

УДК 615.832.9+617–089

КРИОХИРУРГИЯ. ПЕРЕЗАГРУЗКА И ОБНОВЛЕНИЕ

*Н. А. Чиж, Б. П. Сандомирский**Институт проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины, г. Харьков*

CRYOSURGERY. OVERLOADING AND RENEWAL

N. A. Chizh, B. P. Sandomirskiy

РЕФЕРАТ

Работа является попыткой анализа и установления причин, препятствующих развитию криохирургических методов лечения, а также возможных путей их преодоления. Наряду с очевидным прогрессом криохирургических технологий, криохирургия находится в стадии активного развития и требует проведения углубленных научных исследований. Раскрыть реальный потенциал криохирургии возможно при создании научной экспериментально–практической базы для внедрения криохирургических методов в полном объеме в практическую медицину.

Ключевые слова: криохирургия, экспериментально–практическая база.

SUMMARY

The work constitutes an attempt to analyze and to determine the causes of problems concerning the cryosurgical methods of treatment development as well as the possible ways of their solving. Along with vivid progress in cryosurgical technologies taking place, cryosurgery is developing actively and need the conduction of profound scientific investigations in this field. It is possible to reveal a real potential of cryosurgery after scientific experimental–practical base creation, aiming at introduction of cryosurgical methods in a full volume into clinical medicine.

Key words: cryosurgery; experimental–practical base.

Лечебное применение холода известно на протяжении всей истории человечества. Терапевтический эффект местного воздействия холода для остановки кровотечения из ран и при травматическом шоке описывал еще Гиппократ. Несмотря на то, что воздействие холодом имеет столь же многовековую историю, как и сама медицина, только со второй половины XIX в. криохирургия стала самостоятельным перспективным направлением науки и практики [1–3]. Начиная с 1961 г., криохирургию начали широко внедрять в различных отраслях медицины. Развитие научно–технического прогресса способствовало этому и дало возможность использовать низкую температуру в лечебных целях [3].

Анализируя становление и развитие криохирургии в течение 50 лет, можно отметить несколько этапов. Несмотря на все сложности, связанные с материально–техническим оснащением, криохирургия сегодня является перспективным направлением.

Накоплен значительный опыт лечения с применением криохирургического метода различных заболеваний, включая предопухолевые и онкологические. При этом сфера применения криохирургии разнообразна: начиная от патологии ЛОР–органов, пищеварительного канала, заканчивая гинекологией и урологией [2–4]. Несмотря на большое число оперативных вмешательств с использованием криохирургической аппаратуры, остается много нерешенных вопросов, связанных с перспективами применения криохирургических подходов в медицине. Зачастую клинические результаты применения криохирургических операций хирурги сводят к принципу: "мы попробовали и у нас получилось".

Нет четкой систематизации научно–прикладного использования криохирургических методов.

Прежде всего, необходимы формулирование целей и задач криохирургии на современном этапе развития как науки, разработка классификации криохирургических методов при их как самостоятельном, так и сочетанном применении с другими методами лечения.

Необходимо четко разграничить, в каких ситуациях криохирургия является основным, а в каких — альтернативным методом лечения.

Установить противопоказания к криохирургическому лечению.

Провести стандартизацию и сертификацию криохирургических приборов. Распределить их для амбулаторных и стационарных клиник, в зависимости от лечебных мероприятий, которые в них выполняют.

Укомплектованность криохирургическими инструментами должна быть обязательным условием функционирования отделений плановой и неотложной онкохирургии [5].

Следующей задачей должно быть определение параметров криохирургического воздействия на биологические объекты для различных криогенных установок.

Выбор аппликатора, длительность криовоздействия, число повторных сеансов замораживания и оттаивания для криодеструкции патологических очагов при различных формах заболевания, включая косметологические операции, а также предопуховую патологию и онкологию в зависимости от стадии (по классификации TNM).

Это основные точки приложения криохирургического метода, на которые необходимо обратить внимание современным криохирургам.

Пора переходить от "искусства врачевания" к прагматической науке с элементами доказательной медицины.

Конечной целью криохирургии, хорошо зарекомендовавшей себя в практическом здравоохранении, является формирование практических рекомендаций для врачей по использованию криохирургических методов.

Для достижения этой цели необходим, прежде всего, анализ накопленного опыта выполнения криохирургических операций практическими и экспериментальными криохирургами.

