	139.4	94.8	93.6	27.7	21.4	20	21.5	7.5	3.9	2.1	2.1	0.9
муж	182.5	143.9	122.9	38.0	31.5	25.6	24.9	8.8	4.9	2.3	1.6	1.0
жен	89	59.3	43.1	16.2	15.9	11.4	7.2	5.9	2.8	2.4	1.7	0.7

При ранжировании выявлено, что наибольший ущерб от преждевременной смерти населения Казахстана и регионов по YLL связан с внешними причинами, БСК и новообразованиями в общей популяции, мужской и женской популяции. Ущерб у мужчин превышает ущерб у женщин в Казахстане: в 2,3 раза, в Павлодарской области в 2,6 раза, в Алматинской области: в 2,3 раза и Кзылординской области в 1,9 раза, таблица 17.

На региональном уровне индекс ущерба выше в Павлодарской области (на 9,8%) и Алматинской области (на 4,4%), а в Кзылординской области ниже на 0,5% по сравнению с национальным уровнем. Наиболее выраженный ущерб от социально обусловленных заболеваний определен в Павлодарской области (превышение в 3,4 раза) и Алматинской области (превышение в 2,3 раза). Туберкулез в 2006 году занимал 7-е место по социально-экономическому ущербу в Казахстане и исследуемых областях по сравнению с 2000 годом (6-е место), что говорит об улучшении в эпидемиологической обстановке. В Кзылординской области ущерб мужской популяции превышал ущерб женской в 2,3 раза, в Павлодарской области — в 2 раза.

Таблица 17 – Ранжирование причин смерти от заболеваний и внешних факторов по удельному весу смертей в РК, Павлодарской, Алматинской и Кызылординской областях, 2006 г.

Удельный вес смертей, %	БСК	внешние причины	Новообразования	БОП	БОД	ИПЗ	ТБ	БНСОЧ	БМПС	БЭСИП	ПР	БККО	другие
Казахстан	33.1	26.5	11.2	6.9	5.6	4.6	3.7	1.5	1.3	0.8	0.6	0.1	33.1
муж	32.9	30.1	8.7	6.6	5.7	5	4.2	1.4	1.0	0.5	0.6	0.1	32.9
жен	33.5	18.1	17	7.5	5.3	3.8	2.6	1.9	1.8	1.5	0.5	0.2	33.5
Павлодарская о.	29.9	32.4	13.3	4.9	3.7	5.6	5.1	1	1.2	1	0	0.1	29.9
муж	29.1	36.2	11.4	4.4	3.6	6.4	5.8	1.1	1	0.5	0	0	29.1
жен	8.1	31.6	23.2	6.1	3.9	3.8	3.4	2.3	1.8	0.9	0.2	0.1	8.1
Алматинская о.	37.2	28.2	10.6	5.5	4.1	2	2	1.5	1.2	1.2	1.1	0.2	37.2
муж	35.5	36.6	32.4	6.5	4	2	1.8	1.6	1.2	0.9	0.8	0.2	5.5
жен	38.6	19.3	16.1	5.4	4.3	2.3	2.2	2.2	1.9	1.2	0.8	0.1	38.6
Кызылординская	30.3	20.6	20.4	6	4.7	4.4	4.1	1.6	0.9	0.4	0.4	0.2	30.3
муж	20.3	30.1	23.7	6.3	5.2	4.2	4.1	1.5	0.8	0.4	0.3	0.2	20.3
жен	20.6	30.9	15	5.6	5.5	4	2.5	2	1	0.8	0.6	0.2	20.6

Таблица 18 – Ранжирование причин смерти по индексу ущерба для всех возрастов в РК и регионах, (человеко/лет), 2006

YLL, ч.лет	внешние причины	БСК	новообразо вания	БОД	ИПЗ	БОП	ТБ	БНСОЧ	БМПС	БЭСИП	ГР	БЖО
Казахстан	4294.1	2637.6	907.2	808.9	725.3	708.8	505.6	274.9	154.6	82.5	34.2	26.7
муж	6926.7	3915.9	1080.9	1050.	996.6	953.8	791.5	353.9	190.7	98.4	83.6	32.3
жен	2462.1	1484.3	956.3	450.6	403.6	388.6	327.8	129.4	117	99	16.3	12.9
Павлодарская о.	5739	2609.8	1209.6	975.6	831	597.6	447.5	185.3	152.2	115.4	15.5	9.3
муж	9219.4	3805.2	1478.7	1533.	1300.	803.6	661.1	574.5	276.9	189.5	86.5	5.5
жен	2462.1	1484.3	956.3	450.6	403.6	388.6	327.8	129.4	117	99	16.3	12.9
Алматинская о.	3984.3	3017.3	583.8	323.6	306.8	293.9	235.7	179.1	131.2	90.1	113.3	51.3
муж	9670	5847.9	1172	842.9	502.9	1154.1	374.6	664.5	179.3	128.9	246.4	118.
жен	2132	1866.1	879.7	402.2	362.8	259.6	201.2	146.2	97.7	94.5	45.4	20.3
Кызылординская о.	4353.6	3085.9	908.9	804.7	737.2	497.1	484.1	256.6	93.1	48.6	40.5	38.5
муж	5334.1	4545.9	1115.2	1051.	778.6	723.9	766.2	289.7	127.1	53.4	30.5	29.5
жен	3162.3	1436.5	724.1	658.6	515.2	515.2	264.5	182.8	65.9	46.5	30.3	25.5

Нами проводился анализ смертности в возрастной группе 0-14 лет в Казахстане и указанных регионах, таблица 19. Определены ведущие причины смертности этой возрастной группы в Казахстане, Павлодарской и Алматинской областях: внешние факторы (34,8; 38,1; 39,2/100 000), БОД в Казахстане и Алматинской области (22,7 и 12,3/100 000), в Павлодарской области новообразования (6,7/100 000). Третьей причиной в РК определен ИПЗ (14,2/100 000), в Павлодарской - БОД (4,7/100 000 и в Алматинской - заболевания нервной системы (10,3/100 000). Определены гендерные различия по коэффициенту соотношения мальчиков к девочкам составил от 1,5 до 2,1 по отдельным классам заболеваний.

Туберкулез в младшей возрастной группе определен на 11-е место (0,7/100 000), в Павлодарской области- 8-е место в общей популяции и 6-е среди мужчин, в Алматинской и Кзылординской областях случаев смерти от туберкулеза не зафиксировано.

Таблица 19 – Ранжирование показателя смертности от заболеваний и внешних факторов у лиц 0-14 лет в РК и регионах, 2006

Показатель смертности 100 000 нас.	Общая смертность	внешние причины	БОД	ИПЗ	БНСОЧ	новообразова вания	БСК	БОП	ТБ	БКО	БМПСС	БЭСИП	ПР	другие
Казахстан	178.6	34.8	22.7	9.2	7.7	5.3	2.5	1.8	0.5	0.9	0.6	0.6	0.1	92.4
муж	198.4	41.4	24.1	9.2	8.8	5.1	2.8	2.4	0.5	1.1	0.6	0.1	0.6	102.3
жен	149	26.1	20.2	8.8	6.2	5.2	2.1	1.1	0.6	0.8	0.5	0.6	0.1	77.4
Павлодарская о.	163.3	38.1	4.7	4	2.7	6.7	3.3	2	1.3	0	0.7	0.7	0	100.4
муж	189	42	9.9	2.6	5.2	9.2	3.9	1.3	2.7	0	1.3	1.4	0	119.4
жен	136.5	34.1	5.5	5.5	0	4.1	2.7	2.7	0	0	0	0	0	80.5
Алматинская о.	136.5	39.2	12.3	3.7	10.8	5.2	4.2	1.5	0	2.7	0.5	0.7	0	55.7
муж	163.3	48.3	12.1	2.4	14.5	5.3	4.8	8.3	0	4.3	0	0	1	68.6
жен	108.6	29.7	12.6	5	0.5	5	3.5	1	0	1	1	0.5	0	42/2
Кызылординская о	245.7	29.6	31.2	16.9	0.5	4.1	1	2	0	1.5	0.5	0.5	0	92.4
муж	286	37	42	13	0	2	1	2	0	2	1	0	0	102.3
жен	203.6	21.9	19.8	20.9	1	6.3	1	2.1	0	1	0	0	1	77.4

Из таблицы 20, в структуре смертности младшей возрастной группы (0–14 лет) в Казахстане и регионах более $\frac{1}{2}$ случаев связаны с неклассифицированными причинами в общей, мужской и женской популяции в Казахстане, Павлодарской области и Кызылординской областях. ИПЗ и менее $\frac{1}{2}$ в Алматинской области. Ведущими классифицированными причинами являются внешние причины, БОД и ИПЗ. Более высокие доли внешних причин отмечены в Алматинской и Павлодарской областях. В Кызылординской области отмечены высокие доли смертей от БОД и ИПЗ. В Павлодарской области доли смертей от БОД были низкими (2.9%, 2.1%, 4%). Более высокие значения ИПЗ в общей популяции, среди мальчиков и девочек отмечены в Кызылординской области (6.9%, 4.5% и 10.3%), таблица 20.

На долю туберкулеза в младшей возрастной группе приходится менее 1% случаев смертности в Казахстане и областях. У мальчиков доля смертей от внешних причин достоверно выше, чем у женщин (20,5% против 16,8%).

Таблица 20 – Ранжирование причин смерти по удельному весу смертей от заболеваний и внешних факторов у лиц 0-14 лет в РК и регионах, 2006 г.

