



ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России
Кафедра судебной медицины
ОСОБЕННОСТИ НЕСМЕРТЕЛЬНОГО
ПЕШЕХОДНОГО
ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА
В ГОРОДЕ КРАСНОДАРЕ



Докладчик:
студентка 5 курса
лечебного факультета
Зверева Екатерина Сергеевна
Научные руководители:
заведующий кафедрой
д. м. н., профессор
Породенко Валерий Анатольевич,
ассистент кафедры
Ануприенко Сергей Анатольевич.

Краснодар 2020

Актуальность:



Дорожный травматизм – проблема, стоящая перед большинством развитых стран. В мире она все острее осознается и как одна из центральных для сохранения здоровья и жизни людей, и как немаловажная для экономики. В России она прочно заняла одно из ведущих мест в ряду важнейших социально-демографических проблем.

В структуре аварийности основными видами ДТП в России остаются столкновения транспортных средств и наезды на пешеходов (более 70% всех ДТП и пострадавших в них). В России каждый год совершается около 70 тысяч наездов на пешеходов. В крупных городах нашей страны они составляют до половины всех ДТП, из них на пешеходных переходах происходит каждый третий случай. Ежегодно около 9 тысяч пешеходов в год становятся инвалидами (каждый седьмой из пострадавших в ДТП).

Действующая в нашей стране федеральная целевая программа

"Повышение безопасности дорожного движения в 2013-2020 годах"

приносит положительные результаты - ежегодно показатели аварийности, травматизации и гибели людей снижаются. Однако уровень дорожного травматизма в России по-прежнему заметно превосходит европейские страны.

✓ По сравнению с 2013 годом в 2018 году количество ДТП снизилось на 17,6%, раненых - на 13%, погибших - на треть (32,6%).

✓ В 2016 году в Российской Федерации (население 146,8 млн. человек) число погибших составило 20308 человек, суммарно во всех странах Европейского союза (население 510,1 млн. человек) данный показатель составил 25500 погибших.

✓ За последние пять лет на дорогах нашей страны получили травмы различной степени тяжести более одного миллиона человек, около 20% пострадавших стали инвалидами.

✓ Ежегодные экономические потери страны от ДТП составляют около 2% ВВП и сопоставимы в абсолютных показателях с валовым региональным продуктом таких субъектов РФ, как Краснодарский край или Республика Татарстан.



Серьезную проблему для пешеходов и водителей представляет плохая видимость на дорогах. Принято считать, что несчастные случаи происходят чаще в темное время суток, чем при дневном свете.

Зона видимости пешехода на дороге



Что требуется для маневра:

Время: 2сек. = 1сек. + 1сек.
на принятие решения (скорость реакции мозга водителя) + на реакцию тела

Расстояние: 50м
при разрешенной скорости движения автомобиля вне населенных пунктов, 90 км/ч = 25м/с

