

**МБОУ Митрофановская СОШ
Кантемировского муниципального района
Воронежской области**

Учебный курс:

**«Подготовка водителей
подкатегории (категории) «С1(С)»**

**Учебный предмет базового цикла: «Первая
помощь при дорожно-транспортном
происшествии**

**Тема занятия: «Краткие сведения об анатомии и
физиологии человека»**

**Разработал: учитель технологии
Рябенко О.Н.**

**Краткие сведения
об анатомии и
физиологии
человека**

Для того чтобы верно определить характер травм, полученных пострадавшим в ДТП, необходимо знать основы анатомии и физиологии человека.

Тело человека состоит из целого ряда органов. Их основной составной частью является клетка. Клетки образуют ткани. Различаются ткани нервные, мышечные, соединительные и покровные. В теле человека имеются также системы: костная, мышечная, пищеварительная, дыхательная, мочеполовая, сосудистая, нервная, органы чувств, система желез внутренней секреции и кожная.

Каждая система исполняет определенную функцию, деятельность всех систем взаимно связана. Любое вредное воздействие на одну из систем тела отражается и на остальных системах, повреждая весь организм в целом. Таким вредным воздействием на организм человека, попавшего в ДТП, является травма. Именно поэтому при оказании первой помощи пострадавшему в ДТП необходимо принимать во внимание взаимосвязь систем и влияние полученных травм на деятельность всего организма в целом.

Скелет человека

Скелет человека составляют все кости его тела, а их более 200. Он служит для тела опорой, прочной основой и защищает наиболее важные органы (рис 1.1).

Поверхность костей покрыта сверху волокнистой надкостницей и содержит многочисленные сосуды и нервы. Именно поэтому при переломах возникает сильная боль.

Скелет состоит из черепа, позвоночного столба, грудной клетки и костей верхней и нижней конечностей. Позвоночный столб состоит из позвонков, которые, располагаясь друг на друге, образуют канал, в котором находится спинной мозг.

Грудную клетку образуют двенадцать пар ребер и грудная кость.

К костям верхних конечностей относятся ключицы, лопатки и кости свободной части

Скелет человека

Кисть состоит из запястья, образованного восемью запястными косточками, и пястья - пятью пястными косточками и фалангами пальцев.

Тазовая кость (таз) образована подвздошной, седалищной и лонной костями. К тазовой кости прикрепляется бедренная кость. Далее кости нижней конечности состоят из надколенной кости, большой берцовой и малой берцовой кости (голени), семь костей предплюсны, пять костей плюсны и фаланги пальцев стопы. Почти все кости черепа прочно связаны между собой швами.

Большинство костей скелета соединяются в суставах, поверхность которых покрыта хрящем. Суставы укреплены суставными сумками и связками, удерживающими кости во время движений.

Наиболее частым видом травм костей при

Мышечная система

Человека

Движения тела происходит за счет работы мышечной системы (рис. 1.2). Она вместе с костями образует двигательный аппарат.

Мышцы, прикрепляющиеся к костям, называются скелетной мускулатурой и управляются силой воли.

Помимо скелетной мускулатуры, в желудке и кишечнике имеется мускулатура внутренностей, управляемая вегетативной нервной системой независимо от воли человека.

Травмы мышц при ДТП возникают в основном только при глубоких ранениях. В результате нарушается целостность мышц, возникает кровотечение и мышца частично или полностью перестает выполнять свою функцию. Кроме того, при ДТП возможны ушибы мышц, сопровождаемые кровоизлиянием и растяжением.

Сердечно-сосудистая система человека

Кровь - красная, непрозрачная жидкость. Она выполняет самые важные функции в жизни человека. В теле взрослого человека в среднем содержится 4-5 л крови.

В течение всей жизни человека кровь в его сосудах находится в непрерывном движении. Сердце - главный орган кровообращения, представляющий собой полую мышцу, разделенную двумя предсердиями и двумя желудочками (правыми и левыми) на две части. За сутки оно перекачивает до 7000 л крови.

В организме человека существует два круга кровообращения: большой и малый (рис. 1.3).

Сердечно-сосудистая система

Человека

Малый круг кровообращения (легочный) отвечает за насыщение кислородом легких и освобождение их от углекислого газа. Малый круг кровообращения начинается в правом желудочке сердца, откуда кровь по легочной артерии поступает в легкие, где отдает углекислый газ и насыщается кислородом. Обогащенная кислородом кровь возвращается по легочным венам в левое предсердие. Большой круг кровообращения снабжает кислородом весь организм. Он начинается в левом желудочке, откуда кровь под давлением, называемым кровяным и обусловленным деятельностью сердца и напряжением стенок сосудов, по главной артерии - аорте - разносится по всему организму сосудами, называемыми артериями. Кровь, отдавшая кислород, возвращается по венам снова в правое предсердие сердца. Наиболее мелкие кровеносные сосуды называются капиллярами.

Сердечно-сосудистая система

Человека

При ДТП вероятны ранения, нарушающие целостность сосудистых стенок. В результате возникают кровотечения. При сильном кровотечении и тяжелых травмах происходит нарушение кровяного давления и пострадавший, не получивший экстренной помощи, может погибнуть. Резкий удар в грудную клетку может вызвать остановку или повреждение сердца. При сильном ударе в левый бок возможен разрыв селезенки.

Система органов дыхания

Система органов дыхания - также одна из основных жизнеобеспечивающих систем человеческого организма (рис. 1.4).

Она начинается с носа, в котором вдыхаемый воздух согревается и очищается. Далее, минуя носоглотку, он поступает в гортань, а затем в трахею, расположенную в грудной клетке. Трахея разветвляется на бронхи. Дыхательные движения происходят за счет перемещения диафрагмы – мышцы, отделяющей грудную клетку от брюшной полости, а также за счет движения межреберных мышц.

Наиболее опасной травмой, которую может получить пострадавший в ДТП, является колотая рана с проникновением в плевральную полость. Проникновение в эту полость воздуха вызывает опадение легких и прекращение их деятельности. Такое состояние называется пневмотораксом.

Система органов дыхания

Кроме того, характерными для ДТП травмами являются ушибы грудной клетки и переломы рёбер, которые в определенных случаях могут повредить лёгкие. Засорение гортани рвотными массами или западение языка у пострадавшего, находящегося без сознания, может вызвать гибель в результате удушья.

1. Первая доврачебная медицинская помощь: учебник водителя автотранспортных средств категорий «А», «В», «С», «Д», «Е»/ В.Н. Николенко, Г.А. Блувштейн, Г.М. Карнаухов. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 256с.
2. Первая медицинская помощь при ДТП – М.: ООО «ИДТР», 2011. – 48с., цв. Ил.
3. Азбука спасения. – М.: ООО «Мир Автокниг», 2011. – 80 с.: ил.
4. CD-диск. Курс интерактивного обучения по оказанию первой медицинской помощи сотрудниками служб, участвующих в ликвидации последствий ДТП. Росздрав, 2006.