Введение

Всем нам известно как важно оказание скорой медицинской помощи людям при заболеваниях, несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства.

Во многих случаях выздоравливание пациента зависит не только от постановки диагноза, но и его своевременной доставки в больницу для дальнейшего обследования или лечения. Примером, может служить пожар Венского театра комической оперы, который случился в 1881 году. Это происшествие, принявшее грандиозные размеры, в результате которого погибло 479 человек, представляло ужасающее зрелище. Перед театром на снегу валялись сотни обожженных людей, многие из которых получили различные травмы во время падения. Пострадавшие свыше суток не могли получить никакой медицинской помощи, несмотря на то, что Вена в то время обладала множеством первоклассных и хорошо оснащённых клиник.

Это событие послужило толчком к созданию скорой медицинской помощи, а, следовательно, и появлению первых автомобилей приспособленных для перевозки пациентов.

Автомоби́ль ско́рой по́мощи (каре́та ско́рой по́мощи, скорая помощь[1], в просторечии скорая, неотложка) - автомобиль для перевозки в больницу людей, требующих скорой медицинской помощи. Как правило, такие автомобили оборудуются на базе микроавтобусов или развозных грузовых автомобилей. Следуя по вызову, такие автомобили могут отступать от многих требований правил дорожного движения, например, могут проезжать на красный сигнал светофора, или двигаться по односторонним улицам в запрещённом направлении, или ехать по встречной полосе или трамвайным путям, в тех случаях, когда движение по своей полосе движения невозможно из-за пробок. Применение специальных сигналов при этом (проблесковые маяки синего цвета и специальный звуковой сигнал) обязательно.

История автомобилей скорой медицинской помощи

Машина скорой помощи - специализированное транспортное средство для оказания первой медицинской помощи и транспортировки больных и пострадавших в медицинские учреждения.

В старые времена состоятельные люди обычно посылали за доктором слугу, и тот приезжал на своей карете. Наверное, поэтому на долгие годы и осталось понятие «карета скорой помощи». Так продолжалось столетия.

Первый проект создания российской скорой медицинской помощи в 1818 году, представленный городским властям Санкт-Петербурга штаб-доктором Г.Л. Аттенгофером, не нашёл поддержки властей.

И только в 1844 г. в Москве была открыта «Полицейская больница для бесприютных». Там оказывали бесплатную медицинскую помощь только доставленным больным. Своего транспорта у больницы не было. Пострадавших обычно подбирали полицейские, пожарные или извозчики и доставляли в «полицейскую больницу». В 1898 году станции скорой помощи были оснащены конными каретами, где имелись носилки, лекарственные средства и перевязочный материал.

К тому времени в Москве было уже 3 станции скорой помощи. В 1899 году 5 станций открылись в Петербурге, в 1902 г. в Киеве и еще в 16 городах России.

После революции в 1917 году на базе автотранспорта Красного Креста была сформирована Петроградская станция Скорой помощи, в её распоряжении находился автомобиль «Фиат-15тер».

В 1919 году на заседании Коллегии врачебно-санитарного отдела Московского Совета рабочих депутатов было принято решение об организации Станции неотложной медицинской помощи пострадавшим и тяжелобольным в общественных местах, на улицах, на предприятиях и в учреждениях. По домашнему адресу скорая помощь в те времена не выезжала.

Под «карету скорой помощи» в кустарных условиях был переделан трофейный автомобиль. Машина регулярно стояла в ремонте, так как была крайне изношена. Оснащение скорой заключалось в двух ящиках - терапевтическом (с баночками с лекарствами) и хирургическом (с хирургическим инструментом и перевязочным материалом).

В 1923 году Московскую Станцию скорой помощи возглавил А. С. Пучков. Под его руководством были слиты в единое учреждение Станция скорой помощи и Центропункт для оказания медицинской помощи не только при несчастных случаях на производстве, но и при тяжёлых случаях заболевания на дому. К заболевшим дома врач выезжал на мотоцикле с коляской, а позже на легковом автомобиле.

