



**Анализ данных о ДТП и отчетность**  
**Тренинг по усовершенствованию управления**  
**данными о ДТП**  
Стамбул, 25–27 июня 2024 года

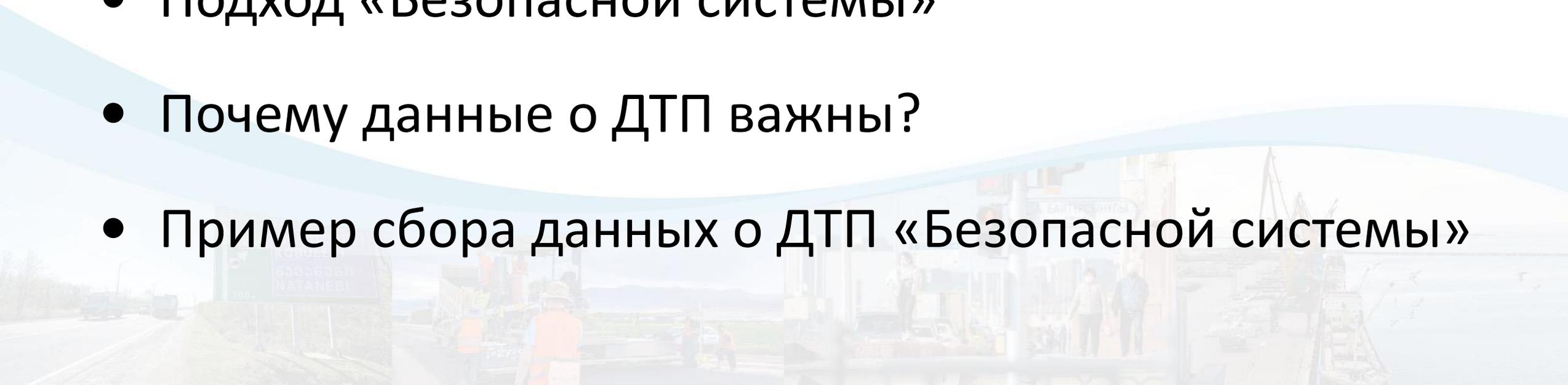
**Рамки безопасности дорожного**  
**движения**

**Дэвид Шелтон**

Старший специалист по транспорту (БДД)  
Офис транспортного сектора, АБР

# Содержание

- Безопасный системный анализ аварии  
(мероприятие)
- Подход «Безопасной системы»
- Почему данные о ДТП важны?
- Пример сбора данных о ДТП «Безопасной системы»



# Анализ ДТП в рамках «Безопасной системы»

## Мероприятие 1

- Понаблюдайте за аварией на видео. Посмотрите как минимум два раза.
- Запишите основные причины смерти и травм.



# Анализ ДТП в рамках «Безопасной системы»

## Мероприятие 2

- Еще раз посмотрите на аварию на видео.
- Запишите, что могло предотвратить смерть и травмы.



# Анализ ДТП в рамках «Безопасной системы»

## Обсуждение

- Что стало причиной смерти и травм?



# Анализ ДТП в рамках «Безопасной системы»

## Обсуждение

- Что стало причиной смерти и травм?