Удельный вес смертей, %	внешние причины	БВД	ИПЗ	БНСОЧ	Новообразование	БКО	БСК	БОП	ТБ	БМПС	БЭСИП	ПР	другие
Казахстан	19.5	12.7	5.1	4.3	3	0.5	1.4	1	0.3	0.3	0.3	0	51.7
муж	20.9	12.1	4.6	1.4	2.6	0.2	4.6	0.5	0.2	12.1	1.2	0.3	51.5
жен	17.5	13.5	5.9	4.1	3.5	0.5	1.4	0.7	0.4	0.3	0.4	0	51.9
Павлодарская о.	23.4	2.9	2.5	1.6	4.1	0	2.0	1.2	0.8	0.4	0.4	0	61.5
муж	22.2	2.1	1.4	2.8	4.9	0	2.1	1.4	0	0.7	0	0	63.2
жен	25	4	4	1	3	0	2	2	2	0	0	0	59
Алматинская о.	28.7	9	2.7	7.9	3.8	2	3.1	1.1	0	0.5	0.5	0	40.8
муж	29.6	7.4	1.5	8.9	3.3	2.7	3	1.2	0	0	0	0.6	42
жен	27.3	11.6	4.6	6.5	4.6	0.9	3.2	0.9	0	0.9	5.6	0	38.9
Кызылординская о.	12.1	12.7	6.9	2.3	1.7	0.6	0.4	0.8	0	0.2	0.2	0	62.2
муж	12.9	14.7	4.5	2.4	0.7	0.7	0.3	4.5	0	0.3	0	0	62.6
жен	10.8	9.7	10.3	2.1	3.1	0.5	0.5	0.7	0	0	0	0	61.5

Определен ущерб обществу от преждевременной смерти лиц из младшей возрастной группы, таблица 21. Наиболее высокий ИУ определен от неклассифицированных причин смерти в общей популяции, мужской и женской популяции в Казахстане и изучаемых регионах. Среди классифицированных причин смерти ведущими определены БОД, внешние причины, ИПЗ в Казахстане, Павлодарской и Алматинской областях в общей, мужской и женской популяции. В Кзылординской области на третьем месте определены болезни нервной системы в общей популяции, среди мальчиков и девочек – ИПЗ. Ущерб мужской популяции превышает ущерб женской от 1,3 раза (от всех причин) до 2, 2 раза от БККО. Туберкулез определен на страновом уровне на 11-е место против 10-место в 2000 г. (популяция, мальчики, девочки), в Павлодарской области-10-е место (соответственно). В Алматинской и Кзылординской областях случаев смерти от туберкулеза в этой возрастной группе не зафиксировано. Туберкулез не является ведущей причиной смерти среди детей 0–14 лет, что свидетельствует об эффективности противотуберкулезных мероприятий.

Таблица 21 – Ранжирование причин смерти по ИУ от заболеваний и внешних факторов у лиц 0-14 лет в РК и регионах, 2006 г.

YLL, ч.лет	БОД	внешние причины	ИПЗ	БНСОЧ	Новообразо вания	БСК	БОП	БМПС	ТБ	БЭСИП	ПР	БЖО
Казахстан	2 552,1	1875,9	901,5	479,1	284,1	205,7	165,8	43,5	43,4	38,6	32,8	32,6
муж	2 656,5	2141,1	907,2	494,9	312,2	226,5	183,5	35,8	36,3	39,2	25,5	44,1
жен	1755,8	1 119,4	648,4	333,1	180,4	130,2	104,2	38,5	37,8	27,6	30,4	21,7
Павлодарская о.	1302,7	1829	587,8	401,5	274,4	114,6	63,8	29,6	64,3	0	0	-
муж	1425,9	1734,6	628,5	427,4	350,9	168,9	123,7	29,6	0,0	-	-	123,7
жен	1171,1	1929,7	544,3	373,9	192,9	56,8	0	61,1	132,9	-	-	-
Алматинская о.	1630,1	1633,1	573,6	519,1	422,3	330,8	191,5	84,6	64,1	26,0	81,8	81,8
муж	1650,1	2025,3	724,2	483,9	585,4	368,0	195,0	98,6	101,1	27,5	66,4	107,4
жен	1609,4	1226,9	305,4	555,6	253,3	292,3	188,0	70,1	134,7	24,5	97,3	55,2
Кызылординская о.	3492,2	2546,0	1617,	2175,	1056,	183,7	391,9	385,6	259,9	31,0	222,2	415,1
муж	3600,3	2998,7	1788,	573,0	300,9	360,8	69,4	196,4	132,3	60,9	115,2	0,0
жен	3380,0	2076,4	1438,	487,0	215,8	0,0	118,6	0,0	0,0	0,0	0,0	176,9

Определены основные причины смертности населения трудоспособного возраста (15–44 года) в Казахстане и регионах: внешние причины, БСК, ИПЗ и новообразования - для женской популяции, таблица 22. Отмечены гендерные различия по соотношению умерших мужчин к женщинам, которое составило в целом 3,2/1, от внешних причин: 4,8/1, от БСК и ИПЗ 3,2/1. Установлены региональные отличия, так в Павлодарской области смертность на 16,5% выше, чем в среднем по стране, в Алматинской области — на 2,3% выше и в Кызылординской области — на 11,8% ниже. Отмечены региональные особенности смертности: в Алматинской области ведущими причинами определены внешние причины, БСК, новообразования. Смертность мужчин превышает смертность женщин в 3,5 раза. В Кызылординской области- внешние причины, БСК, ИПЗ, соотношение смертности мужчин к женщинам: составила 3,5 -2,6. Туберкулез как причина смерти занял в общей и мужской популяции Казахстана 5-е место, в женской — 6 место; в Павлодарской области 7-е место, 4 место и 5 место, соответственно; в Алматинской области – 8 месте, 7 место и 9 место и в Кызылординской области- 8 место, 7 место и 5 место, соответственно.

Таблица 22–Ранжирование показателя смертности от заболеваний и внешних факторов у лиц 15-44 года в РК и регионах, 2006 г.

Показатель смертности на 100 000 нас.	внешние причины	БСК	ИПЗ	туберкулез	новообразования	БОП	БОД	БМПС	БНСОЧ	ПР	БЭСИП	БККО
Казахстан	159.5	64.7	32.2	28.6	25.3	15	13.5	8.1	7.4	2.7	2.3	0.6
муж	288.2	118.9	41	44.6	20.3	38.3	23.2	7.4	8.9	2.7	4.2	0.6
жен	60.4	37.5	15.3	12.8	23.7	14.8	8.9	4.4	4.3	1.4	2.4	0.4
Павлодарская о.	234.7	66.8	43.4	38.5	26.1	21.9	11.2	5.4	6.7	0.3	4	0.5
муж	382.6	94.4	68.4	60.3	27.7	32	13.6	6.5	8.1	0.5	4.3	0.5
жен	87.6	39	18.5	16.9	24.3	12.1	9	4.2	3.7	0.5	3.4	0.5
Алматинская о.	123.4	70.7	21.1	18.9	24.2	14.6	9.9	8.9	10.2	4.6	2.1	0.4
муж	202.7	97.3	33.7	30.6	21.3	20	11.7	8.8	13.9	7.1	1.2	0.5
жен	41.4	41.9	8.1	6.8	27.3	8.8	8.1	9.1	6.3	2	3	0.3
Кызылординская о.	102.9	48.5	23.3	21.4	17	12.7	14.8	3.4	5.3	2.4	0.5	0.3
муж	205.5	86.2	44.7	41.5	20.1	18.8	7.8	5.8	7.1	1.3	0.6	0.6
жен	47.7	33.6	4.7	10.2	22.2	12.8	4	2.7	6.0	4.7	0.7	0

Вклад в структуру смертности в 2006 год в Казахстане, Павлодарской, Алматинской и Кызылординской областях внесли внешние причины (45,6%; 49%; 54%; 39%), таблица 23. Основные причины смертности населения возраста 15–44 года в Казахстане и регионах: внешние причины, БСК, ИПЗ и новообразования — для женской популяции. Соотношение умерших мужчин к женщинам составило в целом 3,2/1, от внешних причин 4,8/1, от БСК и ИПЗ 3,2/1. Установлены региональные отличия, так в Павлодарской области смертность на 16,5% выше, чем в среднем по стране, в Алматинской области — на 2,3% выше и в Кызылординской области — на 11,8% ниже. Отмечены региональные особенности смертности: в Алматинской области ведущими причинами определены внешние причины, БСК, новообразования. Смертность мужчин превышает смертность женщин в 3,5 раза. В Кызылординской области- внешние причины, БСК, ИПЗ, соотношение смертности мужчин к женщинам: составила 3,5 -2,6. Туберкулез как причина смерти занял в общей и мужской популяции Казахстана 5-е место, в женской – 6 место; в Павлодарской области 7-е место, 4 место и 5 место, соответственно; в Алматинской области – 8 месте, 7 место и 9 место и в Кызылординской области-8 место, 7 место и 5 место, соответственно.

Таблица 23 – Ранжирование причин смерти по удельному весу смертей от заболеваний и внешних факторов у лиц 15-44 года в РК и регионах, 2006 г.

Удельный вес смертей, %	Внешние причины	БСК	ИПЗ	БОП	туберкулез	новообразования	БОД	БЭСИП	БМПС	БНСОЧ	ПР	БККО	другие
Казахстан	45.6	20.5	7.1	7.0	6.1	5.9	4.2	1.7	1.6	0.7	0.7	0.1	4.9
муж	49.6	20.5	7.1	6.6	6.2	3.5	4.0	0.5	1.3	1.5	0.7	0.1	4.7.
жен	33.4	20.7	7.1	8.2	5.9	13.1	4.9	1.3	2.4	2.4	0.8	0.2	5.5
Павлодарская о.	53.6	15.3	5	9.9	8.1	6	8.8	1.5	0.9	1.2	0.1	0.1	3.8
муж	57.9	14.3	10.3	4.8	9.1	4.2	2.1	0.7	1	1.2	0	0.1	3.4
жен	40.8	18.2	8.6	5.7	7.9	11.3	4.2	2.5	2	1.7	0.2	0.2	4.7
Алматинская о.	48.6	25.1	3.1	5.6	2	6	2.6	1.5	0.8	2.4	1.2	0	3.4
муж	52.8	24.9	2.9	5.6	1.7	3.7	2.3	1	1.3	2.4	0.5	0	3.4
жен	37.3	25.8	3.8	5.4	2.6	12.3	3.7	1.5	3.1	2.9	0.9	0	3.4
Кызылординская о.	39.4	18.6	8	8.9	1.8	6.5	4.9	0.2	1.3	2	0.9	0.1	15.4
муж	43.4	18.2	4	9.4	1.6	4.2	8.8	0.1	1.2	1.5	0.3	0.1	15.9
жен	27.8	19.6	2.4	7.5	5.9	12.9	2.4	0.4	1.6	3.5	2.7	0	14.1

Оценен ущерб от преждевременной смерти населения на страновом и региональном уровне, таблица 24. Ведущими причинами YLL определены внешние причины и БСК в общей и мужской популяции Казахстана и исследуемых регионов. 3-ей причиной женской популяции Казахстана, Алматинской и Кызылординской областях определены БОП, в Павлодарской области–ИПЗ. Наибольшее количество YLL установлено в Павлодарской области, превышение отмечено в Алматинской области в общей, мужской и женской популяции; в Кызылординской области отмечены цифры ниже странового показателя. Туберкулез определен на 6 месте в общей, 5 место в мужской и 7 месте в женской популяции в Казахстане; в Павлодарской области 5,5,5. места; в Алматинской области 8,6,9 места и в Кызылординской области – 5, 5, 6 места.