В 1924-25 гг. для нужд скорой помощи Москвы и Ленинграда были закуплены Мерседесы 15/70/100 PS Typ 400 с открытой кабиной.

До 1926 года в Москве работали всего две бригады Скорой помощи. Новое правительство создавало отечественную автомобильную промышленность, и на московском заводе была создана санитарная машина на базе АМО Ф15. Первый образец был изготовлен в 1925 году. В 1926 было изготовлено уже 10 таких машин для медицинских нужд. Конструкция была уже устаревшая, комплектующие низкого качества из-за полукустарного производства, очень жёсткие рессоры и неумелая сборка - грузовик получился очень неудобный для работы в Скорой помощи.

К 1941 году в стране было открыто уже 1275 станций Скорой помощи. В 1937 году Горьковский автобусный завод начал выпуск специализированных машин ГАЗ-55. Автомобиль был разработан на базе грузовика ГАЗ-ММ, который в свою очередь разрабатывался на базе ГАЗ-АА с двигателем ГАЗ-М.

В специализированном ГАЗ-55 можно было перевозить 4 лежачих больных и 2 сидячих, или, как вариант, 2 лежачих и 5 сидячих, или 10 сидячих. Автомобиль был оборудован вентиляционной системой и обогревом от системы выхлопных газов. Автомобиль выпускался до 1945 года, и всего было создано 9 тысяч ГАЗ-55. К началу войны работа Московской Станции скорой медицинской помощи была налажена на «отлично», поэтому оказалась практически подготовленной к усложнившейся обстановке. Во время войны пришлось мобилизовать пассажирский городской транспорт и переоборудовать его под перевозку раненых.

Из-за нехватки транспорта автобусы ЗИС-8 и ЗИС-8С (санитарный), на шасси грузовика ЗИС-5, выпускавшиеся в 1934-36 годах, стали производиться по чертежам завода многими предприятиями, кузовными мастерскими.

Городские автобусы ЗИС-16 и его упрощенный вариант - медицинский ЗИС-16С, выпускавшиеся с 1939 года, могли перевозить 10 лежачих и 10 сидячих раненых. ЗИС-16С был оснащён кабиной от грузовика и более мощным двигателем (85 л. с., а у базовой модели - 73 л. с.) В кузове располагались 6 носилок в передней части в три яруса, и 4 носилок в два яруса - в задней части. Кузов автомобиля обогревался и вентилировался.

Как санитарные использовались и переделанные автобусы ГАЗ-03-30 и трёхосные ГАЗ-05-193 (санитарная модификация).

С 1947 года, впервые послевоенные годы, базовой машиной Скорой помощи стала санитарная модификация знаменитого лимузина ЗИС-110 - модель ЗИС-110А, созданная на заводе в тесном сотрудничестве с Московской станцией скорой помощи, в частности её руководителями А.С.Пучковым и А.М.Нечаевым с учётом накопленного опыта в довоенные и военные годы. На ЗИС-110 задняя дверь открывалась вместе с задним стеклом, что было значительно удобнее, чем на ЗИС-101.

В 1950-х годах к ЗИС-110А присоединились автомобили ГАЗ-12Б ЗИМ. В автомобиле имелась стеклянная перегородка между передним сиденьем и задней частью, где располагались выдвижные носилки для больного и два раскладывающихся сидения.

ГАЗ-12Б ЗИМ оснащался шестицилиндровым двигателем ГАЗ-51 в форсированном варианте и достигал мощности 95 л.с. Он был не такой мощный, как ЗИС-110А, зато и бензина расходовал меньше - всего 18,5 л/100 км. Таких автомобилей (как ЗИМов, так и ЗИСов) в первоначальном варианте Скорой помощи до наших дней не осталось, так как после списания, они продавались населению по остаточной стоимости и переделывались в кустарных условиях в обыкновенный пассажирский вариант.

