

бинации электронно-дырочных пар. Электрическое поле, приложенное к кристаллу, позволяет преодолеть этот барьер и происходит рекомбинация (аннигиляция) пары с излучением кванта света. Длина волны излучаемого света определяется величиной энергетического барьера, который зависит от материала и структуры полупроводника, а также наличия примесей. Широкий диапазон оптических характеристик, узкая спектральная ширина излучения, низкое рабочее напряжение и малый рабочий ток, надежность в работе, большой срок службы, невысокая стоимость светодиодов являются преимуществами данных источников по сравнению с другими.

Целью данной работы является сделать краткий обзор применения LED в медицине и перспективы их использования. В настоящее время в лазерной и фотодинамической терапии наряду с лазерами широко применяются светодиоды. Применение лазеров ограничивается длинами волн более 630 нм. В качестве источников света диапазона 100–630 нм используются матрицы светодиодов.

Ультрафиолетовые светодиоды (100–400 нм) используют в системах обеззараживания; в устройствах очистки и стерилизации воздуха, воды и поверхностей, в анализаторах химического состава веществ, для измерения содержания сахара в крови. В использовании синего света аппараты, построенные на мощных светодиодах, вместе с современной системой фокусировки, позволяющей совместить излучение от светодиода с волоконно-оптическим световодом, открывают новую перспективу в светолечении. В биохимическом составе животной клетки имеется большое количество структур, поглощающих синий свет. Физиотерапевтическое воздействие синим светом стимулирует синтез клеточной энергии, увеличивает интенсивность микроциркуляторного кровообращения, нормализует кровяное давление, уменьшает вязкость крови, обеспечивая эффективность деятельности сердечно-сосудистой системы. Обнаружено свойство синего света подавлять стресс.

Результаты исследования ученых из медицинского колледжа Висконсина, США показали, что свет LED в перспективе может быть использован для восстановления пораженных ярким светом или в результате отравления продуктами, содержащими метанол, участков сетчатки глаза и предотвращать наступление слепоты. Подобно лазеру, мощные светодиоды могут быть полезными при лечении одного из осложнений химиотерапии рака – мукозита, который сопровождается образованием болезненных язв в ротовой полости и глотке. Сотрудники германского университета Ульма обнаружили, что интенсивный видимый свет, испускаемый светодиодами, проникает в толщу кожи и постепенно отщепляет воду от эластиновых волокон, разглаживая морщины и повышая эластичность кожи, что перспективно для косметологии. Диодные хирургические светильники имеют ряд преимуществ перед галогеновыми.

АЛГОРИТМ КУПИРОВАНИЯ ГИПЕРТОНИЧЕСКОГО КРИЗА, ОСЛОЖНЕННОГО ОСТРОЙ ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Лазута С.С., Орехова Л.В., Михлюк О.С.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра факультетской терапии

Научные руководители – к.м.н., доцент Дедуль В.И.; к.м.н., доцент Снитко В.Н.

Осложненные гипертонические кризы (ГК) сопровождаются развитием острого клинически значимого и потенциально фатального повреждения органов мишеней, что говорит о необходимости госпитализации (обычно в блок интенсивной терапии) и немедленного снижения АД с применением парентеральных антигипертензивных средств.

ГК считают осложненным в случаях развития:

Гипертонической энцефалопатии.

Мозгового инсульта.

Острого коронарного синдрома.

Острой левожелудочковой недостаточности.

Расслаивающей аневризме аорты.

ГК при феохромоцитоме.

Преэклампсии или эклампсии беременных.

Тяжелой АГ, ассоциированной с субарахноидальным кровоизлиянием или травмой головного мозга.

АГ у послеоперационных больных и при угрозе кровотечения.

ГК на фоне приема амфитаминов, кокаина и др.

Тяжелой ретинопатии, отслойки сетчатки глаза, кровоизлияния в сетчатку.

Острой почечной недостаточности на почве фибриноидного некроза почечных сосудов.

Кровотечения: носовые, легочные, желудочно-кишечные, гематурия.

Осложненный ГК служит показанием для госпитализации в блок интенсивной терапии и максимально быстрого начала гипотензивной терапии, используя внутривенный способ введения препаратов. В течение первых 30–120 мин следует добиться снижения АД примерно на 15–25%, в течение последующих 2–6 часов – достичь АД 160/100 мм рт. ст. На втором этапе возможен переход на оральные формы препаратов. Резкое снижение АД с быстрым достижением нормальных значений в подавляющем большинстве случаев противопоказано, так как можно иметь неблагоприятные последствия в виде гипоперфузии, ишемии, вплоть до некроза чувствительных к ухудшению кровоснабжения тканей.

Алгоритм купирования ГК, осложненного острой левожелудочковой недостаточностью.

1. Нитроглицерин внутривенно капельно 50–200 мкг/мин (через дозатор). Доза постоянно титруется под контролем АД и ЧСС

или:

2. Нитропруссид натрия – 0,5 мкг/мин до макс. 2 мкг/мин +

3. Фуросемид 40–80 мг внутривенно (при отеке легких 80–120 мг).

При отеке легких дополнительно:

4. Медленно внутривенное введение морфина гидрохлорида 1% 1–1,5 мл дробными дозами из расчета 0,2–0,5 мл каждые 5–10 минут. У больных старше 60 лет, пациентов с хронической обструктивной болезнью легких предпочтительно использовать промедол.

МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ В ПАРТИЗАНСКИХ ОТРЯДАХ

Лазюк А.А.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра гуманитарных наук

Научный руководитель – к.и.н., доцент Ситкевич С.А.

В текущем году отмечается 65-летие Победы в Великой Отечественной войне. С её началом большинство врачей БССР, в том числе и хирурги, были призваны в Красную Армию для работы в госпиталях. Более 500 докторов оказывали медицинскую помощь в партизанских отрядах. Между тем, деятельность медицинской службы в годы Великой Отечественной войны не нашла достаточного отражения в отечественной историографии. Следовательно, актуальность работы обусловлена не только юбилейной датой, но и недостаточной изученностью данной темы. Цель моей работы: проанализировать особенности оказания медицинской помощи в условиях партизанской борьбы в годы Великой Отечественной войны.

В первые месяцы развития партизанской борьбы в работе врачей основным являлось оказание медицинской помощи. В последующем задачи медиков расширились и сводились к следующему: организация первой помощи раненым и их лечение в условиях амбулатории и стационара; изучение санитарно-эпидемиологического состояния зоны действия соединения, бригады, отряда; обеспечение медицинских учреждений партизанских соединений, бригад и отрядов медикаментами, инструментами, перевязочным материалом; эвакуация тяжелораненых и больных партизан для дальнейшего лечения в надёжно обеспеченных госпиталях в советском тылу; оказание медицинской помощи населению партизанской зоны. Ко всему этому жизнь ежедневно ставила новые задачи, требующие срочного решения. На основании на-