Водитель заметит идущего пешехода на расстоянии



темная | красная | желтая | одежда белая

18 | **24** | **37** | **55**



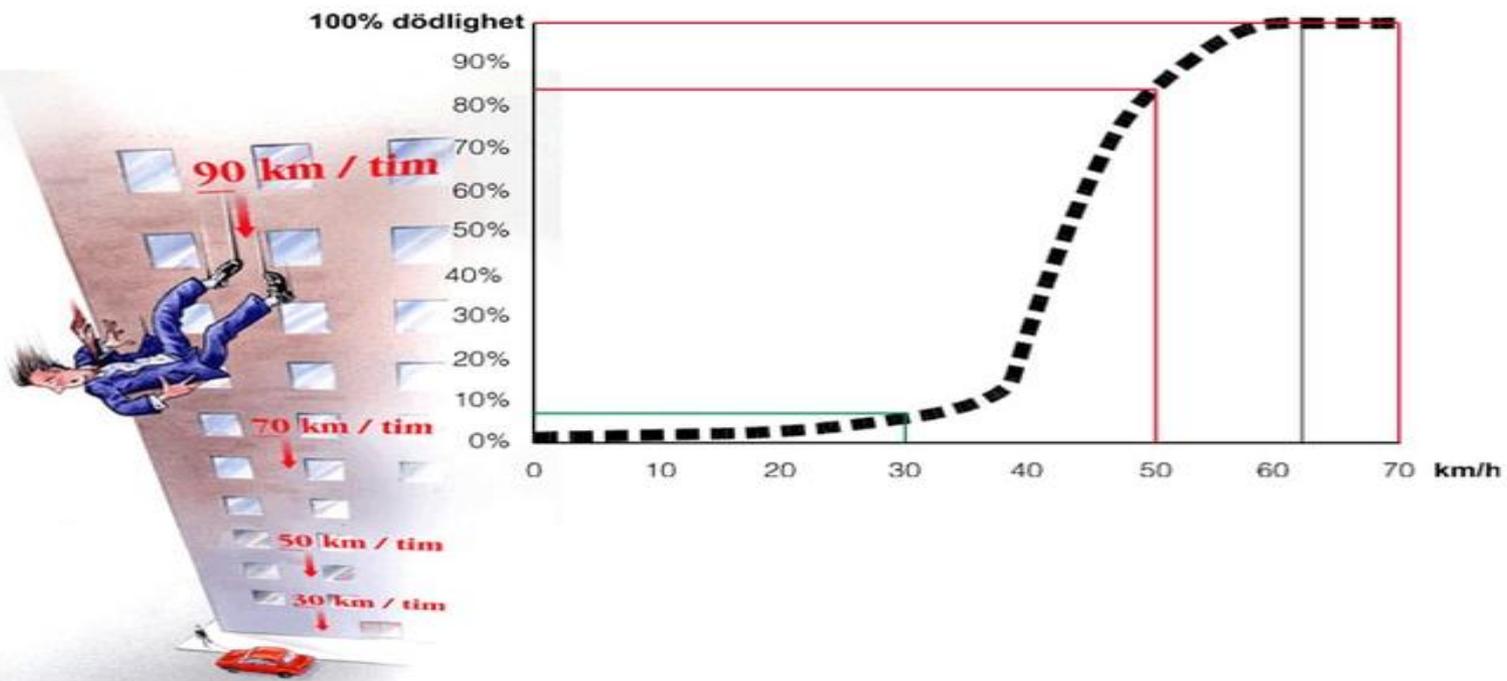
одежда со световозвращающими элементами

130
метров



ЗОНА ТОРМОЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ СО СКОРОСТЬЮ 60 КМ/Ч

Существует закономерность: чем больше средне-установленная скорость транспортного средства, тем больше вероятность аварий, а также увеличивается тяжесть телесных повреждений и количество летальных исходов.



Скорость автомобиля при ударе (км/ч)	10	25	40	55	70	85	100
Эквивалентная высота падения (м)	0,39	2,46	6,3	11,91	19,29	28,44	39,37
Вес человека в момент удара (кг)	982,0	1.748,6	2.453,6	3.154,7	3.780,9	4.349,4	4.861,1

Только в 47 странах (около 13% мирового населения) разрешенная скорость движения в населенных пунктах не превышает 50 км/час.

Цель исследования: изучение несмертельной дорожно-транспортной травмы у пешеходов в городе Краснодаре, анализ характера полученных ими повреждений и оценки причиненного вреда здоровью.

Материалы и методы: произведен ретроспективный анализ 552 заключений экспертов и актов судебно-медицинских освидетельствований, выполненных в отделе судебно-медицинской экспертизы потерпевших, обвиняемых и других лиц ГБУЗ «Бюро СМЭ» в 2017 году в случаях ДТП с участием пешеходов.