В 1948 году Мосгорздравотдел закупил около 200 автомобилей «Москвич-400-420М». Эта машина использовалась в других медицинских целях, как скорая помощь она была немыслима. Это была медицинская модификация «Москвича-400» (фактически копии «Опель Кадет К38»). Автомобиль был самым экономичным среди советских машин в те годы: 23-сильный двигатель требовал бензина А-66 всего 9 л/100 км.

Также для других нужд больниц и поликлиник государством выделялись пассажирские «Победы» ГАЗ-М20. Из них по чертежам Горьковского автозавода в гаражах скорой помощи или на авторемонтных заводах создавалась медицинская модификация знаменитой "Победы". В машине левая половинка спинки заднего сидения откидывалась, освобождая место для складных носилок, которые располагались немного по диагонали автомобиля.

После войны на базе легендарного ГАЗ-51 был выпущен ПАЗ-653 с кузовом, созданным на Павловском автобусном заводе. Этот автомобиль пришёл на замену ГАЗ-55. В кузове ПАЗика располагалось 13 сидячих мест для больных, или можно было разместить четверо носилок. На первых вариантах, до 1956 года, на ПАЗ-653 устанавливалась деревянно-металлическая кабина. ПАЗ-653 часто использовался в работе «медвытрезвителей».

Основным линейным автомобилем Скорой помощи в 1960-х годах стали специализированные РАФ-977И. Рижский автомобильный завод выпускал их на агрегатах "Волги" ГАЗ-21.

Именно на этих машинах впервые стали ставить проблесковые маячки. В 1957 году в Москве была организована двусторонняя радиосвязь между Станцией скорой помощи и выездной бригадой врачей.

В начале 60-х годов в Москве были организованы специализированные бригады скорой помощи. Первым специализированным автомобилем был автобус ГЗА-651 (КАвЗ-651), выпущенный на Горьковском заводе автобусов на базе ГАЗ-51, оборудованный для помощи больным при инфактах миокарда (фактически - первый реанимобиль). Больного по городу везли не быстрее 40 км/ч на полуспущенных шинах. Кардиологическая бригада доставляла больных сразу в специализированные отделения больниц. Такие автобусы работали в Москве и Ленинграде.

Позднее в большом количестве выпускались санитарные "Волги"- универсалы ГАЗ-22Б и ГАЗ-22Д на базе машин ГАЗ-21 второй серии.

Во второй половине 1970-х появились РАФ-22031 (в народе их называли "РАФики").

Они собирались на основе новой ГАЗ-24 на новом производстве в Елгаве. После некоторой модернизации и внешних изменений стали выпускать «Скорую помощь» РАФ-2915.

Эти микроавтобусы полюбились за мягкую подвеску и легкость маневрирования в тесных дворах. На сегодняшний день эти машины всё ещё работают в некоторых небольших населённых пунктах, хотя модель давно не выпускается, так как Рижский автозавод давно уже закрыт.

Финская фирма «ТАМРО» предлагала специализированные машины - реанимационную и кардиологическую, созданные на базе автомобилей РАФ. Финские Скорые имели высокую крышу и отличались высоким качеством сборки салона, окрашивались они в ярко-жёлтые цвета, которые более заметны в потоке машин (по финским правилам).

Позднее РАФ сам стал выпускать 200 реанимобилей в год с высокой крышей (РАФ-2914). Их качество было хуже финских, но зато они обходились гораздо дешевле. Внешне машины отличались «мигалками-кубиками», расположенными по краям надстройки крыши.С 1960-х годов в небольших городах и сельской местности в качестве «Скорой помощи» чаще всего используется автомобиль УАЗ-450А и модернизированный УАЗ-452А, переименованный в УАЗ-3962.УАЗ-450А оснащался видоизмененным нижнеклапанным двигателем ГАЗ-69 и трёхступенчатой коробкой передач. УАЗ-3962 - верхнеклапанным двигателем, четырёхступенчатой коробкой. На сегодняшний день обе модели давно устарели и не соответствуют современным требованиям по безопасности, но до сих пор кое-где используются.