Проникновение столба в автомобиль со стороны водителя

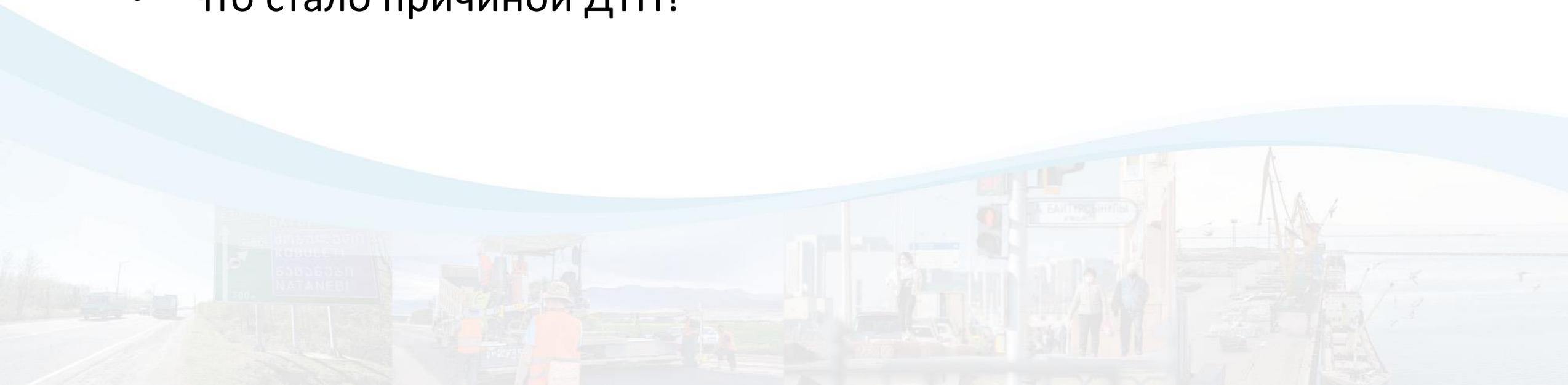
Удар тела внутри салона автомобиля

Резкая остановка движения головы

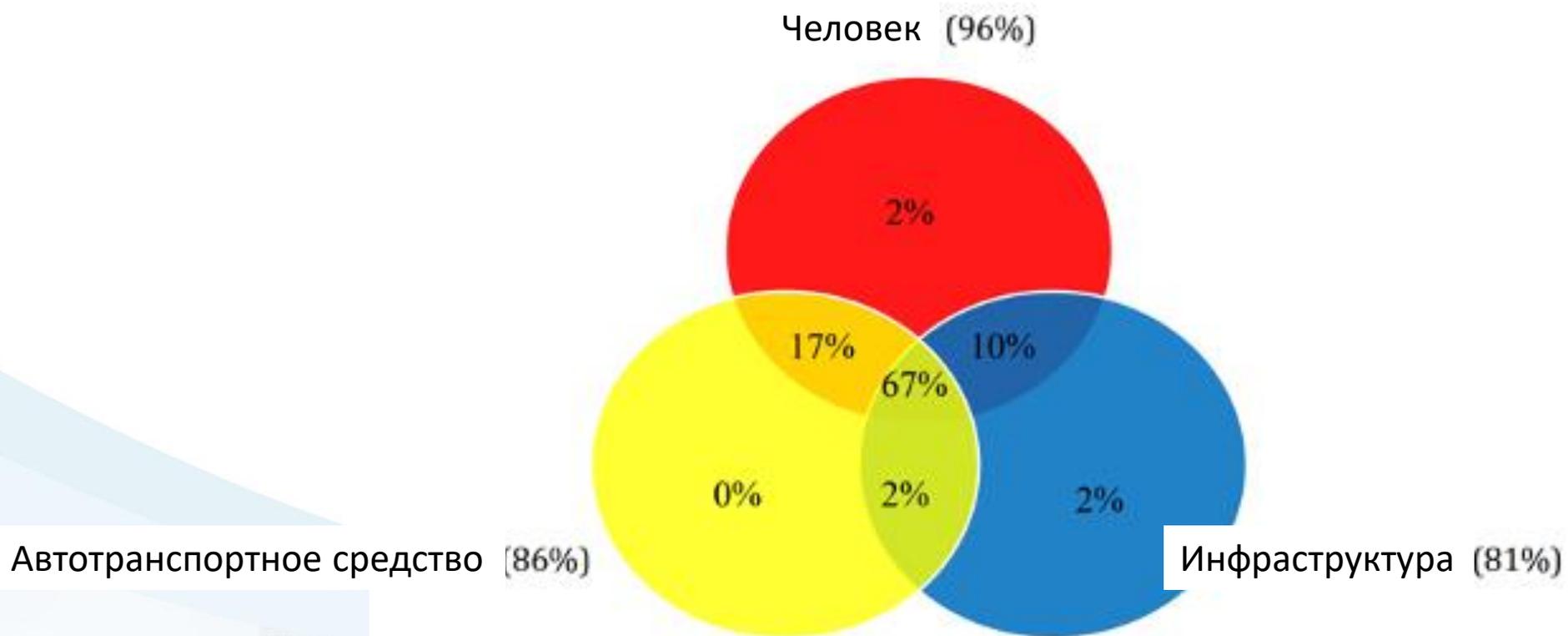
# Анализ ДТП в рамках «Безопасной системы»

## Обсуждение

- Что стало причиной смерти и травм?
- Что стало причиной ДТП?