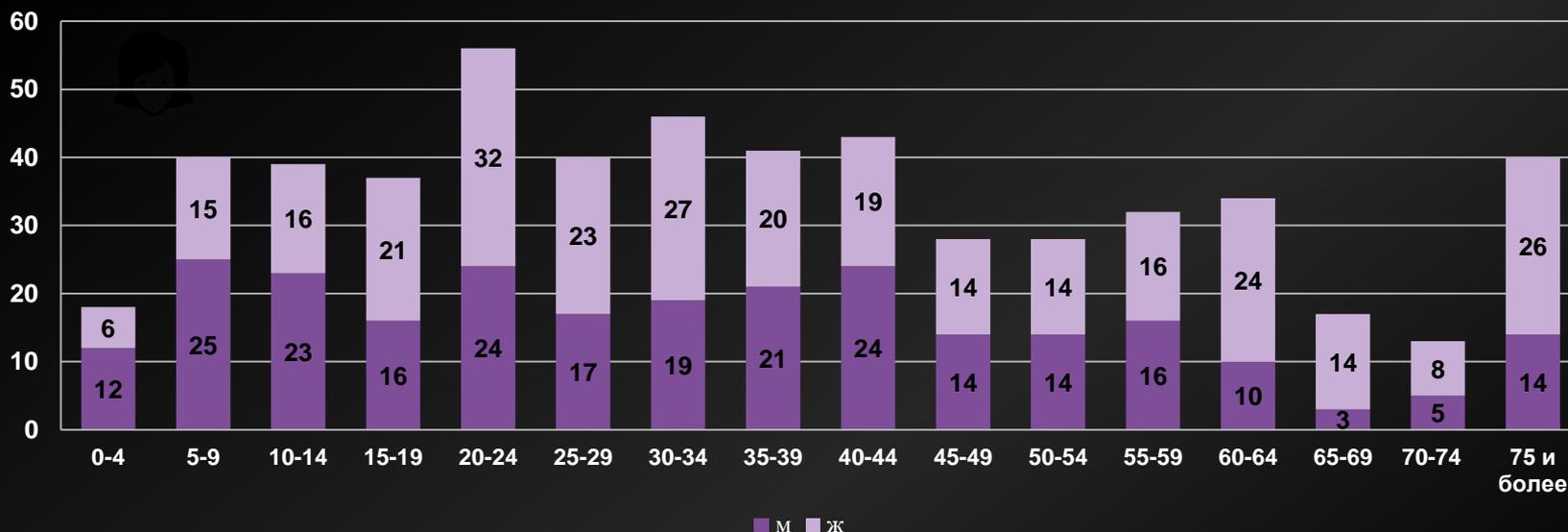
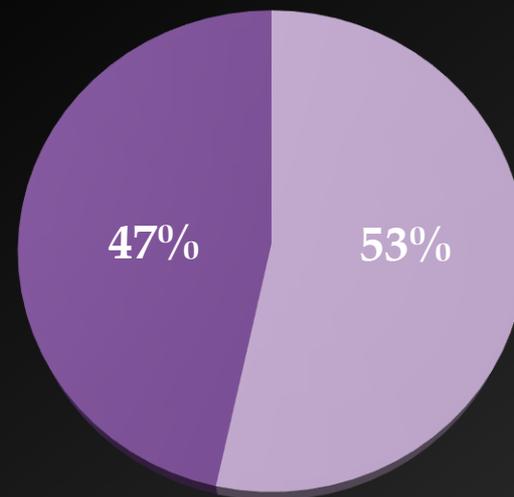
Информацию обрабатывали при помощи программы Microsoft Excel 2010. Анализировали такие параметры как пол, возраст пострадавших, место и время ДТП, локализацию и характер повреждений, причиненный вред здоровью.

Результаты и обсуждение: по данным ГБУЗ «Бюро СМЭ», в 2017 году 1731 человек стали участниками ДТП в г. Краснодаре и пригородной территории, в отношении которых были произведены освидетельствования и экспертизы; пешеходами являлись 552 человека, что составило 31,9%.

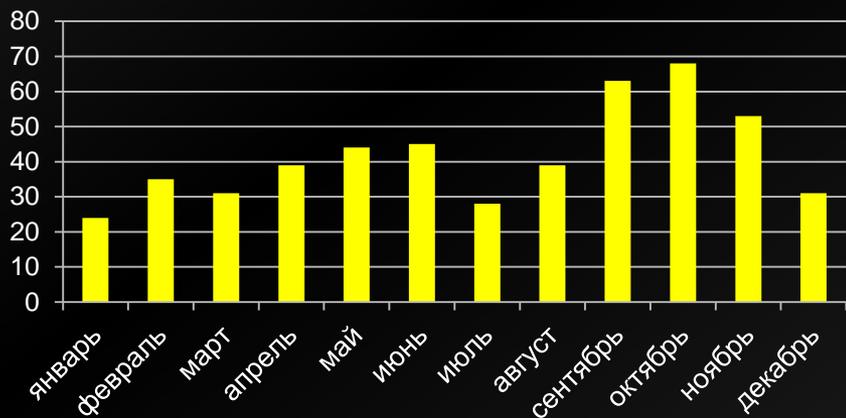
В ходе анализа половозрастной структуры пострадавших пешеходов выявлено, что:

- ✓ в возрасте до 10 лет мальчиков было в два раза больше девочек;
- ✓ в возрастных группах с 15 до 35 лет количество пострадавших пешеходов дорожно-транспортного движения превышало количество мужчин в среднем на 16% (от 7,6% до 21%);
- ✓ в возрастной период с 35 до 60 лет мужчины и женщины травмировались почти с одинаковой частотой;
- ✓ в пожилом возрасте (старше 60 лет) женщины попадали в ДТП в два с лишним раза чаще.

■ женщины ■ мужчины



Наибольшее количество пострадавших регистрировалось в осенние месяцы с пиком в октябре; в среду и выходные дни пешеходы травмировались значительно реже; в течение суток четко прослеживались три неблагоприятных час-пика для пеших участников движения - с 08:00 до 09:00, с 13:00 до 14:00 и, наибольшее значение, с 19:00 до 20:00 часов, что логично связано с увеличением общего их количества в это время на дорогах города.