«Волги» ГАЗ-24-03 и ГАЗ-310231 тоже служили в медицине. Эти два автомобиля, имеющие два места в кабине и три в салоне (одно на носилках и два для сидения), согласно европейскому стандарту EN1789, вообще не могли применяться как медицинские. Машины чаще всего использовали как санитарные и на станциях скорой помощи как подсобный транспорт.

На шасси ГАЗ-24-03 финская компания TAMPO строила специализированные машины с оригинальным салоном. Такие «скорые» эксплуатировались в Ленинграде и какого-либо собственного индекса не имели. Во времена «застоя» для нужд партийной верхушки и лично генерального секретаря ЦК КПСС под «Скорую помощь» были переоборудованы несколько представительских автомобилей ЗИЛ-41047 и ЗИЛ-41042. Обслуживались эти автомобили в Гараже особого назначения, и часть из них до сих пор жива.

На базе других представительских автомобилей - автобусов ЗИЛ-118М «Юность» в 60-х годах и ЗИЛ-119 «Юность» (или ЗИЛ -118К) в 70-х годах создавались «народные» реанимобили. ЗИЛ-118М был интересен тем, что у него поднималась крыша, соединённая с основанием мягким герметичным «рукавом».

В 1970 - 90-е годы в Германии закупались специализированные Мерседесы разных моделей (L 508D, L 406D, 310D) с фирменным медицинским оборудованием. Рижский автозавод закрылся, и поставки РАФиков в Россию прекратились, к тому времени срок службы имеющихся автомобилей подошёл к концу.Остро встал вопрос о необходимости закупки новых машин, Москва, стремясь выправить положение с гибнущим парком Скорой помощи, закупила Мерседесы семейства T1, модель 210. Были закуплены самые дешёвые фургоны, переоборудованные под нужды медицинской службы. Белые фургоны с цифрой 03 на борту и красным крестом на задних стёклах, имеющие жёсткую подвеску, народ называл «табуретками».

На Брянском автомобильном заводе (БАЗ) пытались наладить серийное производство малых грузовиков и модели БАЗ-3778 для нужд медицины. Однако качество выпущенных машин было крайне низким и «пальму первенства» в производстве фургонов перехватил Горьковский автозавод.

Также не удалось наладить производство медицинских автомобилей Московскому заводу АЗЛК. В 1997 году в кооперации с Киевским авиационным заводом разрабатывалась модель санитарного фургончика АЗЛК-2901. Но таможенные барьеры помешали довести работу до промышленных партий. На основе этой модели, по заданию Минздрава России в 2001 году совместными усилиями компаний НПО «Экран», «КАФ», «Самотлор-НН» был разработан и построен АСМП «Москвич-2901-М», выполненный по «Sandwich»-технологии. Но и в этом случае до серийного производства дело не дошло.

Сейчас основным автомобилем Скорой помощи как линейной, так и специализированной является «Соболь» (ГАЗ-221172) и «ГАЗель» (ГАЗ-32214) - наследница знаменитой «полуторки» ГАЗ-АА. Реанимобиль обычно делается с высокой крышей.

Цветовое оформление автомобилей скорой медицинской помощи

В СССР автомобили скорой помощи традиционно окрашивались по цветографической схеме в белый цвет или светло-бежевый с красной полосой (с 1980-х гг) и несли в качестве опознавательного знака красный крест. В 1980-х реанимобили «РАФ», оборудованные финской фирмой TAMPO, окрашивали в жёлтые и красные цвета, что в дальнейшем нашло отражение в ГОСТе). В других странах красный крест используется только на автомобилях скорой помощи, относящихся к Международному Комитету Красного Креста, на обычных автомобилях скорой помощи используются другие символы, чаще всего - так называемая «Звезда жизни» или эмблема медицинской компании.

Также на лобовой части большинства современных автомобилей скорой помощи в странах Запада (и не только) находится зеркально отраженная надпись «Ambulance». Это сделано для того, чтобы впереди едущим водителям в зеркало заднего обзора читалась эта надпись, и они пропускали автомобиль. В России зеркальной надписи «Скорая помощь» не делают.