Т.о., внешние причины и ЗСК остаются основными факторами смертности в трудоспособном возрасте. Туберкулез, хотя и не является ведущей причиной смерти, требует внимания, особенно среди мужчин в Павлодарской и Кызылординской областях с тяжелой эпидемиологической ситуацией. Гендерные различия в смертности в этой возрастной группе подчеркивают необходимость адресных мер профилактики и лечения, особенно среди мужчин.

Таблица 24 –Ранжирование причин смерти по ИУ от заболеваний и внешних факторов у лиц 15-44 года в РК и регионах, 2006 г.

УЛЛ, ч.лет	внешние причины	БСК	Новообразо вания	ИПЗ	БОП	туберкулез	БОД	БНСОЧ	БМПС	БЭСИП	ПР	БЖКО
Казахстан	5798.8	2185.4	869.5	834.8	755.3	712.1	471	216.8	190.5	80.1	79	16.1
муж	9779.4	3373	1327.6	1275.5	1098.5	1102.2	680	293.4	247.4	120.3	85.2	21.2
жен	2104.9	1087.4	416	201.6	841.2	155.7	356.4	122.4	174.7	147.2	56.1	15.3
Павлодарская о.	8015	2051.9	1142.7	1392.1	675.6	1210.2	376.5	212.2	170.4	125.2	20.6	12
муж	12721	2651.3	1749.7	2117.8	933	1798.7	400.6	247	203	106.4	0	0
жен	2954	1057.5	556.1	612.7	351.4	564.1	268.6	167.8	128.2	119.3	23.7	15.3
Алматинская о.	6448.3	2843.6	561.9	370.8	609.9	264.9	312.5	267.1	185	83.3	127	312.
муж	10176.	4096.3	805.2	484	895.1	391.9	387.5	329.5	173.7	72.9	207.9	10.3
жен	2742.8	1598.7	325	387.5	326.5	161.2	238	205.1	196.1	93.6	46.7	0
Кызылординская о.	4410	1755.4	784.2	919.5	494.8	820.3	186	218.3	138.6	21.4	80.8	11.7
муж	6511	2267.3	1258.8	1349.7	547.1	1238.6	201.9	201.9	179.1	31.5	14.2	21.6
жен	1817.6	1082.1	292.7	387.5	406.6	307.7	156.9	223.1	85.3	28	279.9	0

Проведен анализ показателя смертности в возрастной группе 45-64 года в исследуемых регионах, таблица 25. Установлены ведущие причины смерти: БСК в общей и мужской популяции Казахстана, Павлодарской, Алматинской и Кызылординской областей; новообразования в общей популяции Казахстана и Кызылординской области и внешние причины в Павлодарской и Алматинской области. Третьей причиной смерти установлены внешние причины в Казахстане и Кызылординской области, в Павлодарской и Алматинской области — новообразования. Уровень смертности в старшей возрастной группе превышал показатель трудоспособного населения в 4,2 раза и показатель детского населения в 8,2 раза. Отмечено соотношение смертности мужчин к женщинам-2,6/1. Отмечены региональные различия в смертности населения: в Павлодарской области показатель смертности на 5,8% выше, чем в среднем по стране, в Алматинская области на 1% выше и в Кызылординской области: на 12,4% ниже. Туберкулез как причина смерти установлен на 7 месте в общей и мужской популяции Казахстана, Павлодарской и Кызылординской области; в Алматинской 8 место. В женской популяции туберкулез установлен на 9 месте в Казахстане, Алматинской и Кызылординской области, и на 8 месте в Павлодарской области.

Таблица 25 – Ранжирование показателя смертности от классов заболеваний и внешних причин у лиц 45-64 года в РК и регионах, 2006 г.

Показатель смертности На 100 000 нас.	БСК	Новообразо вания	внешние причины	БОП	БОД	ИПЗ	туберкулез	БМПС	БЭСИП	БНСОЧ	ПР	БЖКО
Казахстан	719.4	248.8	232.8	119.2	84.2	45.5	40.7	18.8	15.9	15.1	8.7	1.4
муж	1081.9	313.1	402.1	170.3	144	81.3	73.5	21.9	13.7	20.5	14.9	1.4
жен	418.6	195.2	92.4	76.7	34.6	15.8	11.9	16.2	16.7	10.6	4.6	1.4
Павлодарская о.	690.9	312.9	324.0	85.2	74.2	52.7	50.7	21.5	19.5	10.4	0.7	1.3
муж	1067.5	433.5	566.2	112.1	123.8	103.2	98.8	25.1	11.8	20.6	1.5	0
жен	393.6	217.7	132.7	64	34.9	12.4	12.8	18.6	2.3	25.6	2.3	0
Алматинская о.	786.4	231.8	221.4	126.2	70.1	18.7	19.4	26.2	16.9	16.5	19	0.7
муж	1110.1	270.7	382.1	176.4	109.8	29.4	27.2	30.9	20.9	28.6	23.2	0.8
жен	505.5	994.3	72.2	183.2	35.6	31.3	5.7	29.8	13.4	9.4	19.4	0.7
Кызылординская о.	706.2	230.9	121.1	46	81.8	42.6	40.3	10.1	10.1	14.6	3.4	1.1
муж	979.1	277.8	196.8	78.7	74.1	108.8	73.2	11.6	13.9	20.8	6.9	
жен	434.3	180.5	48.3	54.6	16.8	14.7	11.9	1.9	6.3	8.4	6.3	2.1

Анализ структуры смертности лиц старшего возраста выявил основную причину смертей населения Казахстана, Павлодарской, Алматинской и Кызылординской области - БСК (46,1%; 41,9%; 49,9%; 51,7%), вторую причину - новообразования в Казахстане, Алматинской и Кызылординской области: (15,9%; 14,7%; 16,9%) и внешние причины в Павлодарской области. Третьей причиной были внешние причины в Казахстане, Алматинской и Кызылординской области (14,9%; 14,1%; 8,9%) и новообразования в Павлодарской области (19%), таблица 26. Отмечены гендерные различия в структуре смертности мужчины преобладали в 1,7-1,8 раз в летальном исходе от внешних причин, туберкулезе во всех регионах и от БСК в Алматинской области. Женщины преобладали в 1,-1,7 раз в новообразованиях и БОП. Туберкулез как причина смертности установлена в ее структуре как 7 причина смерти в общей и мужской популяции в Казахстане и регионах, в Кызылординской области (6 место среди мужчин), В женской популяции туберкулез отмечен на 9 месте в Казахстане, Павлодарской области, на 8 месте в Алматинской и Кызылординской области.

Таблица 26 – Ранжирование причин смерти по удельному весу смертей от заболеваний и внешних факторов у лиц 45-64 года в РК и регионах, 2006 г.

Удельный вес смертей, %	БСК	Внешние причины	Новообразования	БОП	БОД	ИПЗ	туберкулез	БНСОЧ	БМПС	БЭСИП	ПР	БККО	другие
Казахстан	46.1	14.9	15.9	7.6	5.4	2.9	2.6	1.0	1.2	1.0	0.6	0.1	3.2
муж	46.0	17.1	13.3	7.2	6.1	3.5	3.2	4.6	0.9	0.6	0.6	0.1	3.6
жен	46.3	10.2	21.6	8.5	3.8	1.7	1.3	1.2	1.8	1.8	0.5	0.2	2.3
Павлодарская о.	41.9	19.6	19.0	5.2	4.5	3.2	3.1	0.6	1.3	1.2	0.0	0.1	3.4
муж	41.8	22.2	17.0	4.4	4.9	4.0	3.9	0.8	1.0	0.5	0.1	0.1	3.4
жен	42.0	14.2	23.2	6.8	3.7	1.4	1.4	0.2	2.0	2.7	0.2	0.2	3.5
Алматинская о.	49.9	14.1	14.7	8	4.4	1.2	1.2	1	1.7	1.1	1.2	0	2.4
муж	49.4	17	12.1	7.9	4.9	1.3	1.1	1.3	1.4	0.9	1	0	2.9
жен	25.8	34.7	12.3	5.4	3.7	3.8	2.6	2.9	3.1	1.5	0.9	0.1	3.4
Кызылординская о.	51.7	8.9	16.9	6.0	2.5	3.4	2.5	1.1	0.7	0.7	0.2	0.1	7.9
муж	50.7	10.2	14.4	5.6	2.6	4.1	3.8	1.1	0.6	0.7	0.4	0	9.6
жен	53.8	6.0	22.3	6.8	2.1	1.8	1.6	1	1.0	0.8	1.0	0.3	4.2

Индекс ущерба от преждевременной смерти лиц возрастной группы 45-64 года выявил основные причины: БСК, внешние причины (кроме Кызылординской области, где второе место занимают новообразования) в Казахстане и регионах, третье БОП и ИПЗ таблица 29. Определены гендерные различия: показатели смертности у мужчин превалировали в 6,6 раз по туберкулезу, в 5,4 раз по ИПЗ, 4,6 по внешним причинам, в 3 раза по БСК в Казахстане и регионах. Туберкулез по индексу ущерба определен на 7-м месте в общей и мужской популяции Казахстана, Павлодарской и Алматинской области; в женской популяции на 7, 8, 11 и 6 местах, соответственно.