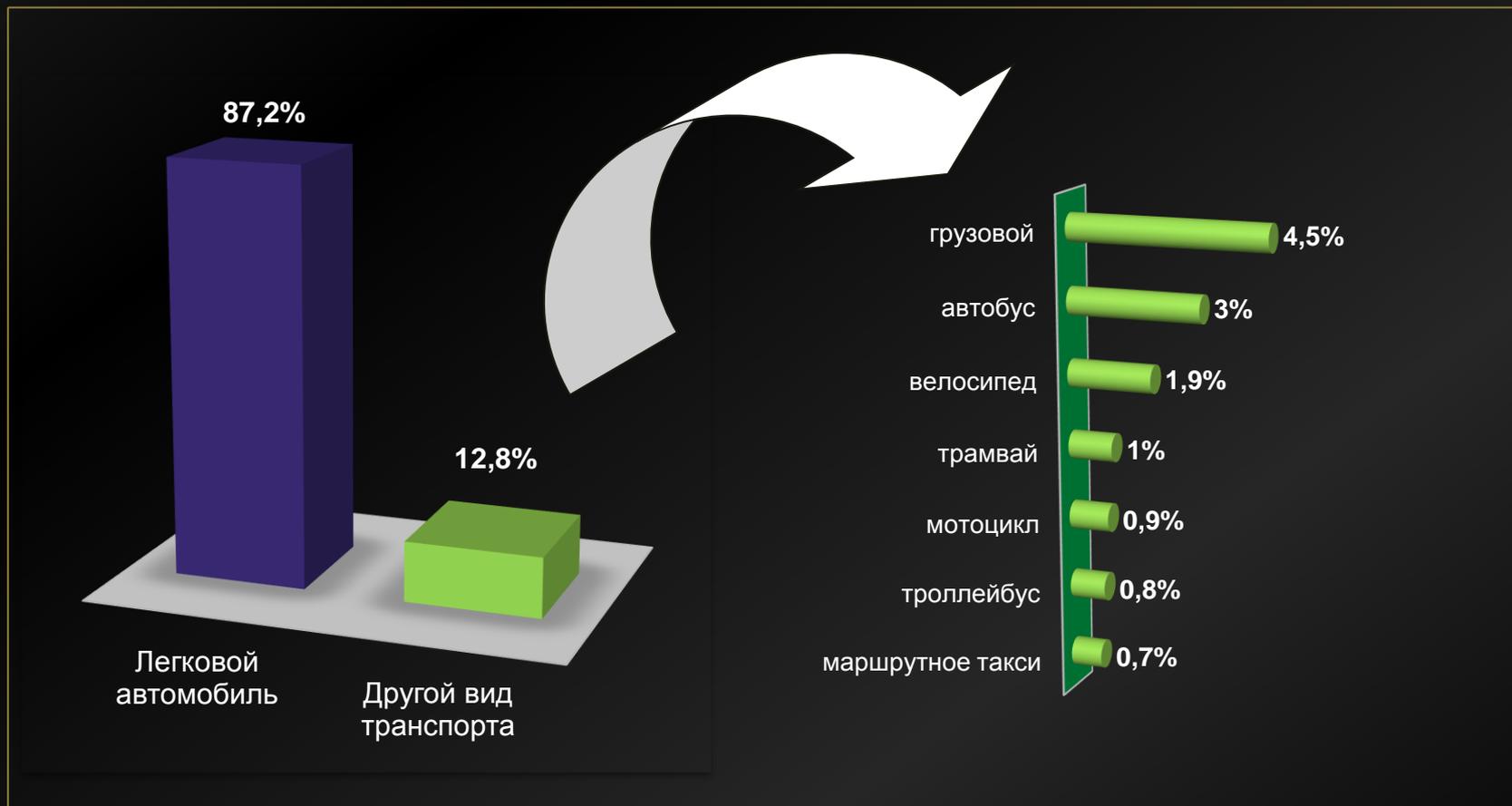
Распределение пострадавших пешеходов по месяцам, дням недели и времени суток

Широкие дороги и полосы движения способствуют увеличению скорости движения транспортных средств, что, в свою очередь, означает увеличение риска для пешеходов. Более высокая частота несчастных случаев с травмированием пешеходов связана с городскими дорогами, особенно с перекрестками, так как именно здесь сосредоточено большое количество точек конфликта людей с транспортными средствами.