Во-вторых, работа над совершенствованием и изготовлением новых криохирургических аппаратов, способных обеспечивать управляемое криохирургическое воздействие на биологические ткани, которое подтверждалось бы как эмпирическим путем, так и методом математического моделирования. Использование современных компьютерных программ в целях определения теплофизических свойств различных биоматериалов как при патологии, так и без нее.

В-третьих, ключевым моментом в развитии криохирургии является проведение экспериментальных исследований влияния низкой температуры на биологические ткани и организм в целом при различных патологических состояниях [2].

Именно на экспериментальные исследования возлагаются большие надежды в дальнейшем совершенствовании криохирургических методов лечения. Обладая большими потенциальными возможностями

по сравнению с другими направлениями, экспериментальная криохирургия может дать ответы на сложные вопросы относительно влияния низкой температуры на биологические объекты. С помощью экспериментальной криохирургии можно провести необходимые исследования, в частности, отработку методик выполнения оперативных вмешательств с использованием криогенной аппаратуры на экспериментальных животных; формирование — моделирование различных патологических состояний и заболеваний с последующим выполнением криохирургических вмешательств и их исследованием; обобщение большого статистического материала с его обработкой с применением современных математических программ; использование инвазивных и мининвазивных методов исследования в эксперименте; возможность выведения животных из эксперимента на разных этапах для дальнейшего морфометрического исследования; построение математических моделей очагов криодеструкции в различных биологических тканях.

Это далеко не полный перечень задач для экспериментальной криохирургии, выполнив которые она должна дать ответ на вопрос о параметрах прогнозируемой зоны некроза. Экспериментальные исследования должны стать фундаментом для последующей разработки методов криохирургических вмешательств в практической медицине.

Все эти направления должны развиваться одновременно, только при этом условии будет создана научная экспериментально—практическая база для внедрения криохирургических методов в полном объеме в практическую медицину с формулированием протоколов лечения для практических врачей.

Внедрение этого стратегического плана требует огромных трудовых ресурсов и материально—технического обеспечения, привлечения целого ряда научных учреждений биологического, медицинского и физического профиля в тесном контакте с практическими криохирургами.

Залогу успеха будут способствовать разработка и реализация государственных программ исследований в данном направлении, а также привлечение дополнительных источников финансирования в виде грандов, участие в акции различных фондов.

На первый взгляд, эта проблема далека от решения. Однако, чем больше будут обсуждаться эти вопросы на конференциях и съездах, посвященных использованию низкой температуры в медицине, в частности, в криохирургии, тем больше появится возможностей для интенсивного развития криохирургии по всем этим направлениям.

Как показывает история, успешное развитие науки невозможно без увлеченных, неординарных, харизматических личностей, которые могут убедить

массы в актуальности проблемы, найти пути решения и воедино соединить все узловые этапы исследований.

Поэтому привлечение в криохирургию молодых перспективных специалистов должно дать положительные результаты. Немаловажную роль в воспитании молодых кадров должна сыграть преемственность поколений. Ученые и практики со стажем, передавая опыт, должны помочь молодому поколению в освоении практических навыков, что позволит быстрее продвигаться к намеченной цели.

Только стараниями всех специалистов, объединившихся вокруг этой проблемы, можно достичь успеха и вывести криохирургию в ранг современных востребованных наук, которая имела бы свою нишу в практической медицине.

В будущем криохирургию будут успешно применять не только в косметических салонах, но и в амбулаториях и стационарах, в некоторых ситуациях она может стать последней надеждой на спасение у безнадежно больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Альперович Б. И. Криохирургия в гепатологии / Б. И. Альперович // Достижения криомедицины. — СПб.: Наука, 2001. — 216 с.
2. Gage A. A. Experimental cryosurgery investigations in vivo / A. A. Gage, J. M. Baust, J. G. Baust // Cryobiology. — 2009. — Vol. 59, N 3. — P. 229 — 243.
3. Gage A. A. Open access cryotherapy / A. A. Gage, J. G. Baust // Technol. Cancer Res. Treatment. — 2007. — Vol. 6, N 2. — P. 57 — 58.
4. Грищенко В. И. Практическая криомедицина / В. И. Грищенко, Б. П. Сандомирский. — К.: Здоровья, 1987. — 247 с.
5. Дронов А. И. Криохирургические технологии в абдоминальной и тазовой онкохирургии / А. И. Дронов // "Новое в практической криомедицине": IV ежегод. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Тез. докл. — М., 2010. — С. 33 — 34.