Таким образом, установлены основные причины смертности в старшей возрастной группе — БСК, новообразования и внешние причины. Туберкулез не является ведущей причиной смерти, но требует внимания, особенно среди мужчин.

Таблица 27 – Ранжирование причин смерти по ИУ от заболеваний и внешних факторов у лиц 45 -64 года в РК и регионах, 2006 г.

YLL, ч.лет	БСК	внешние причины	новообразо вания	БОП	ИПЗ	БОД	туберкулез	БМПС	БНСОЧ	БЭСИП	ПР	БЖКО
Казахстан	7127.3	3036.8	2403.6	1354.5	1354.5	908.6	550.3	210.9	181.9	150.1	109.5	14.7
муж	11177.3	5303.3	2929.1	1972.9	1091.9	1574.5	1026.2	254.4	252.9	153.4	173.9	14.1
жен	3767.4	1154.6	1966.1	841.2	201.6	356.4	155.7	174.7	122.4	147.2	56.1	15.3
Павлодарская о.	6816.3	4212.6	3052	953.1	756.6	879	727.4	228.4	152.9	165.9	11.7	18.2
муж	10947.3	7284.9	4181.3	1259.1	1475.9	1258.6	1409.5	274.2	306.7	129.7	26.5	0
жен	3553.8	1786.2	2160	711.5	170.9	447.1	188.6	194.5	194.5	31.4	31.4	32
Алматинская о.	7906.8	2873.2	2192.8	1362.2	229.7	670.3	199.1	171.4	199.1	209.5	240.1	13.7
муж	11551.5	5011.9	2423.6	1943.2	393	1098.5	330	222.8	313.3	227.4	399.2	13.9
жен	4786.7	1023.8	1969.1	866.7	680.1	305.5	37	127.6	539.8	246.4	122.9	0
Кызылординская о.	6659.6	1611.9	1759.2	661.9	519	255.6	400.5	69.6	165	112.1	37.5	21.3
муж	9670.8	2752.2	2650.3	1111.1	879.6	442.1	856.4	108.8	319.4	155.1	97.2	0
жен	3699.3	522.5	1735.3	549.8	174.2	86	165.8	65	98.6	69.2	0	37.8

Результаты исследования смертности и ущерба от преждевременной смерти в Казахстане и регионах (2000–2006 гг.)

Проведенное исследование показателя и удельного веса заболеваний и внешних причин в структуре смертности, и индекса ущерба по годам потерянных лет жизни позволило определить ведущие причины преждевременной смерти населения Казахстана, Павлодарской, Алматинской и Кызылординской областей, включая оценку роли туберкулеза. Исследование охватывало два периода наблюдения (2000 и 2006 годы), что позволило оценить динамику эпидемиологической ситуации и эффективность противотуберкулезных программ.

Таким образом, проведенное исследование причин и структуры смертности, а также ущерба по YLL от преждевременной смерти в Казахстане и отдельных регионах (Павлодарская, Алматинская и Кызылординская) в два срока наблюдения (2000–2006 гг.) в трех возрастных группах (0–14, 15–44, 45–64 года) выявило ведущие причины смерти, гендерные и возрастные особенности. В общей, мужской и женской популяции доминировали заболевания системы кровообращения, внешние причины и новообразования, что характерно для стран с переходной экономикой. У детей (0–14 лет):

преобладали болезни органов дыхания, внешние причины и инфекционно-паразитарные заболевания. У лиц трудоспособного населения (15–44 года) лидировали внешние причины, болезни системы кровообращения и инфекционно-паразитарные заболевания и туберкулез. У старшей возрастной группы (45–64 года) ведущими причинами установлены БСК и новообразования, а внешние причины снизили значимость.

Туберкулез оставался значимой причиной смертности, особенно среди мужчин трудоспособного возраста. При сравнительном анализе определена динамика вклада ТБ в структуру смертности, в 2000 г. ТБ занимал 4-е место в общей и мужской смертности, 5-е — среди женщин. **Туберкулёз** как причина ущерба здоровью возрастной группы 15-44 года определен на 4 месте в Казахстане, Павлодарской, Кызылординской областях (общая популяция, мужчины), на 5 месте среди женской популяции, соответственно. В Алматинской области туберкулез определен на 5 месте в популяции и среди мужчин, и на 8 месте среди женской популяции.

К 2006 г. благодаря противотуберкулезным программам его роль снизилась, но сохранялась региональная вариабельность. Определено, что туберкулез сохраняет значимость как причина смерти, особенно среди мужчин трудоспособного возраста (15-44 года). Определен высокий

уровень в Павлодарской и Кызылординской областях, где ТБ оставался 4–5-й причиной смерти (особенно у мужчин). Относительно низкий уровень определен в Алматинской области — 7-е место среди мужчин, 9-е среди женщин. По значению ущерба по YLL туберкулез определен на 5 месте в Казахстане (712,1 лет/100 000), с выраженным гендерным дисбалансом (1 102,2 у мужчин vs 155,7 у женщин) и в регионах на 4 месте в Павлодарской области (1 210,2), у мужчин — 1 798,7; в Кызылординской области 5-е место (820,3), у мужчин — 1 238,6 и в Алматинской области 9-е место (264,9), у мужчин — 391,9.

Следует отметить, что структура смертности отражает социально-экономический переходный период, сопровождающийся сочетанием неинфекционных (ЗСК, новообразования) и инфекционных причин смертности (ИПЗ, туберкулез), с выраженным гендерным среди (мужчин 15–44 лет) и региональным неравенством. Снижение вклада ТБ к 2006 г. подтверждает эффективность противотуберкулезных программ, но требует дальнейшего усиления в неблагополучных регионах как Павлодарская и Кызылординская области. Максимальный ущерб (YLL) от ТБ отмечается в трудоспособном возрасте, что диктует необходимость целевой профилактики лиц этой возрастной группы населения, особенно в

Павлодарской и Кызылординской областях с напряженной эпидемиологической ситуацией.

Рекомендации: следует усилить скрининг и профилактику ТБ среди мужчин трудоспособного возраста. Осуществлять дифференцированный подход к регионам с высокой эпидемиологической нагрузкой и интегрировать меры по снижению смертности от БСК, внешних причин и ТБ в единую стратегию общественного здоровья. Исследование подчеркивает необходимость комплексных вмешательств с учетом возрастных, гендерных и региональных особенностей для снижения преждевременной смертности.

3.3. Оценка ведущих причин смерти населения РК и отдельных регионов, 2018-2020 гг.

Ранжирование ведущих причин смерти проводится по МКБ-10 (), в которой использованы буквенные обозначения и цифры отдельных нозологических форм, объединенных по классам согласно локализации и системам человеческого организма (таблица 28).

Таблица 28. Классы болезней по критериям МКБ-10 пересмотра

<u>Буквенные обозначения</u>	Заболевания
A00-B99	Инфекционные и паразитарные болезни
C	Новообразования
E	Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ
F	Психические расстройства и расстройства поведения
G	Болезни нервной системы
H	Болезни глаза и его придаточного аппарата
I	Болезни системы кровообращения
J	Болезни органов дыхания
K	Болезни органов пищеварения
L	Болезни кожи и подкожной клетчатки
M	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани
N	Болезни мочеполовой системы
O	Беременность, роды и послеродовой период
QP	Отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде и Врожденные аномалии [пороки развития], деформации и хромосомные нарушения
R	Симптомы, признаки и отклонения от нормы, не классифицированные в других рубриках

ZU	Временные обозначения новых диагнозов неясной этиологии или для использования в чрезвычайных ситуациях; Факторы, влияющие на состояние здоровья населения и обращения в учреждения здравоохранения
VWXSTY	Внешние причины смерти; травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин
A15-19	туберкулез

Анализ частоты случаев смерти по показателю смертности от заболеваний и внешних причин смерти в Казахстане в современный период выявил 10 ведущих причин при ранжировании: болезни системы кровообращения (I^1), болезни нервной системы (G^2), болезни органов дыхания (J^3), новообразования (C^4), болезни органов пищеварения (K^5), заболевания, не классифицированные в других рубриках (R^6), внешние причины ($V\ W\ X\ S\ T^7$), болезни мочеполовой системы (N^8), болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E^9), психические расстройства и расстройства поведения (F^{10}) в 2018 году (таблица 31, рисунок 9). Такая же тенденция сохранилась в 2019 году по семи ранговым местам, изменения касаются болезней мочеполовой системы (8 место) и эндокринных нарушений (9 место) в 2019 – 2020 гг.

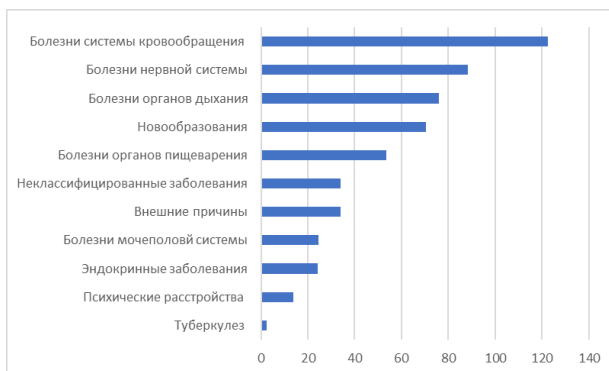
Отмечено снижение смертности от туберкулеза – 15 в 2018 п 2019 гг. и 16 ранговое место 2020г.

Таблица 29 - Частота случаев смерти и показатель смертности населения Казахстана по классам заболеваний и внешних причин, 2018-2020 гг.