- ✓ 86,3% пешеходов были сбиты на городских дорогах, каждый третий из них (28,4%) пострадал в области пересечения дорог (перекрестках);
- ✓ 8,8% - на трассах федерального и регионального значений, проходящих через город;
- ✓ 4,9% - на дворовой территории.

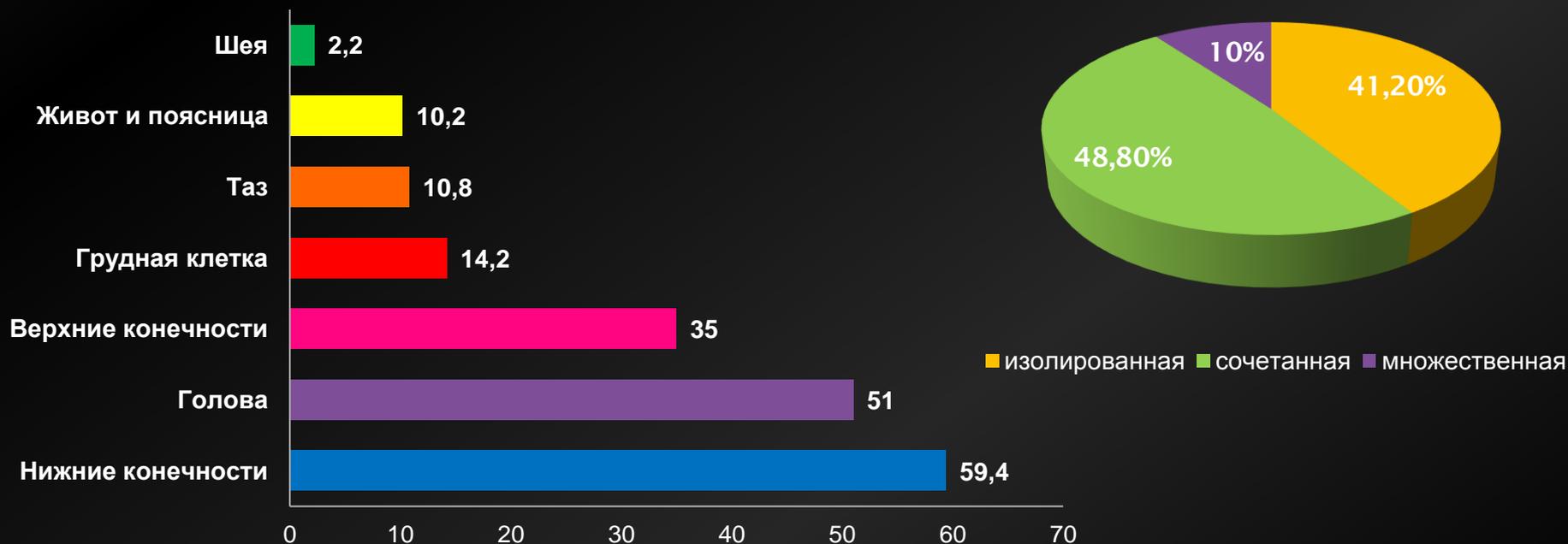
Распределение пешеходного травматизма в зависимости от столкновений с определенным типом транспортного средства связано со структурой транспортного парка: на легковой транспорт пришлось преобладающее число случаев (87,2%).



Доля отдельных категорий транспортных средств

Изучены характер и соотношение повреждений у 500 пешеходов:

- ✓ В каждом втором случае (48,8%) травма являлась сочетанной, изолированные повреждения определялись у 41,2% человек, множественные составили 10%;
- ✓ Наиболее часто повреждения локализовались в области нижних конечностей – 59,4%, травмы головы наблюдались в каждом втором случае – 51%, верхних конечностей – у каждого третьего пешехода – 35%, грудной клетки – 14,2%, живота и поясницы - 10,2%, таза - 10,8%, реже всего фиксировалась травма шеи - 2,2% наблюдений.



Частота повреждений частей тела (%)

Повреждения мягких тканей головы встречались у каждого второго пешехода и были представлены кровоподтеками, ссадинами, ранами или их сочетаниями. Переломы черепа выявлены у 8,2% пострадавших. У каждого пятого пострадавшего определялась черепно-мозговая травма, которая в 59,3% случаев была представлена сотрясением головного мозга.

Ушибы головного мозга составили 39,8%, в половине из них клиницисты устанавливали среднюю степень тяжести. У 40 пострадавших при травме головы выявлены внутричерепные кровоизлияния. Почти все ушибы головного мозга средней и тяжелой степени сопровождались кровоизлиянием под мягкую или твердую мозговую оболочку, либо их сочетанием.