# Анализ ДТП в рамках «Безопасной системы»



**Рисунок 22: Анализ диаграммы Венна для 125 ДТП в городе Калькутта**

# Анализ ДТП в рамках «Безопасной системы»

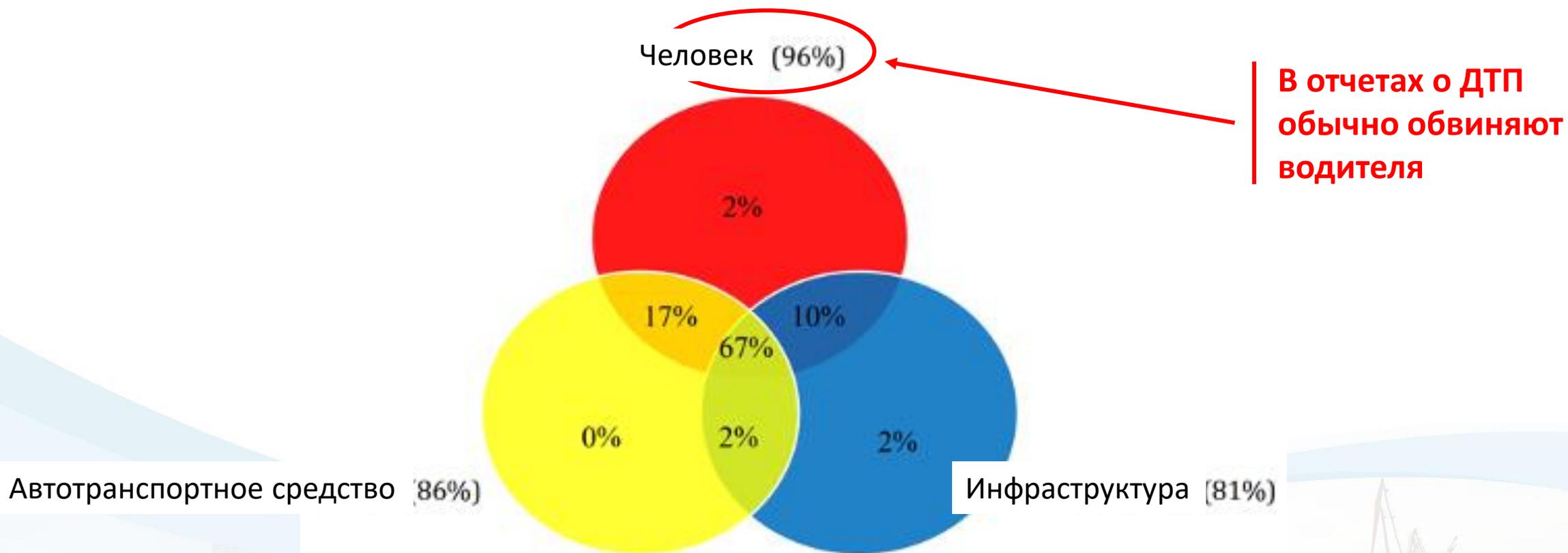


Рисунок 22: Анализ диаграммы Венна для 125 ДТП в городе Калькутта

Источник: Исследование несчастных случаев в городе

# Анализ ДТП в рамках «Безопасной системы»

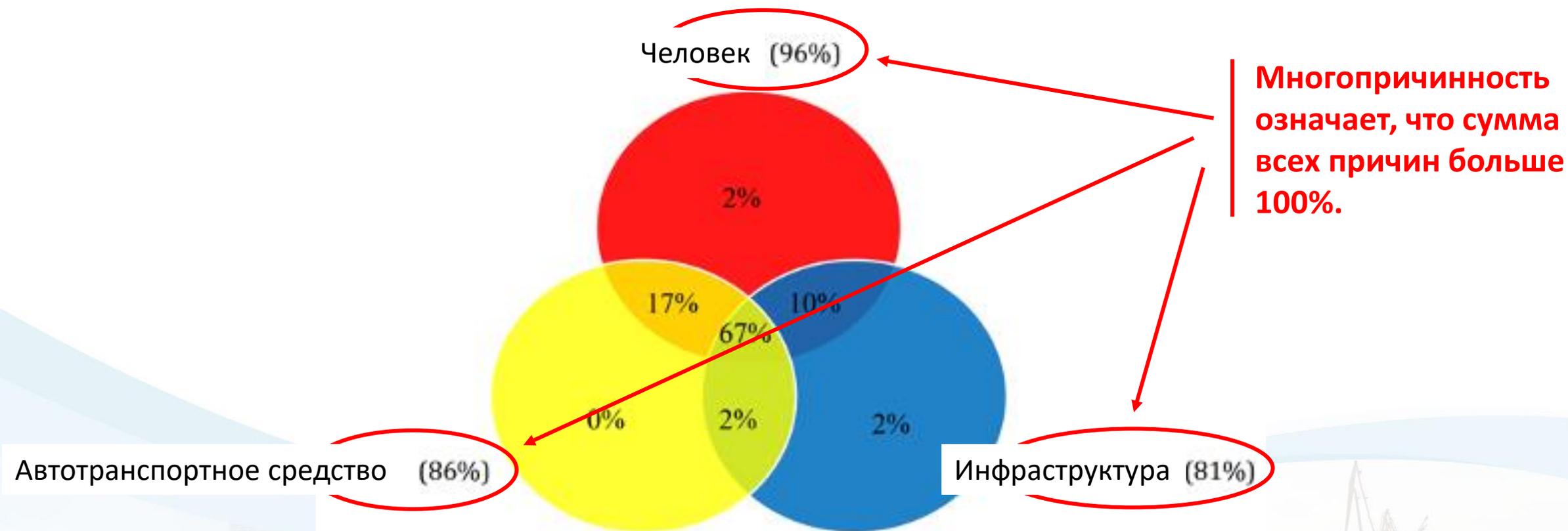
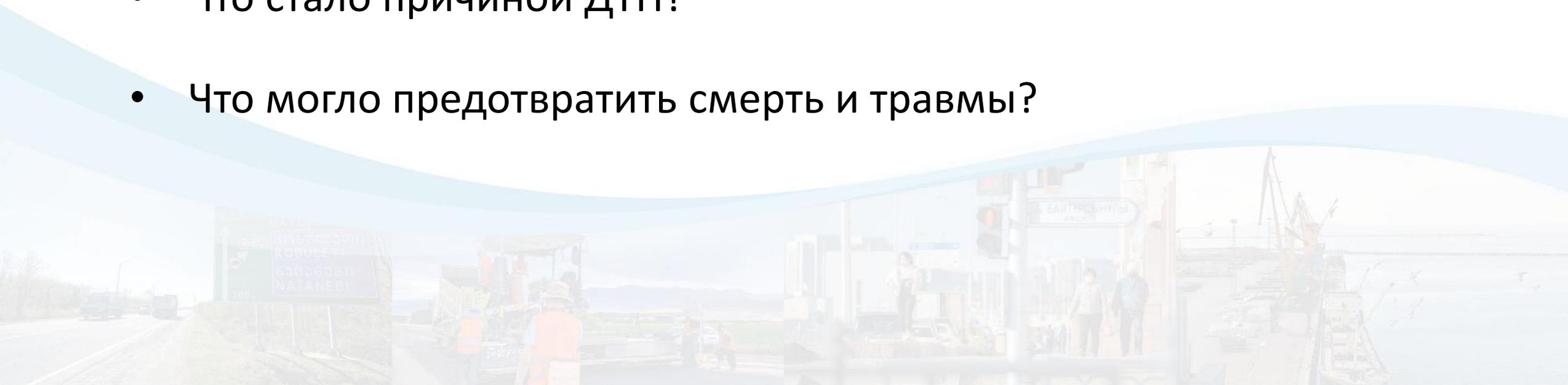


Рисунок 22: Анализ диаграммы Венна для 125 ДТП в городе Калькутта

# Анализ ДТП в рамках «Безопасной системы»

## Обсуждение

- Что стало причиной смерти и травм?
- Что стало причиной ДТП?
- Что могло предотвратить смерть и травмы?