Типы автомобилей скорой медицинской помощи

Это только на первый взгляд машины скорой помощи, которые мы встречаем на улицах, одинаковы. На самом деле некоторые машины предназначены для помощи очень специализированы для определенной категории пациентов.

Автомобили скорой медицинской помощи подразделяются на следующие классы:

· Класс А (автомобили для транспортировки пациентов): Автомобиль скорой медицинской помощи, предназначенный для транспортировки пациентов, предположительно не являющихся экстренными пациентами, в сопровождении медицинского персонала.

· Класс В (автомобиль экстренной медицинской помощи): Автомобиль скорой медицинской помощи, предназначенный для проведения лечебных мероприятий скорой медицинской помощи силами врачебной (фельдшерской) бригады, транспортировки и мониторинга состояния пациентов на догоспитальном этапе.

· Класс С (реанимобиль): Автомобиль скорой медицинской помощи, предназначенный для проведения лечебных мероприятий скорой медицинской помощи силами реанимационной бригады, транспортировки и мониторинга состояния пациентов на догоспитальном этапе.

Существуют также автомобиль скорой медицинской специализированной помощи, который предназначенные для оказания узкоспециализированной медицинской помощи и созданный на базе автомобиля скорой медицинской помощи класса В или С.

Таблица 1. Специализированные автомобили

|  |  |
| --- | --- |
| Специализированные машины на базе В класса | Специализированные машины на базе С класса |
| Педиатрического профиля | Нейрохирургического профиля |
| Психиатрического профиля | Травматологического профиля |
| Терапевтического профиля | Реанимационно-педиатрического профиля |
| При инфекционных заболеваниях | Кардиологического профиля |
|  | Реанимационного профиля |
|  | Токсилогического профиля |
|  | Акушерско-генекологического профиля |
|  | Неврологического профиля |

Оснащение автомобилей скорой медицинской помощи

Медицинский салон должен быть оснащен встроенным оборудованием, приборами, аппаратами, укладками, средствами мониторинга, иммобилизации, перемещения больных (пострадавших) и другим оборудованием.

Оснащение салонов по классам автомобилей скорой медицинской помощи приведено в Таблице 2. Возможно совмещение двух и более функций в одном изделии (например, аппарат искусственной вентиляции легких с ручным приводом может быть в составе реанимационного набора). Знак "Х" означает возможное, но необязательное использование данной позиции в соответствующем классе автомобиля скорой медицинской помощи. Состав укладок и наборов должен соответствовать требованиям, установленным Министерством здравоохранения и социального развития.