Вид травмы		абс.	%
Повреждения мягких тканей	Кровоподтеки (ушибы)	106	68,4
	Ссадины	28	18,1
	Раны	21	13,5
	Кровоподтеки и ссадины	44	28,4
	Раны и ссадины	3	1,9
	Раны и кровоподтеки	37	23,9
	Раны, ссадины и кровоподтеки	17	11,0
Переломы черепа	Лицевой отдел	26	43,9
	Мозговой отдел	23	36,6
	Сочетание (8 случаев)		
Черепно-мозговая травма	Сотрясение головного мозга	64	59,3
	Ушиб головного мозга:	44	40,7
	Степень тяжести:		
	легкая – 14 (31,8%)		
средняя – 21 (47,7%)			
	тяжелая – 9 (20,5%)		

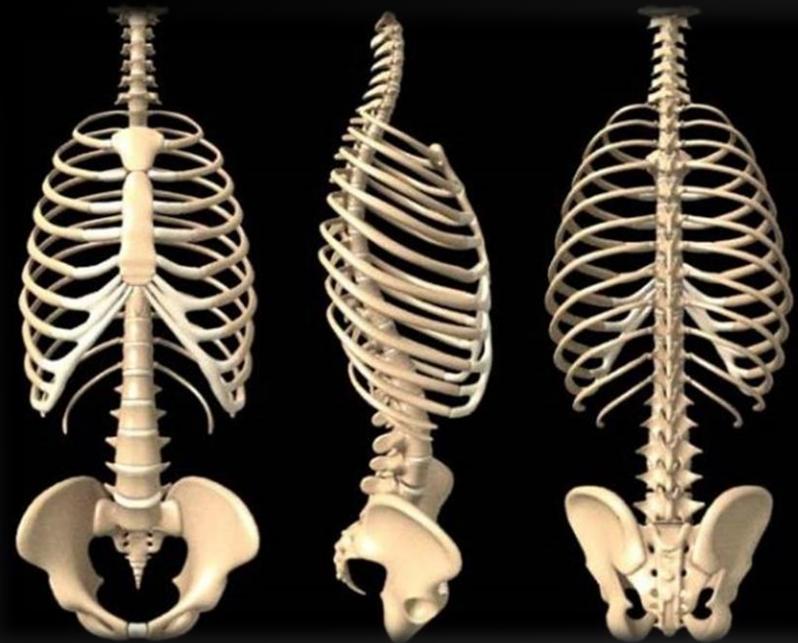
Характер повреждений головы и их соотношение

✓ **Переломы позвоночника** наблюдались у 22 пострадавших (4,4%) и не сопровождались повреждением спинного мозга или развитием каких-либо тяжелых неврологических расстройств.

✓ **Переломы ребер** были выявлены у 29 пострадавших, у четырех из них они были двусторонними. В 15 случаях они сопровождались развитием гемоторакса либо гемопневмоторакса; ушиб легких фиксировался у 19 человек, сердца – в 1 случае.

✓ **Переломы костей таза** обнаружены у 34 пешеходов (6,8%), при этом в 27 случаях они были множественными, в 5 из них с нарушением целостности тазового кольца. Еще в 5 случаях перелом костей таза сочетался с переломами костей нижней конечности.

✓ **Повреждения органов брюшной полости и забрюшинного пространства** встречались крайне редко и были представлены единичными случаями разрывов печени и селезенки, двумя случаями разрывов кишечника, тремя наблюдениями ушиба почки. Также имели место единичные случаи разрыва мочевого пузыря и рвано-ушибленной раны наружных половых органов.



Различные повреждения мягких тканей верхних конечностей выявлены у 125 (30%) пешеходов, нижних – у 213 (51%).

При изучении характера повреждений мягких тканей выявлено, что как на верхних, так и на нижних конечностях наиболее частым повреждением являлись ушибы и кровоподтеки. На верхних конечностях наиболее часто повреждения локализовались в области кистей (13,6%), на нижних – в области коленных суставов (27,9%).

Повреждения мягких тканей	Верхняя конечность		Нижняя конечность	
	абс.	%	абс.	%
Кровоподтеки	64	43	129	51,4
Кровоподтеки, ссадины	36	24,2	46	18,3
Ссадины	34	22,8	42	16,7
Раны	7	4,7	15	6
Кровоподтеки, раны	2	1,3	10	4
Кровоподтеки, ссадины, раны	2	1,3	6	2,4
Раны и ссадины	4	2,7	3	1,2

Повреждения мягких тканей конечностей и их соотношение

Переломы костей конечностей определялись у каждого третьего (33,3%) пешехода, при этом переломы костей нижних конечностей ожидаемо превышали количество переломов верхних – 66,2% и 33,8% соответственно. Одновременно кости верхних и нижних конечностей повреждались в 5,8% (8 человек). Значительно чаще (47,8%) имело место сочетание переломов костей нижних конечностей между собой, в основном вследствие одновременного перелома обеих берцовых костей.