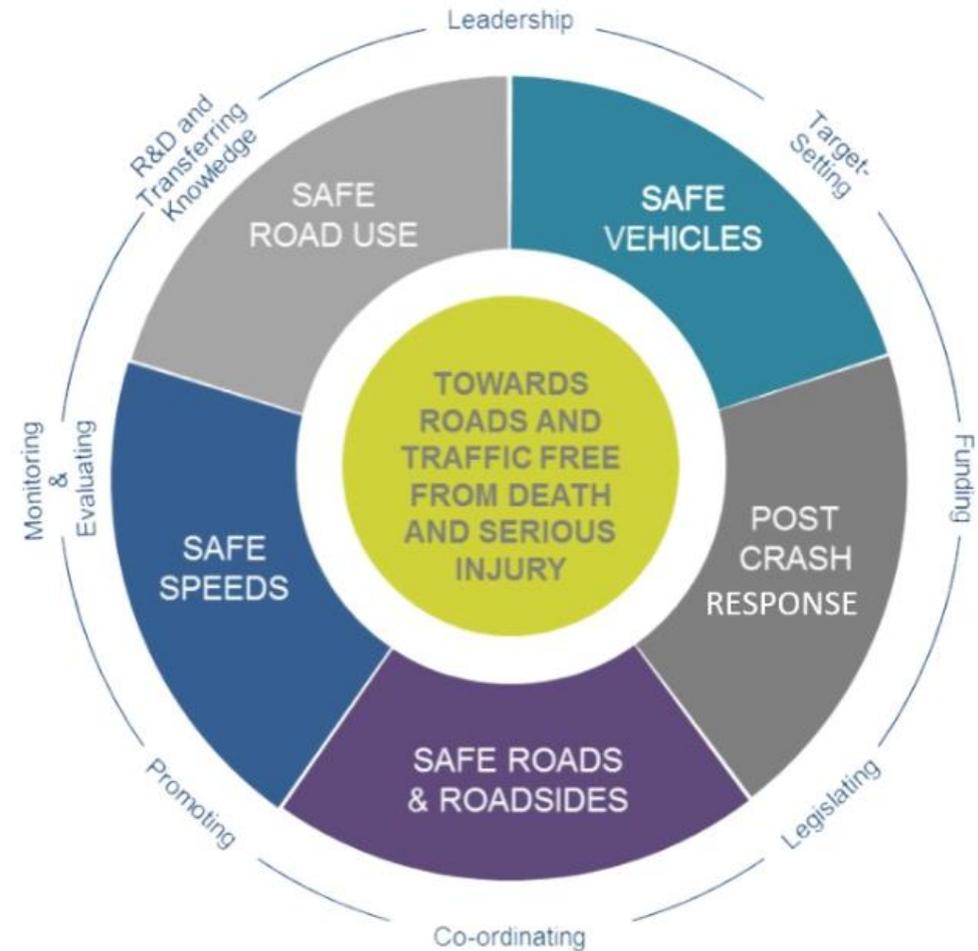


# Матрица Хэддона

ФАЗЫ		ФАКТОРЫ		
		ЧЕЛОВЕК	ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО	ИНФРАСТРУКТУРА
<b>ДО ДТП</b>	<b>Предотвращение ДТП</b>	1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Информация</li> <li>• Отношения</li> <li>• Повреждение</li> <li>• Проавоприменение со стороны полиции</li> </ul>	2 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Годность к эксплуатации</li> <li>• Рабочие фары</li> <li>• Хорошие тормоза</li> <li>• Обслуживание</li> <li>• Ограничение скорости</li> </ul>	3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проектирование и планировка дорог</li> <li>• Ограничение скорости</li> <li>• Пешеходные объекты</li> </ul>
<b>ДТП</b>	<b>Предотвращение травм во время ДТП</b>	4 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Использование систем безопасности</li> </ul>	5 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Устойчивость к ДТП</li> <li>• Конструкция, защищающая от ДТП</li> <li>• Удерживающие средства для пассажиров</li> <li>• Другие устройства безопасности</li> </ul>	6 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Противоаварийные придорожные объекты</li> </ul>
<b>ПОСЛЕ ДТП</b>	<b>Поддержание жизни</b>	7 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Навык оказания первой помощи</li> <li>• Доступ к медикам</li> </ul>	8 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Простота доступа</li> <li>• Риск пожара</li> </ul>	9 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Спасательные средства</li> <li>• Затор</li> </ul>

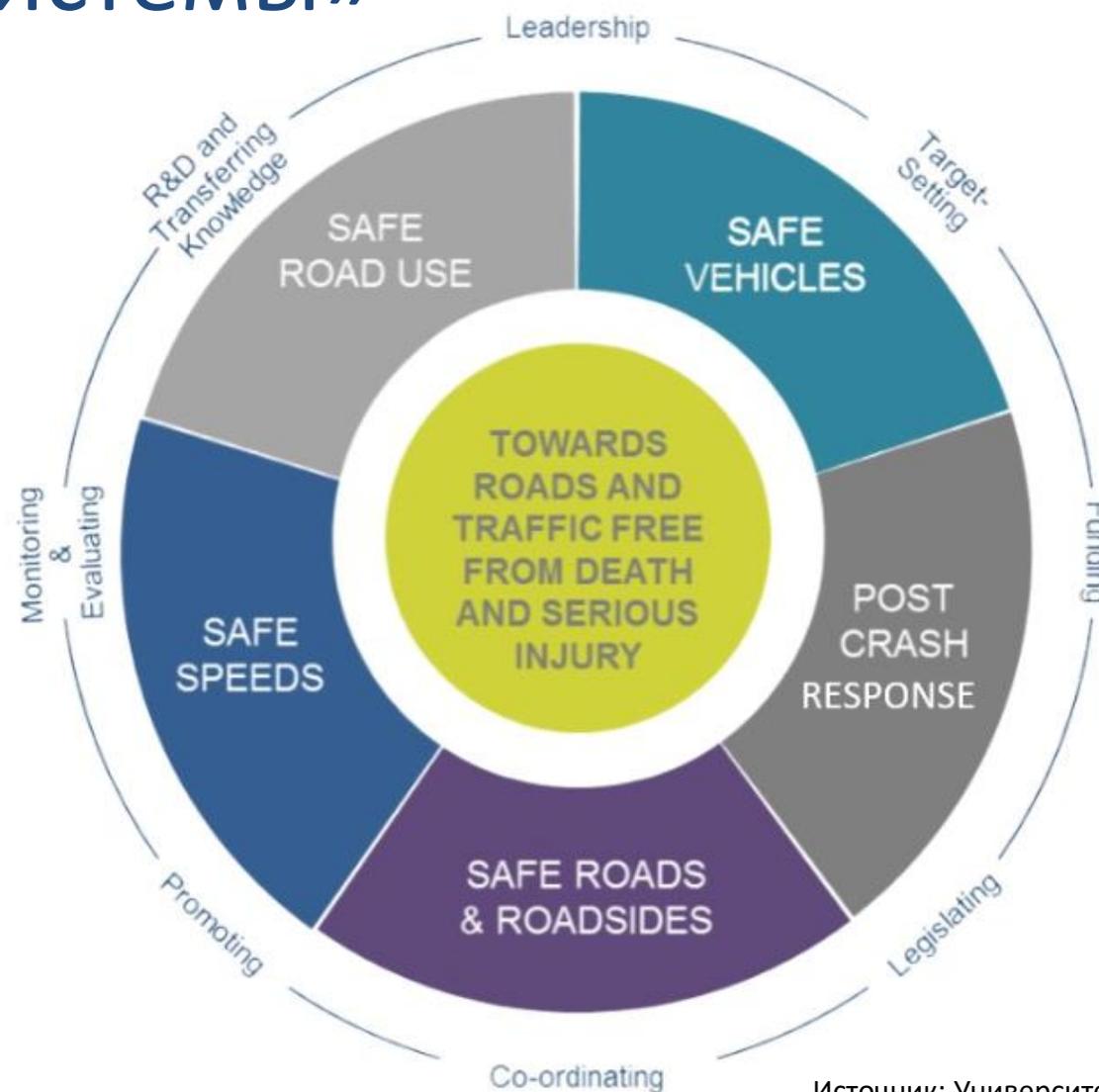
# Подход «Безопасной системы»

- ⇒ Люди совершают ошибки, которые могут привести к ДТП
- ⇒ Человеческое тело имеет ограниченную физическую способность выдерживать ударные нагрузки до того, как будет причинен вред
- ⇒ Общая ответственность существует среди тех, кто планирует, проектирует, строит дороги и автотранспортные средства, управляет ими и обеспечивает лечение после ДТП, чтобы предотвратить ДТП, приводящие к смертельным случаям и серьезным травмам
- ⇒ Все части системы необходимо укреплять, чтобы приумножить их эффект и сохранить защиту



# Подход «Безопасной системы»

- ⇒ Основное внимание уделяется снижению смертности и травматизма
- ⇒ Интегрирует несколько важных областей, которые определяют вероятность и серьезность ДТП
- ⇒ Включает сотрудничество и координацию между организациями и сообществами



Источник: Университет Лафборо.

