

Искусственная кожа на заплатку

Кого и как спасают
в Республиканском
ожоговом центре

НА выставке, которая проходила во время II Съезда ученых, были представлены уникальные научные разработки. Новинка в области биотехнологий — искусственная кожа, тканевый эквивалент, предназначенный для лечения ожогов, незаживающих ран, пролежней... А что, если ее уже вовсю применяют на практике? Какие еще новые методики используются в современной отечественной комбустиологии?

Первая зимняя «ласточка»

Именно так в Республиканском ожоговом центре называют пожилую минчанку Елену Ивановну (имя изменено). Буквально на днях она открыла счет пациентам с отморожениями — вышла на мороз в тапочках. Сейчас в тепле, на больничной койке лежит с перебинтованными ногами. Руководитель центра, главный внештатный комбустиолог Минздрава Алексей Часнойть говорит мне, что пациентке повезло: ее экстренно доставили в больницу. Ведь суровый январский минус за тот час, что пострадавшая провела на улице, мог обернуться ампутацией:

— Она сразу же попала в специализированное отделение, где мы можем оказать необходимую в таких случаях помощь. Важно, когда при отморожениях человек успевает обратиться к врачам в течение первых двух суток. Это так называемый ранний реактивный период. Чуть позже даже экстренное введение лекарственных средств не приведет к улучшению кровоснабжения мягких тканей, восстановлению функции конечностей.

Сколько пациентов — столько историй. В перевязочной одному из них обрабатывают рану. Он болезненно морщится, видя, как хирург снимает с ладони отмершую кожу. Стареется не смотреть на процедуру. Интересуемся: как же так угрозило? Всех подробностей рассказывать явно не хочет, но признается, что пренебрег техникой безопасности, обращаясь с бензином. Несмотря на то что пострадала только кисть, ожог парень получил достаточно серьезный.

Еще одна пациентка известным чистящим средством наводила чистоту в квартире после ремонта. Каким-то образом оно попало на одежду, носки. Вещество оказалось настолько химически агрессивным, что пришлось ампутировать пальцы ног.

Ежегодно в нашей стране с ожогами к медикам обращаются около 30 тысяч пациентов. Среди них примерно треть — дети и подростки. Шесть тысяч

■ Руководитель Республиканского ожогового центра, главный внештатный комбустиолог Минздрава Алексей ЧАСНОЙТЬ.

проходят лечение в стационарах специализированных центров, которые расположены во всех областях страны. В Республиканском ожоговом центре три отделения. Через детское за 2017 год прошли 1028 пациентов. Во взрослом почти тысяча. Есть реанимация на 10 коек.

Примечательно, что около 85 процентов детей получают ожоговые травмы горячей жидкостью. В основном это малыши до 5 лет. И страдают они прежде всего по беспечности родителей. Тот самый случай, когда у нескольких нянек... Врачи даже называют часы пик, когда к ним поступает больше всего таких пациентов — вечер, все приходит с работы, садятся ужинать, начинают пить чай, есть суп и при этом держат малышей на руках. А им все интересно, они стягивают на себя кружки с горячим, тарелки. В результате оказываются на больничной койке. Большинство же взрослых поступают с термическими ожогами — контактными, жидкостью, паром. Летом госпитализируют уснувших и обгоревших на солнце, зимой — с отморожениями.

Вакуум против микробов

Пациент Александр приехал в Республиканский центр из Лиды. У него открытый перелом ноги, но в процессе лечения возникли проблемы, и процесс выздоровления затянулся. Требуется пересадка кожи. Алексей Часнойть: — Умный прибор помогает сократить сроки госпитализации в несколько раз. Какой принцип лечения? В ране создается отрицательное давление, улучшающее приток крови, защищающее от воздействия внешней среды. Происходит «эвакуация» микроорганизмов. В последующем образуются новые мягкие ткани, на которые

выполним пересадку. Это новейший замечательный способ, который мы в своем ожоговом центре применяем для достаточно сложных случаев.

Для спасения тяжелых пациентов в арсенале врачей, перечисляет Алексей Часнойть, достижения современной медицины: наркозно-дыхательная аппаратура, которая помогает справиться с тяжестью от полученной травмы, ультразвуковой генератор для обработки ожоговых ран, кровати на флюидизирующей основе, на которых пациент не испытывает давления на ожоги, что позволяет в кратчайшие сроки заживить или подготовить их к пластическому закрытию.

Врачи говорят, что наша кожа обладает уникальными способностями. Но при тяжелых обширных ожогах возможностей организма недостаточно. Для решения проблемы в клинической практике применяют метод аутодермотрансплантации — пересадки собственной, взятой с неповрежденных участков тела. Правда, есть у него недостаток — нарушение кожного покрова в месте забора трансплантата, невозможность применения при обширных — 30—40 процентов — поражениях поверхности тела.

Чтобы решить эту проблему, в медпрактике развитых стран широко применяются клеточные технологии. Не исключение и Беларусь. В начале 2017 года комбустиологи совместно с Институтом биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси освоили направление — выращивание так называемой искусственной кожи. В течение года нарабатывали определенный материал, провели исследование. Экспериментальный раздел закончился, показал высокую эффективность по сравнению со стандартным заживлением ран без применения клеточных технологий. Клиническая же часть исследований только начата, о результатах говорить рано. Очень важно, что белорусская разработка будет в разы дешевле импортных аналогов. А стоят они недешево. Чтобы закрыть процент ожога, импортная «заплатка» обойдется до 10 тысяч долла-



Уникальный вакуумный аппарат помогает сократить сроки госпитализации в несколько раз.

ров. У нас же будет намного дешевле.

— Но выращивание подразумевает что-то живое?

— Для того чтобы создать биоквивалент, у ожогового пациента берем кусочек его собственной. За 3—4 недели выделяют кератиноциты и фибробласты — клетки, которые составляют основу человеческой кожи. В последующем получают их определенное количество, которое исчисляется в миллионах на квадратный сантиметр. Затем наносят их слоями на специальный белый носитель. Как бы формируется искусственная кожа, какой она в принципе должна быть у здорового человека, — рассказывает Алексей Часнойть. — Получается своего рода повязка, ее накладываем на рану. И клетки начинают работать, встраиваться в ожоговую поверхность. Все процессы активизируются, помогают организму справиться с травмой быстрее. За несколько недель мы можем создать такое количество биоматериала, которое сможет закрыть 4—5 процентов ожогов (один процент — по площади равняется примерно одной ладони). Плюс во время такой пересадки можем использовать так называемый перфорированный кожный лоскут. Когда не просто целиком накладываем кожу на рану, а делаем насечки-отверстия, чтобы увеличить его площадь. Это помогает пациентам, у которых 40—50 процентов ожогов и есть дефицит донорских ресурсов, то есть не хватает тех мест, откуда можем взять сохранившуюся кожу и пересадить. Такие технологии позволяют дать шанс тяжелобольным на выживание.

Анна КОРЕНЕВСКАЯ, «СТ»
korenevskaya@sb.by
Фото Артура ПРУПАСА