Верхняя конечность		абс.	%	Нижняя конечность		абс.	%
Плечевая кость		20	35,1	Бедренная кость		17	12,9
Кости предплечья:		18	31,6	Кости голени:		93	70,5
- локтевая	7			- м/берцовая	26		
- лучевая	11			- б/берцовая	67		
сочетание (3 случая)				сочетание (19 случаев)			
Кости кисти:		9	15,8	Кости стопы:		20	15,1
- запястье	2			- предплюсна	5		
- пястье	5			- плюсна	4		
- пальцы	2			- пальцы	5		
Ключица		10	17,5	Надколенник		2	1,5
Всего		57	100	Всего		132	100

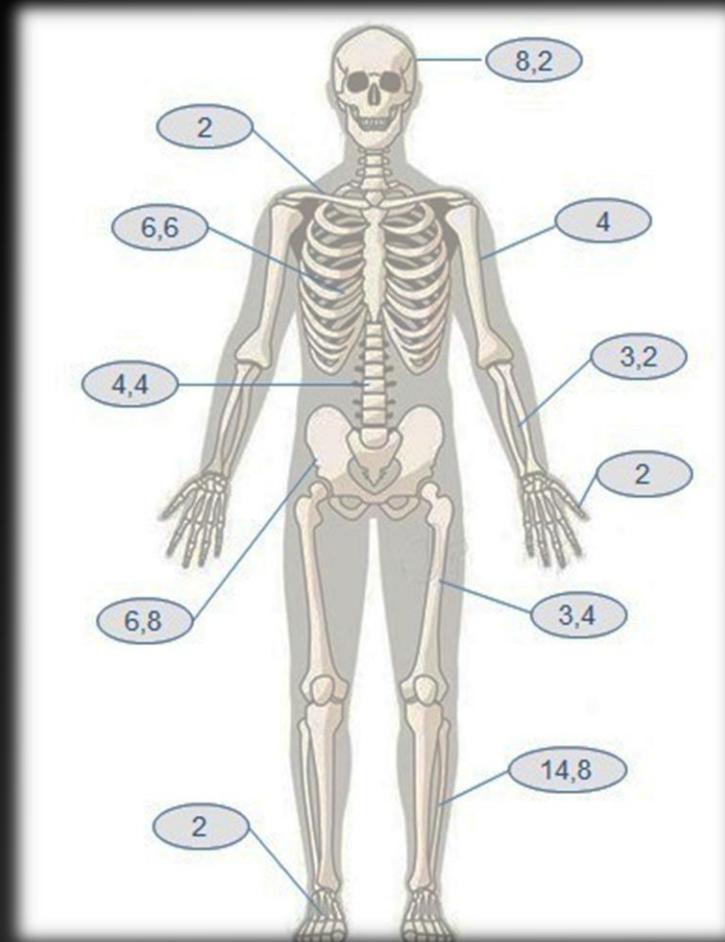
Переломы костей конечностей и их соотношение

Анализ переломов длинных трубчатых костей (плечевой, бедренной и большеберцовой) по локализации :

✓ **Плечевая кость** чаще повреждалась в проксимальном отделе - в области головки и хирургической шейки - 61,1%, диафизарные переломы составили 38,9%;

✓ **Бедренная кость** также несколько чаще повреждалась в проксимальном отделе — в области головки и шейки - 41,7%, в области диафиза переломы локализовались в 38,9% наблюдений, переломы надмыщелков составляли 33,4%;

✓ **Большеберцовая кость** ломалась примерно с одинаковой частотой во всех отделах — проксимального метаэпифиза (мыщелковые переломы) - 34,8%, диафиза - 34,8%, дистального метаэпифиза (лодыжечные переломы) - 31,4%.