# Почему данные о ДТП важны?



# Сбор данных о ДТП в рамках «Безопасной системы»

**Как это выглядит на практике?**



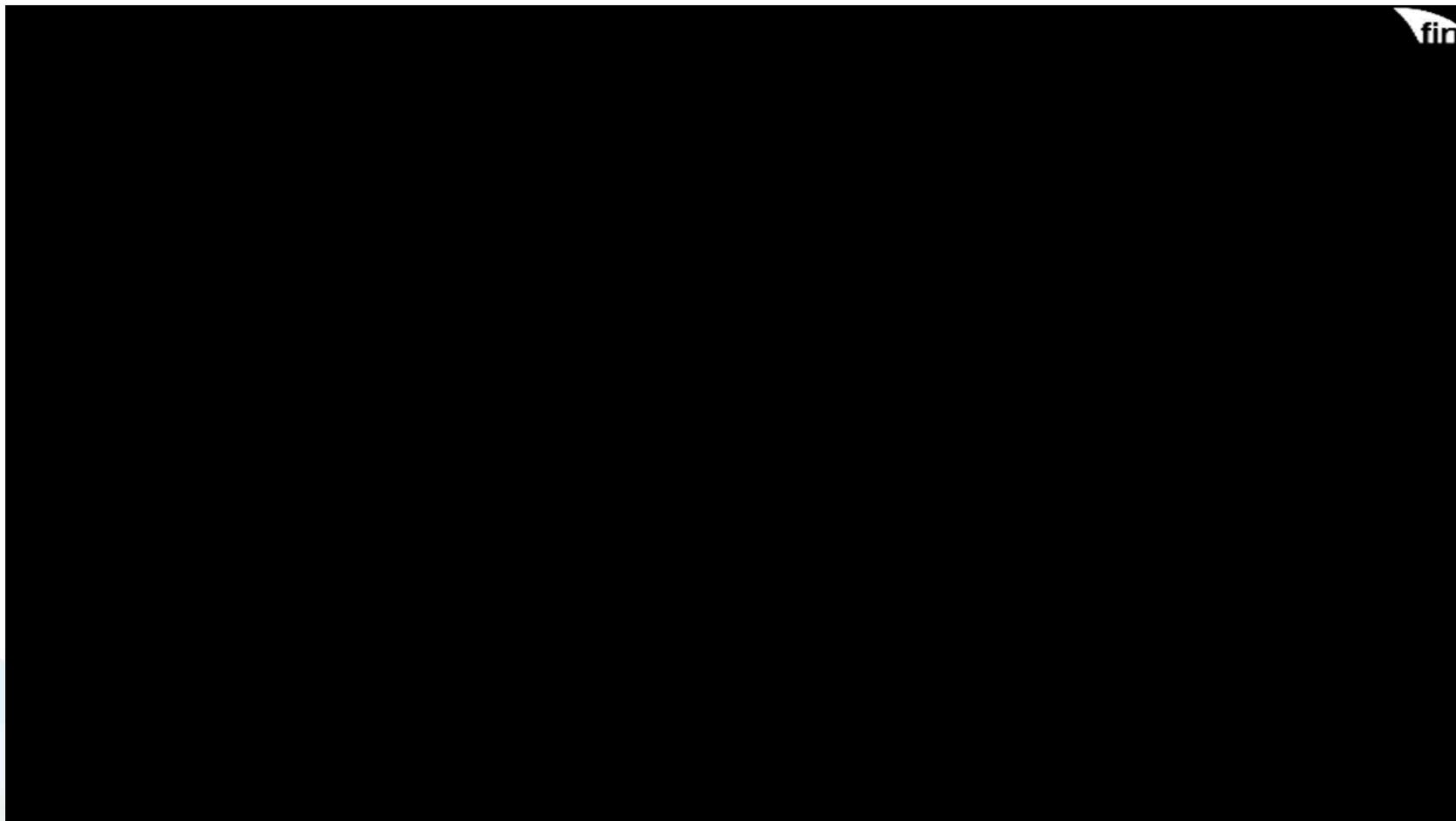
# Фазы ДТП



# Фазы ДТП



# Фазы ДТП



# Фазы ДТП



Точка фактического восприятия

Точка действия

Точка удара

Конечное статическое положение

Источник: Комиссия по ДТП.

# Практический пример: Столкновение с деревом



Автомобиль с четырьмя пассажирами двигался по двухполосной неразделенной государственной автомагистрали. Автомобиль 1 ехал прямо по левой полосе дороги, автомобиль вылетел за пределы проезжей части и столкнулся с деревом.

Трое пассажиров, включая водителя Автомобиля 1, погибли на месте, а один пассажир скончался после 8 дней госпитализации.

Время аварии: 20:30.

