

ТРОМБЫ ПО ЗАКАЗУ

АКАДЕМИК ПАТОН ГОТОВ ПОДЕЛИТЬСЯ С РОССИЕЙ СЕКРЕТАМИ СВАРКИ...

В ЧЕЛОВЕЧЕСКОМ ОРГАНИЗМЕ

Специалистам Института электросварки им. Е.О. Патона удалось найти методы, как соединять, а не разрезать ткани! Более того, речь идет и о восстановлении дефектных органов. Как именно это происходит, мы вместе с директором Международной ассоциации «Сварка» Ольгой Николаевной Ивановой наблюдаем на экране монитора.

Она поясняет, что в Ассоциацию входят не только государства СНГ, но и США, Германия, Болгария, некоторые другие. В общем, все страны, которые заинтересованы в эффективном использовании сварки и ведут исследования в этой области.

В рамках нашей организации осуществляется ряд проектов, - говорит Ольга Николаевна. - Однако с 1996 года мы начали заниматься абсолютно новым делом - сваркой живых мягких тканей в медицине. Ничего подобного в мире пока не делают.

Как всегда в институте, идея заняться принципиально новым направлением в науке пришла Борису Евгеньевичу Патону. Он катался на водных лыжах - этот вид спорта академик очень любит. Случилось несчастье, и ученый оказался в больнице. Там он познакомился с работой хирургов. Позже он скажет своим сотрудникам: «Сварочные технологии победно шагают на земле, в подводном мире и космосе. Почему же их нельзя использовать в медицине?!»

Но как можно осуществлять сварку внутри клеток?! Ведь эти процессы сопровождаются высокими температурами?! - спрашиваю я.

Принцип технологии одинаков как для металла, так и для ткани, - отвечает Ольга Николаевна. - При сварке материал расплавляется, смешивается, застывает. Образуется однородное соединение. Что же происходит в живой ткани? В клетке и межклеточном пространстве находится белок. Необходимо, чтобы он соединился, а не сгорел... Примеры тому вы и сами знаете. Вот на столе горит свеча. Вы проводите над ней ладонью. Ощущаете тепло, но ожога нет... Следовательно, можно осуществлять сварку и живой материи, если только в определенное место подать четко определенную энергию. Более того, количество этой энергии необходимо регулировать для каждой ткани. Это говорит лишь о том, насколько многообразен и сложен мир живой ткани, с которым приходится нам работать.

А может быть, сшивать ткани нитками или скобами все-таки легче?

Есть органы, где делать это необычайно трудно. Та же печень. Она рыхлая, очень легко рвется, содержит множество сосудов, а потому кровь выделяется обильно. При нашей же операции создаются условия, при которых сосудики тромбируются. И

как ни фантастично это звучит, операция на печени бескровная.

Тут же на экране я увидел картинку, доказывающую верность услышанного. Ткани печени огненный скальпель соединяет уверенно и быстро.

Реальная операция, реальный больной?

Конечно, - подтверждает Ольга Николаевна. - Медицина требует безупречности и надежности. По крайней мере именно так мы стараемся работать. А путь к таким операциям был необычайно труден и долг.

Инженеры и медики, а среди них были не только хирурги, но и морфологи, и гистологи, объединились. Им предстояло понять, что происходит на клеточном уровне с тканями, как идет их восстановление после воздействия электросваркой. Следовало точно определить, каким образом можно сохранить живую клетку, не убить ее.

Первый этап исследований проводился на животных. В экспериментальном отделе Института хирургии делались операции на крысах и кроликах, собаках и свиньях. В общей сложности прошло более тысячи экспериментов. Ученым нужно было знать, как идет регенерация, восстановление тканей. Соответствующие опыты начинались сразу же после операции и продолжались через сутки, неделю, месяц, 60, 90 и 180 суток.

Эксперименты на животных убедили всех - и инженеров, и медиков, а также чиновников от здравоохранения в том, что такое хирургическое вмешательство в живую ткань не только возможно, но и эффективно.