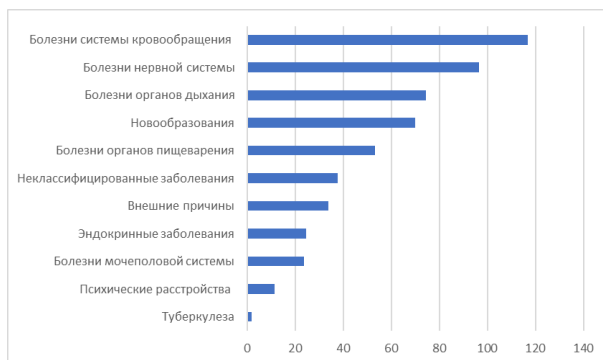
2018			2019			2020		
Классы Заболеваний, МКБ-10	абс.ч.	на 100 000нас.	Классы Заболеваний, МКБ-10	абс.ч.	на 100 000нас.	Классы Заболеваний, МКБ-10	абс.ч.	на 100 000 нас.
I ¹	22703	122.511	I ¹	22087	116.761	I ¹	29680	154.711
G ²	16397	88.482	G ²	18255	96.502	G ²	24338	126.872
J ³	14071	75.933	J ³	14099	74.533	J ³	20902	108.963
C-D48 ⁴	13051	70.424	C-D48 ⁴	13214	69.854	C-D484 ⁴	13425	69.984
K ⁵	9917	53.515	K ⁵	10085	53.315	K ⁵	11814	61.585
R ⁶	6308	34.04	R ⁶	7126	37.67	R ⁶	10114	52.72
VWXSTY ⁷	6290	33.95	VWXST ⁷	5894	33.78	VWXST ⁷	7599	39.61
N ⁸	4524	24.41	E ⁹	4630	24.48	E ⁸	6106	31.83
E ⁹	4512	24.35	N ⁸	4503	23.8	N ⁹	5233	27.28
F ¹⁰	2576	13.9	F ¹⁰	2147	11.35	U ¹⁰	3440	17.93
M	1565	8.44	M	1481	7.83	A00-B99	2329	12.14
QP	1476	7.97	QP	1433	7.57	F	2088	10.88
A00-B99	1080	5.83	A00-B99	1137	6.01	M	1587	8.27
D	486	2.62	D	431	2.28	QP	1528	7.96

A15-19¹⁵	452	2.40	A15-19¹⁵	340	1.81	D	574	2.99
L	170	0.92	L	190	1	A15-19¹⁶	358	1.90
O	58	0.31	O	46	0.4	L	244	1.27
Z	20	0.11	Z	17	0.09	O	95	0.5
H	9	0.05	H	7	0.04	Z	19	0.1
U	0	0	U	0	0	H	8	0.04

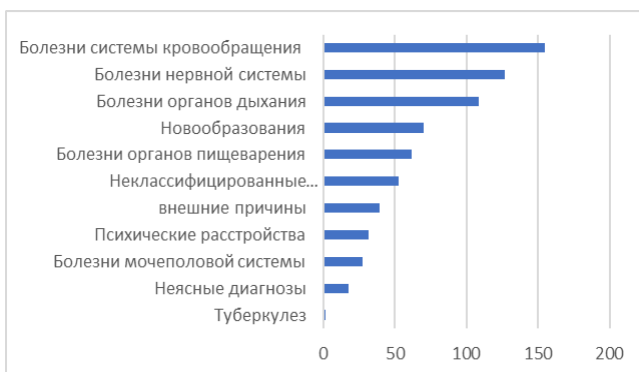
А



Б



В



С

Рисунок 9. Ведущие причины смерти, Казахстан, А(2018г.), Б (2019г.), С(2020г.)

При ранжировании причин смерти по гендерному признаку (таблица 32): у мужчин определены ведущие причины смерти: болезни системы кровообращения (I^1), болезни органов дыхания (J^2), новообразования (C^3), болезни нервной системы (G^4), болезни органов пищеварения (K^5), внешние причины ($VWXY^6$), врожденные пороки, деформации, хромосомные нарушения и патологии плода в перинатальном периоде (QP^7), болезни мочеполовой системы (N^8), болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E^9) и заболевания, не классифицированные в других рубриках (R^6). У женщин ведущими причинами смерти определены болезни системы кровообращения (I^1), болезни нервной системы (G^2), новообразования (C^3), болезни органов дыхания (J^4), болезни органов пищеварения (K^5), неклассифицированные заболевания (R^6), болезни эндокринной системы (E^7), болезни мочеполовой системы (N^8), психические расстройства и расстройства поведения (F^9), внешние причины ($V W X S T^{10}$).

Туберкулез как причина смерти определен на 12-ом ранговом месте в 2018-2019 гг. и 11-ом месте в 2020 г. у мужчин, у женщин на 13-ом, 14-ом и 15-ом местах в 2018, 2019 и 2020 гг.

Таблица 30. Показатель смертности населения от заболеваний и внешних причин в РК по полу, 2018-2020 гг.

Причина смерти по МКБ-10	Мужчины			Женщины		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
I ¹	141.401	137.23	183.46	105 ¹	97.74	127.94
J ²	90.362	89.88	128.34	62.55 ⁴	60.27	90.9
C-D48 ³	78.163	78.13	77.314	63.26 ³	62.16	63.16
G ⁴	75.434	82.46	112.16	100.57 ²	109.56	140.56
K ⁵	61.335	61.05	71.69	46.28 ⁵	46.13	52.18
VWXY ⁶	39.26	38.42	65.83	15.5 ¹⁰	14.75	17.45
QP ⁷	28.66	31.17	45.37	6.69	6.57	6.73
N ⁸	26.98	26.03	30.26	22.03 ⁸	21.74	24.5
E ⁹	17.96	18.47	25.18	30.26 ⁷	30.06	38.02
R ¹⁰	14.3	15.56	18.04	43.37 ⁶	47.3	63.52
F	9.21	8.03	7.74	18.25 ⁹	14.43	13.81
A00-B99	7.76	7.71	15.09	4.15	4.43	9.39
M	5.33	5.02	5.55	11.33	10.44	10.81

ZU	6.36	6.00	6.62	3.53	3.23	10.11
O	4.62	4.84	5.08	0.6	0.45	0.93
D	2.76	2.32	2.97	2.5	2.24	3.01
L	0.76	0.98	1.18	1.06	1.03	1.36
H	0.06	0.03	0.06	0.04	0.04	0.02

<https://stat.gov.kz/ru/publication/collections/?year=&name=16809&period>

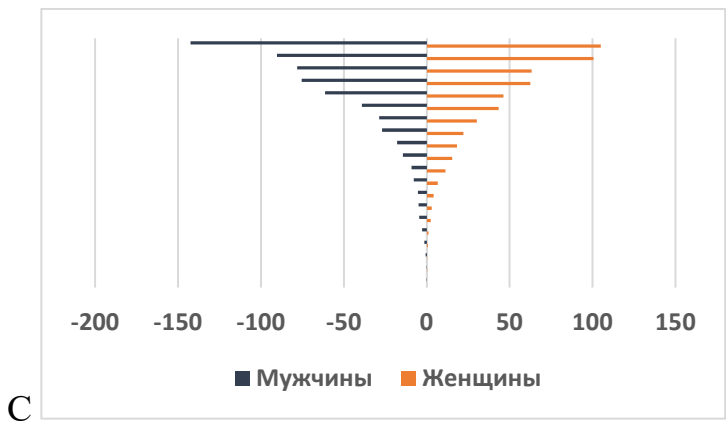
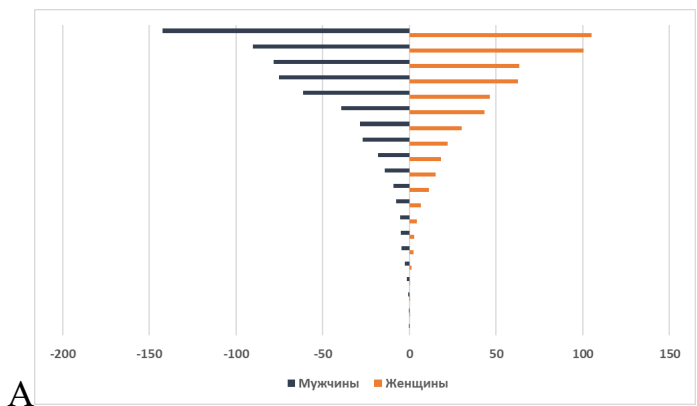


Рис.9 Ранжирование смертности от заболеваний и внешних причин населения РК по полу, 2018 (А), 2019 (В) и 2020 гг. (С)

Анализ уровня показателя смертности населения Павлодарской области в 2018 г. определил страновые тенденции этого года. 10 ведущими причинами были БСК (I^1), болезни нервной системы (G^2), БОД (J^3), новообразования (C-D48⁴), БОП (K^5), не классифицированные заболевания (R^6), внешние причины (V W X S T⁷), БМПС (N^8), болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E^9), психические расстройства и расстройства поведения (F^{10}) в общей популяции в 2018 г., в 2019 г. на третьем месте определены новообразования (C-D48³), на 5 месте БОД (J^5), на 6 месте внешние причины (VWXSTY⁶), болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E^7), БОП(K^8), БМПС (N^9) и психические расстройства (F^{10}). В 2020 г. сохраняются те же тенденции, кроме группы болезней, определенных как коды для особых целей (U^{10}) в общей популяции (таблица 9). Возможна связь со случаями COVID-19, таблица 33.

Таблица 33 - Частота случаев смерти и показатель смертности населения Павлодарской области по МКБ-10, 2018-2020 гг.