# Фотосъемка автотранспортных средств: снимки под 8 ракурсами



**Повреждения в результате столкновения преимущественно с правой стороны автомобиля.**

**Другие повреждения, связанные с эвакуацией и буксировкой.**



# Повреждения от удара

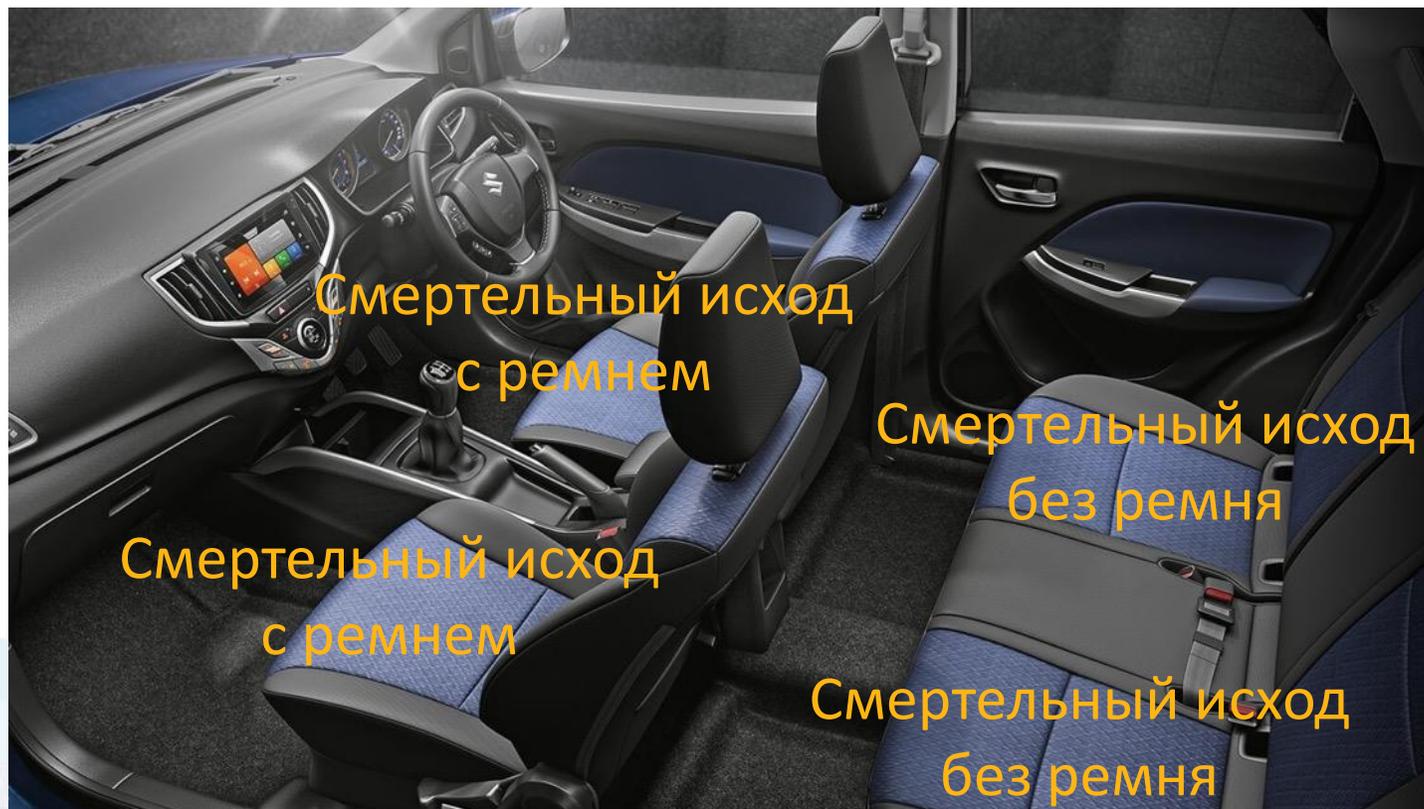


# Направление повреждения при ударе



Сила удара

# Положение пассажиров и использование ремня безопасности

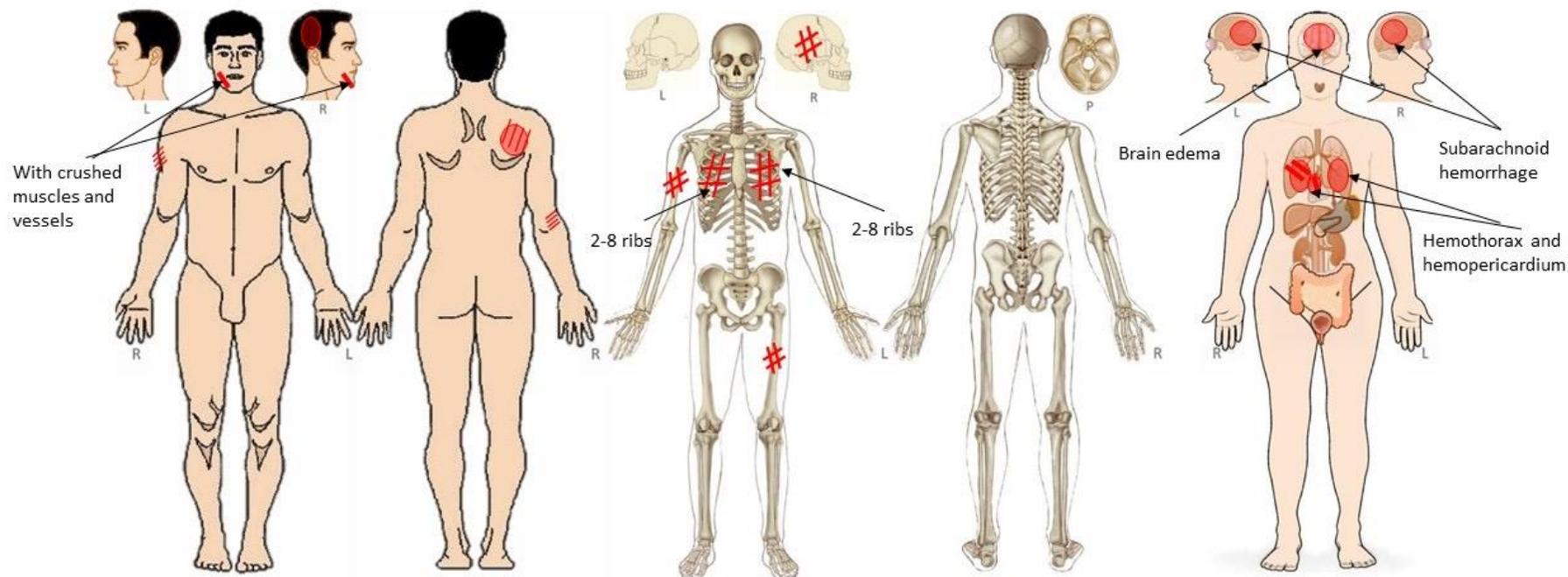


# Инспектирование ремней безопасности



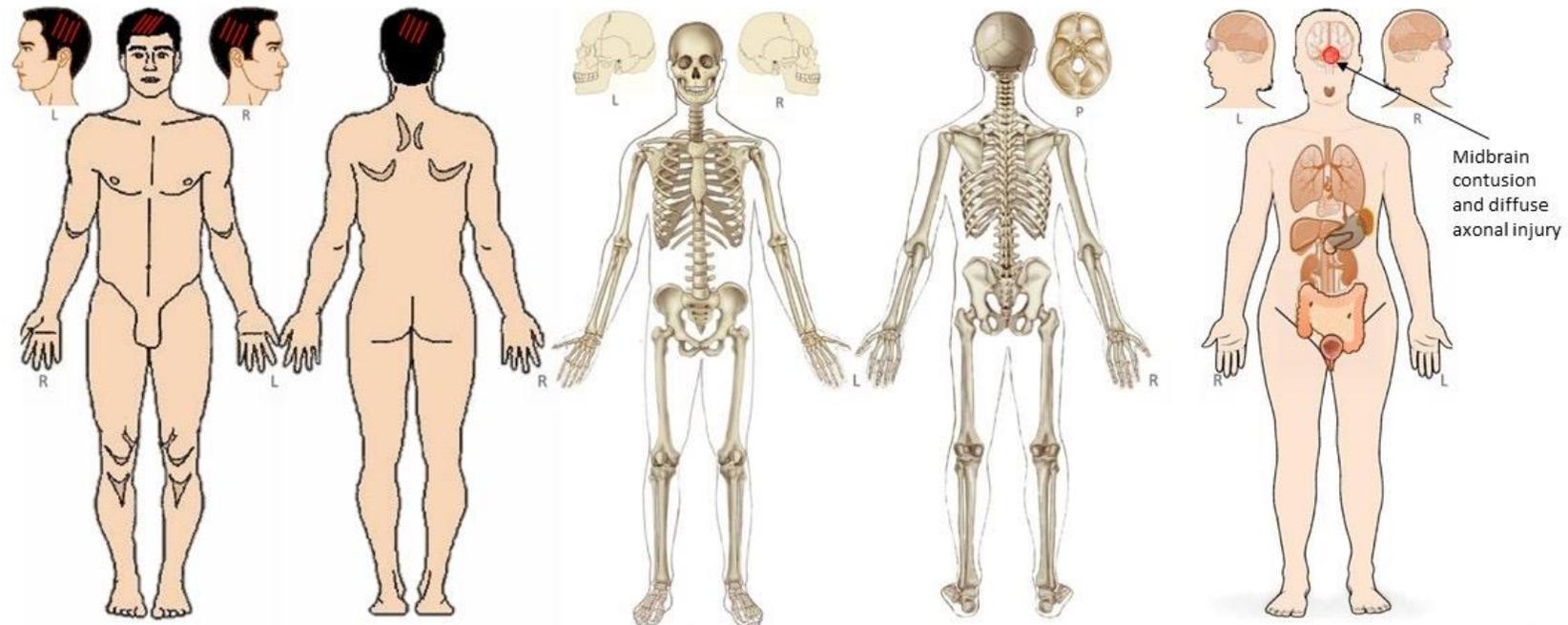
# Травмы водителя

CASE NUMBER	UNIT NUMBER	OCCUPANT NUMBER	OCCUPANT GENDER	OCCUPANT AGE	HISP	MAIS
91-2020-015-0001	1	1	Male	33	Fatal	9



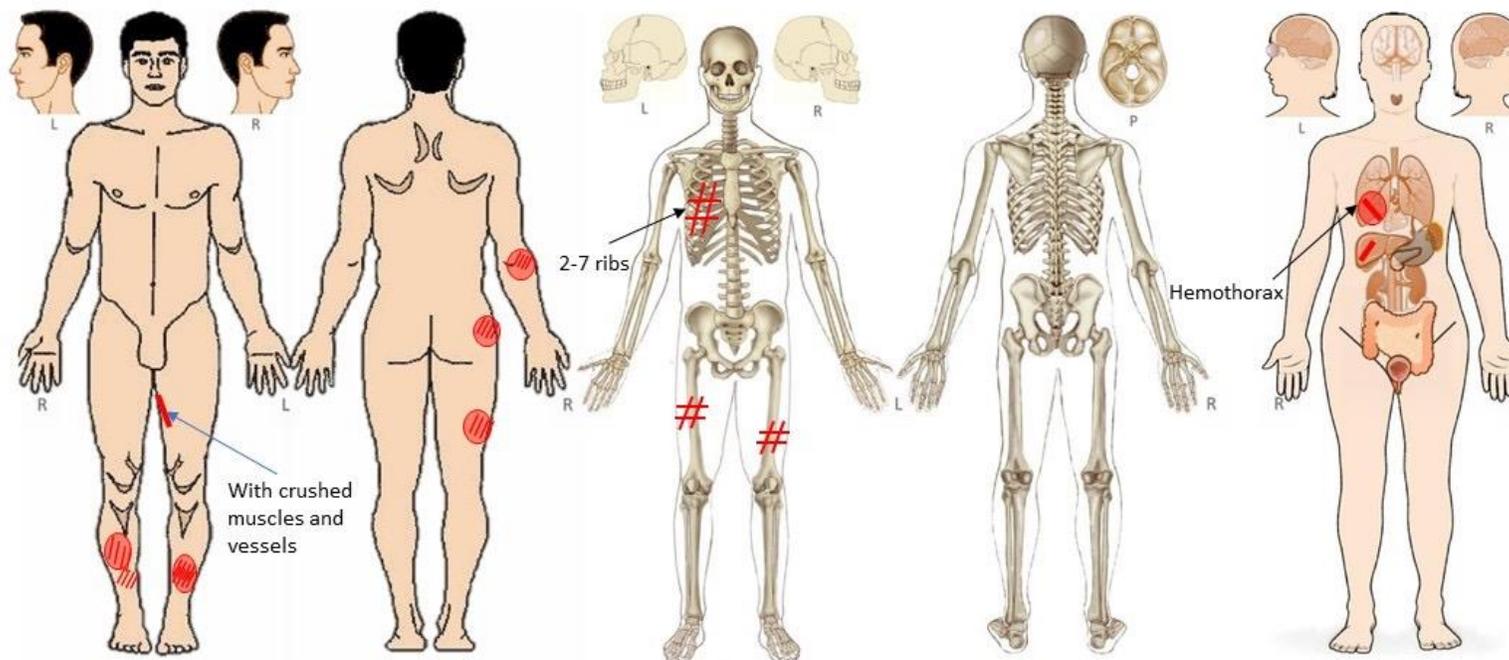
# Травмы пассажира спереди

CASE NUMBER	UNIT NUMBER	OCCUPANT NUMBER	OCCUPANT GENDER	OCCUPANT AGE	HISP	MAIS
91-2020-015-0001	1	2	Male	31	Fatal	5



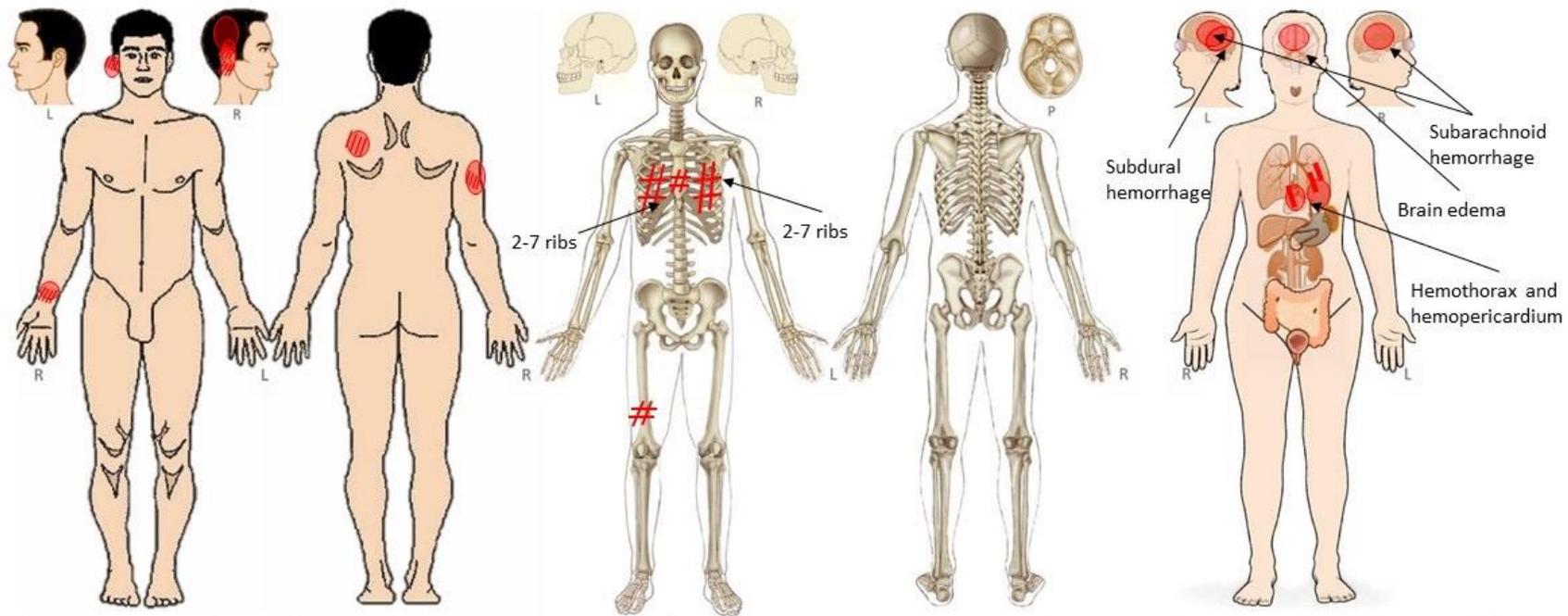