автомобиль скорый помощь медицинский

Таблица 2. Оснащение автомобилей

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование оборудования | Применение в автомобилях СМП класса | | |
|  | А | В | С |
| Приборы, аппараты | | | |
| Дефибриллятор портативный с комбинированным питанием | - | 1 | 1 |
| Электрокардиограф портативный 1-, 3-канальный с комбинированным питанием | - | 1 | 1 |
| Электрокардиопередатчик | - | Х | 1 |
| Электрокардиостимулятор: - наружный - эндокардиальный | - - | 1 - | 1 1 |
| Аппарат искусственной вентиляции легких с ручным приводом | Х | 1 | 1 |
| Аппарат искусственной вентиляции легких портативный с переключением дыхательного цикла по времени, с активным вдохом и пассивным выдохом с возможностью вспомогательной искусственной вентиляции легких | - | 1 | 1 |
| Кислородный ингалятор, работающий как от бортового источника кислорода, так и от автономного баллона | 1 | 1 | 1 |
| Аппарат ингаляционного наркоза газовой смесью кислорода и закиси азота, работающий как от бортовых источников газов так и от автономных баллонов | - | 1 | 1 |
| Аспиратор механический портативный | 1 | 1 | 1 |
| Аспиратор пневматический или электрический с питанием от бортовой сети и возможностью автономной работы | Х | 1 | 1 |
| Тонометр | 1 | 1 | 1 |
| Фонендоскоп | 1 | 1 | 1 |
| Ингалятор лекарственных веществ | 1 | 1 | 1 |
| Глюкометр | - | 1 | 1 |
| Кардиомонитор | - | Х | 1 |
| Пульсоксиметр | - | 1 | 1 |
| Капнограф | - | Х | 1 |
| Устройство для дозированного введения веществ и инфузионных растворов под дозированным давлением | - | Х | 1 |
| Средства перемещения больных | | | |
| Приемное устройство | 1 | 1 | 1 |
| Тележка-каталка с носилками | - | 1 | 1 |
| Носилки разъемные | - | 1 | 1 |
| Носилки складные | - | 1 | 1 |
| Носилки плащевые | 1 | 1 | 1 |
| Кресло-носилки-каталка | 1 | Х | Х |
| Средства иммобилизационные | | | |
| Шины иммобилизационные для фиксации верхних и конечностей | Х | 1 | 1 |
| Матрас вакуумный иммобилизационный | Х | Х | 1 |
| Комплект воротников Шанца | 1 | 1 | 1 |
| Наборы | | | |
| Набор врача скорой медицинской помощи в укладке | Х | 1 | 1 |
| Набор для инфузионной терапии с портативным штативом (устройством) и креплением к носилкам | 1 | 1 | 1 |
| Набор акушерский в укладке | - | 1 | 1 |
| Набор реанимационный (большой) в укладке | - | Х | 1 |
| Набор реанимационный (малый) в укладке | 1 | 1 | 1 |
| Набор перевязочный в укладке | 1 | 1 | 1 |
| Термоконтейнеры для хранения инфузионных растворов | Х | 1 | 1 |
| Набор защиты от особо опасных инфекций в укладке | 1 | 1 | 1 |
| Средства дезинфекции | | | |
| Комплект средств дезинфекции | Х | Х | 1 |

Приборы и аппараты электрические должны быть адаптированы для работы от бортовых источников питания автомобиля скорой медицинской помощи с возможностью автономной работы.

Конструкция и оснащение таких автомобилей, предусматривает возможность

· лечения кардиогенного шока,

· предоставление пологодопомогы,

· реанимации пациентов,

· проведения общего обезболивания и анестезирования,

· ПХО (первичной хирургической обработки) ран,

· ушивание ран,

· репозиции и мобилизация частей костей,

· венесекции и венепункции периферийных и магистральных вен,

· проведения внутрисерцевои кардиостимуляции,

· трахеотомии и интубации трахеи,

· проведения внутрисердечных вливаний.

Заключение

В наши дни автомобиль скорой медицинской помощи занимает важное место при оказании первой медицинской помощи. С развитием технических средств оснащение таких автомобилей становится все более удобным и надежным. Разделение автомобилей на классы позволяет структурировать работу выездных медицинских бригад.

Постоянно ведутся работы по усовершенствованию таких автомобилей. Это говорит о том, что не все еще сделано, настолько идеально, как бы хотелось. Несмотря на все это, существование таких машин скорой помощи спасает жизни многих людей.

Список литературы

1. Национальный стандарт РФ: Автомобили скорой медицинской помощи: Технические требования и методы испытаний. Утвержден Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 сентября 2006 г. N 201-ст.

. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 01.12.2005 N 752: Об оснащении санитарного транспорта

Интернет источники

1. <http://www.jcwiki.ru/Автомобили\_скорой\_медицинской\_помощи>

. <http://tehnorma.ru/gosttext/gost/gostdop\_558.htm>

. <http://ru.wikipedia.org/wiki/%C0%E2%F2%EE%EC%EE%E1%E8%EB%FC\_%F1%EA%EE%F0%EE%E9\_%EF%EE%EC%EE%F9%E8>

. <http://nado.znate.ru/Автомобиль\_скорой\_помощи>