Классы Заболеваний МКБ-10	2018		2019		2020	
	абс.ч.	на 100 000 нас.	абс.ч.	на 100 000 нас.	абс.ч.	на 100 000 нас.
I	1403	185.60	1451	192.35 ¹	1778	236.34
G	1126	148.96	1168	154.83 ²	1563	207.76
C-D48	939	124.22	937	124.21 ³	911	120.98
J	799	105.70	724	95.98 ⁵	1167	155.12
R	768	101.60	817	108.3 ⁴	857	113.92
VWXST	660	87.31	719	95.31 ⁶	682	90.66
K	467	61.78	431	57.14 ⁸	523	69.45
E	420	55.56	528	69.99 ⁷	546	72.58
N	235	31.09	190	25.19 ⁹	179	23.79
F10	227	30.03	135	17.9 ¹⁰	126	16.73
A00-B99	60	7.94	45	5.97	66	8.76
M	36	4.76	14	1.86	27	3.59

QP	36	4.76	31	4.11	21	2.79
A15-19	20	2.65	21	2.78	16	2.12
ZU	20	2.65	0	0	147	19.52
L	8	1.06	8	1.06	14	1.86
O	1	0.13	0	0	3	0.40
H	1	0.13	0	0	0	0
D50-89	4	0.53	4	0.53	11	1.46

У мужчин определены 10 ведущих причин смерти – БСК, БОД, болезни нервной системы, внешние причины, новообразования, неклассифицированные заболевания, БОП, болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, болезни, определенные как коды для особых целей У женщин определены на 3 месте неклассифицированные заболевания, на 4 - новообразования, на 5 - БОД, на 6- болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, на 7 - БОП, на 8 – психические расстройства, на 9-внешние причины и на 10- БМПС в 2018 г. Болезни нервной системы, БСК, неклассифицированные заболевания, новообразования, болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ; БМПС, БОД, БОП, внешние причины в 2019 г., в 2020 г. Определены тенденции 2018 г., различия связаны с уровнем показателя смертности. Обращает внимания достаточный уровень болезней, определенные как коды для особых целей, (таблица 34). Туберкулез (A15-19) как причина смерти определен у мужчин на 13, 13 и 16 (2018, 2019 и 2020 гг.); у женщин на 12, 12 и 13 местах , соответственно.

Таблица 34. Показатель смертности населения от заболеваний и внешних причин населения в Павлодарской области по полу, 2018-2020 гг.

Причина смерти по МКБ-10	Мужчины			Женщины		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
I ¹	225.79 ¹	237.26 ²	277.07 ¹	166.75 ¹	152.00 ²	249.22 ¹
J ²	138.77 ⁵	331.38 ¹	198.55 ²⁻³	84.78 ⁵	67.44 ⁷	178.59 ²
G ³	168.15 ²	145.38 ⁴	138.82 ⁵	146.89 ²	163.33 ¹	178.34 ³
VWXST ⁴	144.65 ⁴	163.31 ³	198.27 ²⁻³	40.01 ⁹	34.23 ⁹	134.20 ⁴
C-D48 ⁵	152.20 ³	144.26 ⁵	79.36 ⁶	110.52 ⁴	106.45 ⁴	124.86 ⁵
R ⁶	79.74 ⁶	77.03 ⁶	149.19 ⁴	135.14 ³	136.40 ³	77.44 ⁶
K ⁷	76.66 ⁷	65.83 ⁷	1.12	54.00 ⁷	49.32 ⁸	71.39 ⁷
E ⁸	36.37 ⁹	48.46 ⁸	27.20 ⁸	81.14 ⁶	89.34 ⁵⁻⁶	48.94 ⁸
N ⁹	36.65 ⁸	32.21 ⁹	54.41 ⁷	29.10 ¹⁰	89.34 ⁵⁻⁶	24.47 ⁹
A00-B99 ¹⁰	11.75	3.29 ¹¹	10.38 ¹²	5.04 ¹¹	3.77 ¹²	9.59 ¹¹
ZU ¹¹	0.00	0.00	23.289	0.00	0.00	20.94 ¹⁰
F ¹²	16.79 ¹⁰	4.70 ¹⁰	10.66 ¹⁰	46.72 ⁸	21.64 ¹⁰	9.33
A15-19 ¹³	4.48 ¹²	1.25 ¹²	1.96 ¹⁵	1.12 ¹⁴	2.52 ¹³	3.03 ¹³

D50-89 ¹⁴	2.52	0.71	2.24	2.52	0.50	2.02
L ¹⁵	1.12	0.31	3.37	1.12	0.25	2.02
M ¹⁶	2.24	0.63	2.24	7.83	3.02	1.77
QP ¹⁷	4.76	1.33	5.04	4.48	4.28	2.36
O ¹⁸	0	0	0	0.28	0	0

В Алматинской области в 2018 г. определены 10 ведущих причин смерти населения – БОД, БСК, болезни нервной системы, БОП, неклассифицированные заболевания, новообразования, внешние причины, болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, БМПС и болезни, определенные как коды для особых целей. В 2019 г. - первые 2 места, как в 2018 г., следующие места БОП, болезни нервной системы, новообразования, неклассифицированные заболевания, 7-9 места как в 2018 г., на последнем 10 месте заболевания – врожденные аномалии и отдельные состояния, возникающие в перинатальном периоде у детей, таблица 35. В 2020 г. БОП поднялись на 3 место, болезни нервной системы на 4 месте, на 7 месте болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, внешние причины на 8 месте, и на 10 месте - болезни, определенные как коды для особых целей, таблица 35. У мужчин определены БСК, БОП, болезни нервной системы, внешние причины, новообразования, неклассифицированные заболевания, БОП, болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, БМПС и болезни, определенные как коды для особых целей.

Таблица 35 - Частота случаев смерти и показатель смертности населения Алматинской области от заболеваний и внешних причин, 2018-2020 гг.

2018			2019			2020		
Классы Заболеваний МКБ-10	абс.ч.	на 100 000нас	Классы Заболеваний МКБ-10	абс.ч.	на 100 000нас	Классы Заболеваний МКБ-10	абс.ч.	на 100 000 нас.
J	2391	119.53	J	2570	126.72	J	3085	149.97
I	1858	92.88	I	1793	88.41	I	2417	117.5
G	1775	88.73	K	1557	76.77	K	1808	87.89
K	1503	75.14	G	1333	65.73	G	1775	86.29
R	1218	60.89	C-D48	1200	59.17	R	1469	71.41
C-D48	1192	59.59	R	1188	58.58	C-D48	1275	61.98
WVXSTY	729	36.44	WVXSTY	711	35.06	E	789	38.36
E	628	31.39	E	640	31.56	WVXSTY	636	30.92
N	337	16.85	N	350	17.26	N	380	18.47
ZU	263	13.15	QP	132	6.51	ZU	263	12.79
F	148	7.40	M	118	5.82	QP	146	7.1
M	120	6.00	F	62	3.06	M	119	5.78
QP	102	5.10	A00-B99	62	3.06	A00-B99	100	4.86
A00-B99	49	2.45	D50-89	21	1.04	F	25	1.22

D50-89	23	1.15	O	14	0.69	D50-89	19	0.92
A15-19¹⁶	12	0.60	A15-19¹⁶	13	0.64	A15-19¹⁶	14	0.68
O	6	0.30	L	13	0.64	O	10	0.49
L	4	0.20	ZU	1	0.05	L	9	0.44
H	0	0.00	H	0	0.00	H	0	0

Таблица 36. Показатель смертности населения Алматинской области от заболеваний и внешних причин в РК по полу, МКБ-10, 2018-2020 гг.

Причина смерти по МКБ-10	Мужчины			Женщины		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
I	108.49	108.35	140.63	77.65	68.85	95.93
J	138.96	146.69	175.96	100.56	107.13	125.91
G	82.48	59.85	80.43	94.83	71.49	92.84
WVXSTY	32.49	51.59	47.96	32.60	18.85	14.51
C-D48	61.13	61.54	66.71	58.09	56.84	57.93
R	37.14	38.04	45.79	84.07	78.71	97.19
K	86.13	87.74	100.47	64.41	66.02	76.40

E	24.90	25.30	31.58	37.74	37.70	45.36
N	19.63	20.71	19.44	14.13	13.87	17.70
U	14.47	0	14.11	11.85	0	11.60
A00-B99	3.34	3.78	5.92	1.58	2.34	3.87
F	6.98	1.79	0.69	7.80	4.30	1.74
A15-1916	0.61	0.90	0.89	0.59	0.39	0.48
D50-8915	1.11	1.10	0.89	1.19	0.98	0.97
L	0.10	0.70	0.39	0.30	0.59	0.48
M	4.45	4.18	4.05	7.51	7.42	7.54
QP	6.78	7.67	7.99	3.46	5.37	6.29
O	0	0	0	0.59	1.37	0.97

Туберкулез в Алматинской области определен на 16 месте в общей популяции и по полу в 2018, 2019 и 2020 гг.

В популяции Кзылординской области в 2018 и 2019 гг. определены ведущие причины смерти – БСК, нервные болезни, БОД, новообразования, БОП, неклассифицированные заболевания, внешние причины, БМПС, болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ и психические расстройства, кроме 10 места, когда определены болезни, определенные как коды для особых целей, таблица 37. При оценке заболеваний по гендерному принципу (таблица 38) у мужчин в 2018 и 2019 гг. определены ведущие причины смерти – БСК, БОД, неклассифицированные заболевания, болезни нервной системы, новообразования, БОП, внешние причины, болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, БМПС и болезни, определенные как коды для особых целей у мужчин. В 2020 г. У мужчин на 3 место поднялись неклассифицированные заболевания, на 4-7 места - болезни нервной системы, новообразования, БОП, внешние причины, БМПС и болезни, определенные как коды для особых целей. У женщин в 2018 г. Определены ведущие причины смерти – неклассифицированные заболевания, БСК, БОД, нервные болезни, новообразования, БОП, болезни

эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, БМПС, внешние причины и болезни, определенные как коды для особых целей. В 2019 г. – БОП, БСК, нервные болезни, неклассифицированные заболевания, новообразования, болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ и психические расстройства, БМПС, болезни, определенные как коды для особых целей, и на 10 месте внешние причины. В 2020 г. в этой группе на 1-е место поднялись БОД, следом неклассифицированные болезни, БСК, нервные болезни, новообразования, болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ и психические расстройства, БОП, внешние причины, МПС и болезни, определенные как коды для особых целей.

Туберкулез в популяции определен на 16 в 2018, 2019 и 2020 гг. У мужчин 11,12, 12, у женщин 12, 14,14.

Таблица 37 - Частота случаев смерти и показатель смертности населения Казахстана по классам заболеваний и внешних причин, МКБ-10, 2018-2020 гг.