# Травмы пассажира справа сзади

CASE NUMBER	UNIT NUMBER	OCCUPANT NUMBER	OCCUPANT GENDER	OCCUPANT AGE	HISP	MAIS
91-2020-015-0001	1	3	Male	29	Fatal	9



# Травмы пассажира слева сзади

CASE NUMBER	UNIT NUMBER	OCCUPANT NUMBER	OCCUPANT GENDER	OCCUPANT AGE	HISP	MAIS
91-2020-015-0001	1	4	Male	33	Fatal	4



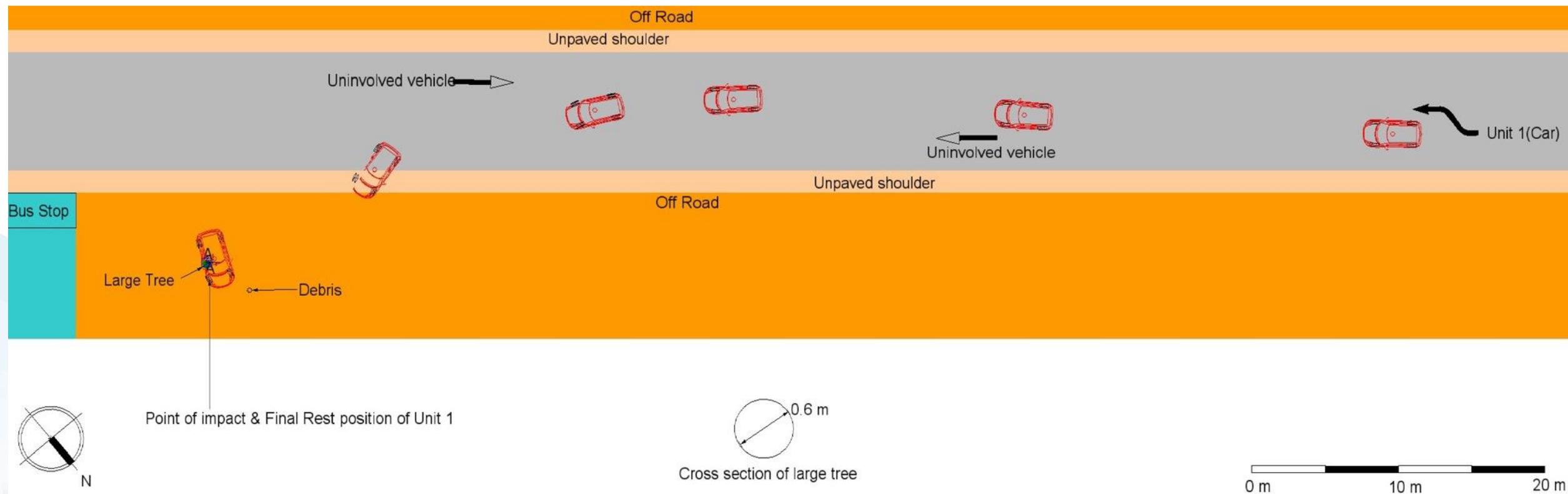
# Осмотр места ДТП - GPS: 21.21574, 78.94901



- Неразделенная 2-полосная автодорога
- Плохое дорожное покрытие
- Нет дорожной разметки
- Нет знаков ограничения скорости
- Обгон на встречной полосе
- Придорожные деревья
- Придорожные магазины/парковка
- Придорожные автобусные остановки

Источник: база данных RASSi.

# Схема места ДТП – в масштабе



Источник: база данных RASSi.

# Реконструкция ДТП



Источник: база данных RASSi.

# Применение матрицы Хэддона

ФАЗЫ		ФАКТОРЫ		
		ЧЕЛОВЕК	ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО	ИНФРАСТРУКТУРА
ДО ДТП	Предотвращение ДТП	<p><u>Автомобиль:</u> Обгон на неразделенной дороге Превышение скорости???</p>	<p>Ничего не найдено</p>	<p><u>Машина:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Плохое дорожное покрытие</li> <li>• Никакой разметки/вывесок</li> <li>• Неразделенная дорога</li> <li>• Нет освещения</li> </ul>
ДТП	Предотвращение травм во время ДТП	<p><u>Автомобиль:</u> Ремень безопасности не использовался</p>	<p><u>Автомобиль:</u> Проникновение предметов в пассажирский салон</p>	<p><u>Машина:</u> Удар о <u>придорожное</u> дерево</p>
ПОСЛЕ ДТП	Сохранение жизни	<p>Ничего не найдено</p>	<p><u>Машина:</u> Блокировка пассажира</p>	<p><u>Автомобиль:</u> Задержка в процессе вытаскивания</p>

6

9

# Спасибо!

## Есть вопросы?

Дэвид Шелтон  
Старший специалист по транспорту  
(безопасность дорожного движения)  
Азиатский банк развития