Ученые Украины выехали в Америку и там продемонстрировали свои операции на животных. Американцы были потрясены: они даже не предполагали, что с помощью сварки можно осуществлять операции!

Поездка в США дала и средства для продолжения работ... Теперь исследование можно было перенести на человека. В операционных появились инженеры.

Профессор М.П. Захараш, - вспоминает Ольга Николаевна, - сделал первую операцию на удаленной части желудка. Он разрешил его, а потом соединил с помощью сварки... Удаленные - часть желудка и кусочек кишки, желчный пузырь и опухоль, часть крупного сосуда и печень - все становилось предметом исследований. Мы не ждали, когда ткань погибнет, умрет, а сразу же на них экспериментировали. Конечно, звучит немного цинично. Надо мной даже посмеивались: мол, как коршун ждет в операционной, что ей достанется... Но этот этап исследований оказался очень важным: с ним появилась уверенность в успехе операции на человеке.

Накопленный опыт показывает, что применение сварочной технологии обеспечивает получение внешне привлекательного шва, тонкого, ровного, изящного, не деформирующего орган, не уменьшающего просвет полых органов.

Достигается полная герметизация соединения в

«Накануне сенсации» - так можно определить предстоящее событие. Речь идет об уникальных операциях, которые будут проведены в ряде клиник Москвы. Это так называемые демонстрационные эксперименты, во время которых врачи познакомятся с открытием, сделанным в знаменитом Институте электросварки имени Е.О. Патона в Киеве.

Мне удалось побывать в Киеве, детально ознакомиться с новым методом хирургии, встретиться с выдающимся ученым нашего времени академиком Борисом Евгеньевичем Патоном.



Взаимопонимание с хирургами было полным. Медики почувствовали, что можно работать с живой тканью. Ученый совет Минздрава Украины дал добро на клинические испытания.

В пяти крупных медицинских институтах и больницах уже проведены различные операции с помощью аппаратуры, созданной в Институте электросварки имени Е.О. Патона. Более полутора тысяч пациентов добрым словом вспоминают не только врачи, но и инженеры, создавших уникальную технологию лечения тяжелых заболеваний. Ни в одном случае не было послеоперационных осложнений или кровотечения.

Из официального заключения:
«Установлено принципиальное отличие воздействия на живую ткань процесса сварки по сравнению с широко применяемым процессом коагуляции... Новая хирургическая технология может найти широкое применение как в случае операций по лечению травматических при наличии здоровой, так и при хронических заболеваниях, когда необходима пластика или реконструкция органов после удаления пораженных участков ткани.

Накопленный опыт показывает, что применение сварочной технологии обеспечивает получение внешне привлекательного шва, тонкого, ровного, изящного, не деформирующего орган, не уменьшающего просвет полых органов.

Достигается полная герметизация соединения в месте сварного шва и обеспечивается асептичность. Использование сварочной технологии обеспечивает упрощение техники выполнения хирургической операции... Результаты клинического применения способа сварки свидетельствуют о возможности уменьшения послеоперационных болей, простоте и безопасности применения разработанного оборудования, значительном сокращении времени операции (в некоторых случаях до 60 минут), после которой выздоровление наступает быстрее и легче...»

На мониторе наблюдаем за операцией на мочевом пузыре... Это удаление камня, - поясняет О.Н. Иванова. - Случается, что желчный пузырь прорывается. Наш инструмент позволяет мгновенно ликвидировать дырочку, и желчь не выплескивается... Дело и в том, что в месте шва происходит образование «живого» соединения, которое на 70 процентов состоит из живой ткани.

Затем на экране - операция на легком... Уже на первом этапе видно, что, когда делается разрез, крови нет, - говорит Иванова. - Крови мало и во время всей операции, и на конечной стадии - при сварке. Так наша аппаратура работает от начала и до конца операции.

Мы следим за действиями хирургов при операциях на тонкой кишке, потом на печени, при удалении геморроидальных узлов, резекции желудка, разных опухолей.