Локализация и частота скелетной травмы пешеходов (%)

Наиболее типичные переломы верхних и нижних конечностей



Перелом хирургической шейки бедра
Перелом хирургической шейки
плечевой кости



Перелом надколенника



Перелом диафиза бедренной кости
Перелом диафиза плечевой кости



Перелом дистального метаэпифиза лучевой кости
«луч в типичном месте»



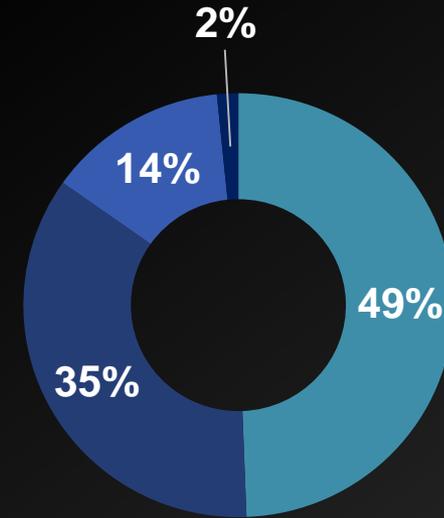
Перелом диафиза тибальной кости



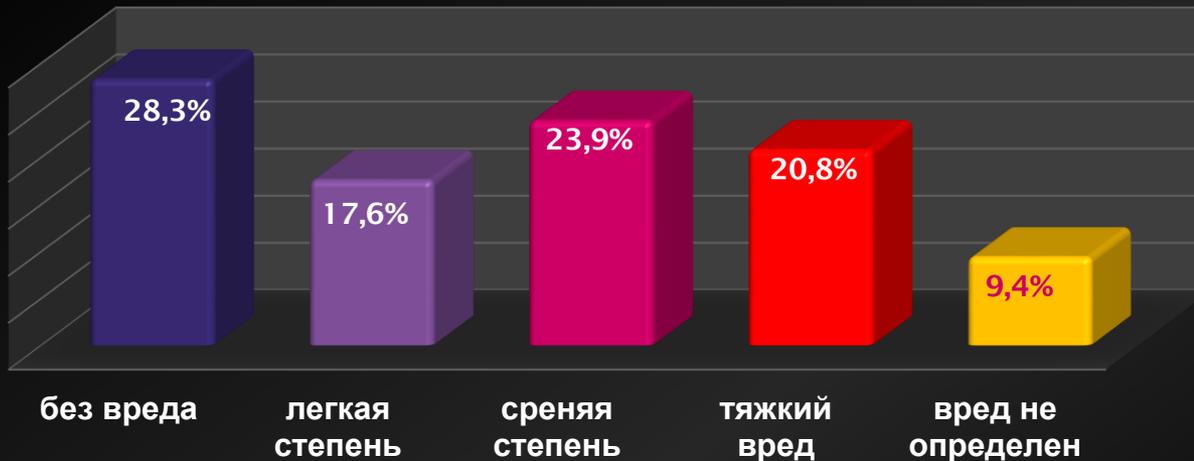
Двухподвечный перелом костей голени
Перелом диафиза лучевой кости

Анализ экспертной оценки тяжести причиненного вреда здоровью человека всех случаев ДТП с участием пешеходов (552) показал:

- ✓ в 28,3% повреждения у них расценивались как не повлекшие вред здоровью;
- ✓ легкий вред здоровью устанавливался в 17,6%;
- ✓ вред здоровью средней тяжести - 23,9%;
- ✓ тяжкий - 20,8% случаев;
- ✓ в 9,4% вопрос о тяжести вреда здоровья решен не был вследствие отсутствия необходимой медицинских документов, либо других причин.



- госпитализированы
- амбулаторно
- только СМП
- в помощи не нуждались



45,5% по признаку опасности для жизни,

55,5% - значительной стойкой утраты общей трудоспособности не менее чем на одну треть.

Выводы:

В результате проведенного исследования установлено:

- ✓ В пожилом возрасте женщины травмировались в 4 раза чаще мужчин.
- ✓ Повышенная травмоопасность фиксировалась в середине осени (октябрь), начале и конце рабочей недели (понедельник и пятница), в вечернее (темное) время (19-20 час.).
- ✓ Повреждения мягких тканей нижних конечностей выявлялись у каждого второго, верхних - у каждого третьего пешехода.
- ✓ Переломы костей конечностей определялись у каждого третьего (33,3%) пешехода, при этом переломы костей нижних конечностей в два раза превышали количество переломов верхних (66,2% и 33,8%).
- ✓ Повреждения в области головы встречались у каждого второго пешехода (51,2%), у каждого третьего из них (36,3%) отмечалась черепно-мозговая травма, представленная в большинстве случаев (61,2%) сотрясением головного мозга.
- ✓ Вред здоровью средней тяжести устанавливался каждому четвертому (23,3%), тяжкий – каждому пятому (19,4%) пешеходу.



Спасибо за внимание

**ПРОПУСТИТЕ ПЕШЕХОДОВ!
ОНИ БУДУТ БЛАГОДАРНЫ**

СПАСИБО