	2018			2019			2020	
Классы Заболеваний МКБ-10	абс.ч.	на 100 000нас	Классы Заболеваний МКБ-10	абс.ч.	на 100 000нас.	Классы Заболеваний МКБ-10	абс.ч.	на 100 000 нас.
I ¹	22703	122.511	I ¹	22087	116.761	I ¹	29680	154.711
G ²	16397	88.482	G ²	18255	96.502	G ²	24338	126.872
J ³	14071	75.933	J ³	14099	74.533	J ³	20902	108.963
C-Д48 ⁴	13051	70.424	C-Д48 ⁴⁴	13214	69.854	C-Д48 ⁴	13425	69.984
K ⁵	9917	53.515	K ⁵	10085	53.315	K ⁵	11814	61.585
R ⁶	6308	34.04	R ⁶	7126	37.67	R ⁶	10114	52.72
VWXST ⁷	6290	33.95	VWXST ⁷	5894	33.78	VWXST ⁷	7599	39.61
N ⁸	4524	24.41	E ⁹	4630	24.48	E ⁸	6106	31.83
E ⁹	4512	24.35	N ⁸	4503	23.8	N ⁹	5233	27.28
F ¹⁰	2576	13.9	F ¹⁰	2147	11.35	ZU ¹⁰	3459	18.03
M	1565	8.44	M	1481	7.83	A00-B99	2329	12.14
QP	1476	7.97	QP	1433	7.57	F	2088	10.88
A00-B99	1080	5.83	A00-B99	1137	6.01	M	1587	8.27
D	486	2.62	D	431	2.28	QP	1528	7.96

A15-19¹⁵	452	2.40	A15-19¹⁵	340	1.81	D	574	2.99
L	170	0.92	L	190	1	A15-19¹⁶	358	1.90
O	58	0.31	O	46	0.4	L	244	1.27
ZU	20	0.11	Z	17	0.09	O	95	0.5
H	9	0.05	H	7	0.04	H	8	0.04
M	1565	8.44	M	1481	7.83	A00-B99	2329	12.14

Таблица 38. Показатель смертности населения Алматинской области от заболеваний и внешних причин в РК по полу, МКБ-10, 2018-2020 гг.

Причина смерти по МКБ-10	Мужчины			Женщины		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
I	97.78	91.82	151.44	60.49	62.79	98.46
J	51.33	15.68	132.48	49.68	43.72	105.75
G	45.17	63.24	75.60	34.23	49.57	55.01
WVXSTY	15.40	15.68	28.44	6.69	2.29	9.04
C-D48	30.54	49.32	46.66	21.62	41.94	35.42
R	32.34	48.56	79.59	62.55	43.72	101.22
K	32.34	50.08	39.67	19.05	71.41	23.61
E	12.58	32.88	18.71	11.58	21.86	24.11
N	14.63	11.89	14.72	9.52	16.01	8.04

U	0.00	10.62	2.99	0.00	7.88	2.26
A00-B99	2.31	2.78	5.24	2.32	2.54	3.01
F	1.28	0	1.00	0.51	0.25	0.50
A15-19	3.59	2.02	2.49	1.54	1.02	0.79
D50-89	1.80	1.52	0.75	0.51	0.51	0.50
L	0.26	1.77	0.25	0.00	2.03	0
M	0.77	0	1.25	1.54	0.51	2.76
QP	11.29	8.85	17.22	9.52	15.76	9.04
O	0.00	0	0	0.26	0	0.25

Анализ YLL в 2018-2021 показал значительное снижение показателя, таблица 39.

Таблица 39. Годы потерянной жизни (YLL), 100,000 населения в регионах Казахстана (2018–2021)

Регион	2018	2019	2020	2021
Павлодарская о.	72.78	81.36	34.73	38.50
Алматинская о.	13.54	25.10	21.70	25.98
Кзылординская о.	59.72	36.76	50.64	42.33

*Ожидаемая продолжительность жизни в Казахстане: в 2018 – 77,19 лет, 2019-77,30 года, 2020-75,53 и 2021-74,03 года.

В Павлодарской области отмечен пик недожития из-за смерти от заболевания ТБ в 2019 году (81,36 на 100000 нас.), затем снижение потерь более 50% в 2020 году, что возможно связано с влиянием мероприятий COVID-19. В 2021 году наблюдается небольшой рост потерянных лет жизни, но уровень остается низким. В Алматинской области отмечено удвоение количества потерянных лет жизни из-за ТБ с 2018 по 2019 год. Отмечен незначительный спад недожития населения в 2020 году, но в 2021 году хотя показатели и превышают 2019 год, но остаются низкими по сравнению с другими регионами. В Кзылординской области отмечены

неустойчивые тенденции по показателю
потерянных лет жизни из-за смерти от заболевания
ТБ.

Заключение

Проведенный анализ динамики эпидемического процесса туберкулеза и структуры смертности в Казахстане и отдельных регионах (Алматинская, Павлодарская, Кызылординская области) за период с 1980 по 2020 гг. позволил выявить следующие ключевые закономерности: в советском периоде (до 1985 г.): определено устойчивое снижение показателей (смертность на 50%, заболеваемость на 33%) благодаря централизованной системе здравоохранения, массовой флюорографии и вакцинации БЦЖ. В этом периоде берет начало формирование устойчивых штаммов из-за несовершенства терапии. В кризисном постсоветском периоде (1992–1998 гг.) отмечен резкий рост заболеваемости и смертности из-за социально-экономического коллапса и разрушения системы здравоохранения (дефицит лекарств, снижение диагностики). В этапе внедрения стратегии DOTS (1999–2004 гг.), рекомендованной ВОЗ (1998) как экстренной меры привело к снижению смертности, росту заболеваемости из-за улучшения диагностики туберкулеза, хотя сохранялась высокая распространённость заболевания. В периоде стабилизации (2005–2008 гг.) улучшились показатели заболеваемости, смертность и распространённость) и их соотношение. В современном периоде (2010–2020

гг.) определено значительное снижение заболеваемости (35,7/100 тыс. нас.) и смертности (1,9/100 тыс. нас.), обусловленное внедрением молекулярно-генетической диагностики, амбулаторных моделей лечения, применением новых противотуберкулезных препаратов. В периоде актуальной ситуации (2021–2023 гг.) определены более низкие показатели заболеваемости (34,8/100 тыс. нас.) и смертности (1,6/100 тыс.нас.), что привело к исключению Казахстана из списка 30 стран с тяжёлым бременем ТБ. Проблемой является сохранение высокой доли MDR/RR-TB .

За анализируемый период (до 2000 г. – 2020 г.) в Казахстане произошли значительные изменения в структуре смертности, отражающие эпидемиологический переход и социально-экономические преобразования. Определены 10 ведущих причин смерти на общенациональном уровне: болезни системы кровообращения (БСК, I00–I99) – стабильно на 1-е месте, внешние причины (несчастные случаи, травмы, отравления, V01–Y98) – в 1990-е – 2000-е годы занимали 2–3-е места, к 2020 г. сместились на 6–7-е; новообразования (C00–D48) – 3–4-е место, с тенденцией к росту в последние периоды наблюдения; болезни органов дыхания (J00–J99) – в 1990-е – 2000-е годы 3–4-е ранговые места, к 2020 г. – 5–6-е; болезни органов пищеварения (K00–

К93) – стабильно в ТОП-7. Инфекционные болезни (А00–В99) входили в ТОП-5 в 1990-е – 2000-е годы и сместились на 13-е место, в период пандемии COVID-19 переместился на 10-е место. Для болезней нервной системы (G00–G99) отмечен рост значимости к 2020 г. (2–4-е места) и эндокринных болезней (E00–E90) и –болезни мочеполовой системы (N00–N99) – стабильно в топ 10. Достаточно высокий уровень неуточнённых состояний (R00–R99), отмеченный в 2020 г., возможно связан с пандемией COVID-19. Установлены региональные различия: в Павлодарской обл. – выше доля внешних причин, в южных регионах (Алматинская, Кызылординская обл.) в 1990-е – 2000-е годы выше роль инфекционных болезней. В 2020 г. отмечен рост неврологических и эндокринных болезней и рост неклассифицированных состояний (R- и U-коды), что связано с пандемией COVID-19 .

Туберкулёз до 2000 г. является одной из ведущих причин смертности и по годам потерянных лет из-за преждевременной смерти занимал 4-е место в общей и мужской смертности, 5-е — среди женщин в Казахстане, Павлодарской, Кызылординской областях . В Алматинской области туберкулез определен на 5 месте в популяции и среди мужчин, и на 8 месте среди женской популяции. Наиболее высокие показатели смертности от ТБ определен в возрастной группе

15-44 года во всех исследуемых регионах и стране. К 2006 г. благодаря противотуберкулезным программам его роль снизилась, но сохранялась региональная вариабельность. Туберкулез как причина смерти в общей, мужской и женской популяции Казахстана и регионов определен на 7-е место в 2006 г. Сохранялась вариабельность показателя между регионами. В 2018–2020 гг. определено значительное снижение значения туберкулеза (15–16-е места) при анализе показателя и доли ТБ как причины преждевременной смерти в структуре смертности населения Казахстана и изучаемых регионов с разной тяжестью заболевания. Показано и снижение социально-экономического ущерба от ТБ по результатам потерянных лет жизни, что связано с улучшением диагностики, внедрения социальных программ.