Некоторые операции хирурги уже отказываются делать по-старому, - гово-

рит Ольга Николаевна. - К примеру, в военном госпитале, с которым мы сотрудничаем несколько лет. Теперь гинекологические операции, которые и очень болезненны, и сложны, там проводят только с помощью наших инструментов. Я сама свидетель, как после такой операции больная вдруг спрашивает: «А когда же будет больно? Мне говорили, что такую боль невозможно выдержать... И я почти год готовилась к этому страшному испытанию...»

Таких примеров множество. Наше оборудование позволяет тромбировать сосуды, резать ткани, проводить операции без крови и осуществлять соединение тканей. Но хочу сразу предупредить: пока лишь идет освоение новой аппаратуры. К сожалению, мы можем еще далеко не все. К примеру, операции на кровеносном сосуде вызывают большие сложности. В молодости состояние сосуда одно, в зрелом возрасте - совсем иное, он уже известкуется. А для каждого состояния тканей нужно подбирать и свои условия хирургической сварки. Так что у нас работы впереди очень много.

Приблизительно раз в месяц Борис Евгеньевич Патон обсуждает с хирургами, что сделано, какие проблемы следует решать. Да, в медицине появился принципиально новый метод лечения. Сомнений в этом нет. Вероятно, именно поэтому Борис Евгеньевич и решил, что пришло время, чтобы об этом узнала и общественность...

Вечером, как и договаривались, мы встретились с Бори-

сом Евгеньевичем Патоном. Я не сдерживал свои эмоции, сказал, что ничего подобного не видел. Более того, не догадывался, что подобное возможно, особенно при оперативном вмешательстве, когда большой теряет много крови и испытывает сильные послеоперационные боли.

Борис Евгеньевич доволен. Проект «Сварка живых мягких тканей» - нынче его любимое детище.

Финансировали проект американцы. Значит, они надеются вернуть свои деньги, внедрив ваш операционный метод? - спросил я.

Об этом говорить рано. Получены патенты Украины, США и Австралии. Однако применять в Америке новый метод еще нельзя - там длительная процедура разрешений. Мы пока в пути... Конкуренты же начинают действовать. По-настоящему, что в клиниках Америки довольно устойчивая, сложившаяся годами практика проведения операций. И вот появляется новый метод. Естественно, затрагиваются интересы очень многих людей и фирм. Это большие деньги. Прежде чем мы начнем их там зарабатывать, надо преодолеть невероятные трудности. Новую технологию еще предстоит там узаконить.

Вы не боитесь борьбы? - Это наше постоянное состояние...

Недавно в России проходило совместное общее собрание РАН и Академии медицинских наук. Тема актуальнейшая: «Наука - здоровью человека». Почему ваши работы не были представлены там?

К сожалению, в России не интересовались этой проблемой. Во время общего собрания я предложил, чтобы Михаил Петрович Захараш выступил на одном из круглых столов. Решили, что это случится в Онкологическом центре, где подобные операции особенно эффективны. Но доклад не состоялся, так как после обеда круглый стол уже не работал. Нам обещали, что профессор Захараш обязательно выступит в двух хирургических центрах, где подробного расскажет о тех операциях, которые делаются в Киеве.

Наверное, цена вашего метода слишком велика?

Неужели вы думаете, что мы будем продавать в Россию лицензию на здоровье человека?! Мы готовы работать вместе, точно так же, как это было в прошлом... И никаких денег не нужно! У нас будет создан учебно-методический центр, его возглавит профессор Захараш. В этом центре будут проходить подготовку специалисты. Приглашаем медиков из России. Вот и все.

Почему все новое, нужное людям так тяжело пробивается?!

Необходимо пробивать человеческое безразличие. К сожалению, оно в обществе властвует. Из-за этого случаются многие беды.

Но сейчас появилась реальная возможность стать лидерами в медицине, где мы всегда отставали...

Мы готовы это сделать вместе с россиянами! Я предлагаю объединить усилия и в борьбе за здоровье человека. Согласны шагать вместе?

Владимир ГУБАРЕВ
Киев - Москва