Т.о., в динамике ведущих причин смерти в последние годы наблюдается эпидемиологический переход: снижение инфекционных причин (особенно туберкулёза) и рост неинфекционных заболеваний (БСК, онкология, диабет). Уменьшение роли внешних причин благодаря улучшению безопасности и медицинского обслуживания населения. Роль туберкулеза как причины смертности снизилась с критически значимой, особенно в Павлодарской и Кызылординской (тяжелая ситуация) до не значимой

(15–16-е места), но остаётся актуальным для мужчин в Кызылординской и Павлодарской областях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Global Tuberculosis report 2022// World Health Organization 2022
- 2 Companion handbook to the WHO 2011 guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis, 2nd edition (WHO/HTM/ TB/ 2014.11). WHO, Geneva. 2015.
- 3 World Health Organization. WHO Consolidated Guidelines on Drug-Resistant Tuberculosis Treatment; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2019.
- 4 Khan et al. The endTB observational study protocol: treatment of MDR-TB with bedaquiline or delamanid-containing regimens// BMC Infect Dis. 2019; 19: 733.
- 5 WHO operational handbook on tuberculosis. Module 4: Treatment - drug-resistant tuberculosis treatment, 2022 update/Irish.who.int.
- 6 High treatment success rate for multidrug-resistant and extensively drug-resistant tuberculosis using a bedaquiline-containing treatment regimen. Norbert Ndjeka et al.// Eur Respir J . 2018 Dec 20;52(6):1801528. doi: 10.1183/13993003.01528-2018

- 7 Фтизиатрия. Национальные клинические рекомендации / под ред. П.К. Яблонского - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 240 с.
- 8 Перельман, М.И. Фтизиатрия : учебник / М.И. Перельман, И.В. Богадельникова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАРМЕДИА, 2012. - 446 с.
- 10 Global Tuberculosis Control. Surveillance, Planning, Financing // WHO Report, WHO. - 2006. - 227 p.
- 11 Global Tuberculosis Control. Surveillance, Planning, Financing // WHO Report, WHO. - 2007. - 212 p.
- 12 Global Tuberculosis Control. Surveillance, Planning, Financing // WHO Report, WHO. 2008. - 304 p.
- 13 Global tuberculosis control: a short update to the 2009 report // WHO Report, WHO. 2009. - 48 p.
- 14 Global tuberculosis control: a short update to the 2010 report // WHO Report, WHO. 2010. - 48 p.
- 17 Tuberculosis. Jennifer Furin 1, Helen Cox 2, Madhukar Pai 3Lancet. 2019 Apr 20;393(10181):1642-1656. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30308-3. Epub 2019 Mar 20.
- 18 The hard numbers of tuberculosis epidemiology in wildlife: A meta-regression

and systematic review. Ana C. Reis, Beatriz Ramos, André C. Pereira, Mónica V. Cunha//Transbound Emerg Dis 2021 Nov;68(6):3257-3276. doi: 10.1111/tbed.13948

- 19 Global trends of epidemiological research in livestock tuberculosis for the last four decades Ana C. Reis, Beatriz Ramos, André C. Pereira, Mónica V. Cunha <https://doi.org/10.1111/tbed.13763>
- 20 Impact of intensified tuberculosis case finding at health facilities on case notifications in Cameroon: A controlled interrupted time series analysis. Adamou Mana Z et al. //PLOS Glob Public Health. 2022 Jul 19;2(7): e0000301. doi: 10.1371/journal.pgph.0000301. eCollection 2022.
- 21 Temporal trend in the evaluation of adequate management for diagnosis and treatment of tuberculosis in primary health care in Brazil (2012-2018).Picanço L, Dutra RP, Saes MO.Cad Saude Publica. 2024 Mar 11;40(3):e00087723. doi: 10.1590/0102-311XPT087723. eCollection 2024.
- 22 What We Know About Tuberculosis Transmission: An Overview Gavin Churchyard et al.//The Journal of Infectious Diseases, 2017;216(S6):S629

- 23 World Health Organization (WHO). Global tuberculosis report 2016. WHO/HTM/TB/2016.13. Geneva, Switzerland: WHO, 2016.
- 24 Houben RM, Dodd PJ. The global burden of latent tuberculosis infection: a re-estimation using mathematical modelling// PLoS Med 2016; 13:e1002152. - PMC – PubMed
- 25 Lienhardt C, Glaziou P, Uplekar M, Lönnroth K, Getahun H, Raviglione M. Global tuberculosis control: lessons learnt and future prospects. Nat Rev Microbiol 2012; 10:407–16. – PubMed
- 26 Global Epidemiology of Tuberculosis. Glaziou et al. Seminars in Respiratory and Critical Care Medicine Vol. 39 No. 3/2018
- 28 Palomino JC., Leao SC, Ritacco V. Tuberculosis 2007. From basic science to patient care // www.tuberculosis textbook.com.
- 30 30. Мишкинис К., Муминов Т.А., Исакова Ф.А. Стратегия ДОТС. Основные положения и начало внедрения в Казахстане: Методические рекомендации. - Алматы, 2000. - 27 с.
- 31 Даулетбакова А.М. Эпидемиологическая характеристика семейных очагов туберкулеза и совершенствование методов их обследования: / Дис. ... канд. мед. наук. - Алматы, 2009. - 25 с.

- 32 Favorov M.O. Problems of TB Surveillance in Kyrgyz Republic // Meeting-conference. - Kyrgyzstan: Bishkek, 2004. - p. ??
- 33 Методические рекомендации по мониторингу и оценке противотуберкулезных мероприятий в Республике Казахстан. - Алматы: НЦПТ, 2008. - 176 с.
- 34 Bumburidi E., Adjeilat S, Dadu E. et oth. Progress toward tuberculosis control and determinants of treatment outcomes – Kazakhstan, 2000-2002 // MMWR, Global Epidemiology. - 2006. - vol. 55. - p.???
- 35 Жакыпбаева Б.Т. Молекулярно-эпидемиологический анализ микобактерий туберкулеза // Гигиена, эпидемиология и иммунология, 2008. - №3(37). - С. 75-80.
- 36 Искакова Ф.А., Даматов У.С. Структура клинических форм туберкулеза у больных с впервые выявленными случаями в Казахстане в условиях реализации новой стратегии борьбы с туберкулезом // Вестник КАЗНМУ, 2006. - №3(32). - С. 103-113.
- 37 Greville TNE. Decline in tuberculosis. The death rates fail to tell the entire story // Am. Rev. Tuberc. - 2007. - vol. 1648. - №57. - p. 417-419.
- 38 Lopez A. D., Mathers C.D. Measuring the global burden of disease and epidemiological

- transitions: 2002-2030 // Ann Trop Med Parasitol. 2006 Jul-Sep;100(5-6):481-99. doi: 10.1179/136485906X97417.
- 40 Global Tuberculosis report 2022// World Health Organization 2022
- 41 Molecular epidemiology of drug resistant Mycobacterium tuberculosis in Africa: a systematic review. Namaunga Kasumu Chisompola et al. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32404119/>
- 42 A systematic review on extensively drug-resistant tuberculosis from 2009 to 2020: special emphases on treatment outcomes. S S Shiromwar et al.// Rev Esp Quimioter. 2023 Feb;36(1):30-44. doi: 10.37201/req/029.2022. Epub 2022 Dec 9.
- 43 Epidemiology of extensively drug-resistant tuberculosis among patients with multidrug-resistant tuberculosis: A systematic review and meta-analysis. Getu Diriba et al.// Int J Infect Dis. 2023 Jul;132:50-63. doi: 10.1016/j.ijid.2023.04.392. Epub 2023 Apr 16.
- 44 Companion handbook to the WHO 2011 guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis, 2nd edition (WHO/HTM/TB/2014.11). WHO, Geneva. 2015.

- 45 Аналитическое исследование структуры и
причин смерти от туберкулеза в некоторых
регионах Казахстана. Астана, 2012.- 195с.
- 46 World Health Organization. WHO
Consolidated Guidelines on Drug-Resistant
Tuberculosis Treatment; World Health
Organization: Geneva, Switzerland, 2019.
- 47 Development of antituberculous drugs: current
status and future prospects//Kekkaku. 2006
Dec;81(12):753-74.
- 48 WHO operational handbook on tuberculosis.
Module 4: treatment - drug-resistant
tuberculosis treatment, 2022
update/Irish.who.int.
- 49 High treatment success rate for multidrug-
resistant and extensively drug-resistant
tuberculosis using a bedaquiline-containing
treatment regimen. Norbert Ndjeka et al.// Eur
Respir J . 2018 Dec 20;52(6):1801528. doi:
10.1183/13993003.01528-2018. Print 2018
Dec.
- 50 The Efficacy and Safety of Bedaquiline in the
Treatment of Pulmonary Tuberculosis Patients:
A Systematic Review and Meta-Analysis. Enyu
Tong et al.// Antibiotics 2023, 12, 1389.
<https://doi.org/10.3390/antibiotics12091389>
- 51 A safety evaluation of bedaquiline for the
treatment of multi-drug resistant tuberculosis.
Cohen, K.; Maartens, G. Expert Opin Drug

- Saf. 2019 Oct;18(10):875-882. doi: 10.1080/14740338.2019.1648429.
- 52 Systematic review and meta-analysis of the efficacy and safety of therapy with linezolid containing regimens in the treatment of multidrug-resistant and extensively drug-resistant tuberculosis. Xin Zhang et al.//J Thorac Dis 2015;7(4):603-615
- 53 Treatment outcomes in patients with drug-resistant TB-HIV co-infection treated with bedaquiline and linezolid. Padayatchi, N. et al.// Int. J. Tuberc.Lung Dis. 2020, 24, 1024–1031.]
- 54 Hwang, H.; Kang, H.; Kwon, Y.S.; Jeon, D.; Shim, T.S.; Yim, J.J. Outcomes of Multidrug-Resistant Tuberculosis Treated with Bedaquiline or Delamanid. Clin Infect Dis . 2021 Oct 20;73(8):1362-1369. doi:10.1093/cid/ciab304.
- 55 Delamanid-containing regimens and multidrug-resistant tuberculosis: A systematic review and meta-analysis. Mohammad Javad Nasiri et al.// Int J Infect Dis. 2022 Nov;124 Suppl 1(Suppl 1):S90-S103. doi: 10.1016/j.ijid.2022.02.043.
- 56 Клиническое руководство по диагностике и лечению лекарственно-устойчивого туберкулеза. Национальный Центр Фтизиатрии 2023 г

- 57 Dynamics of deaths and mortality rate in Kazakhstan population.Zorina U. Tochieva, Farida A. Iskakova, Kuat Abzaliev. J Heart, Vessels and Transplantation. Vol 7 (2023); Issue 3 DOI: 10.24969/hvt.2023.40
- 58 Healthy life expectancy in 191 countries, 1999 - ScienceDirect<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0140673600048248>
Accessed: 2025-04-01
- 59 Changing mortality and average cohort life expectancy.Robert Schoen, Vladimir Canudas-Romo.Demographic Research, Vol. 13 (JULY - DECEMBER 2005), pp. 117-142
- 60 How Change in Age-specific Mortality Affects Life Expectancy. J.W. Vaupel Pages 147-157
- 61 Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-10). <https://mkb-10.com/>