

---

Завада Н.В., Часнойть А.Ч.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

## **УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ**

**Введение.** Выбор способа диссекции и коагуляции тканей при удалении желчного пузыря лапароскопическим способом остается одной из важных и до конца не решенных проблем малоинвазивной хирургии. Несмотря на то, что электрохирургический способ разделения и коагуляции тканей и до настоящего времени остается основным при выполнении лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ), хорошо известны и отрицательные стороны применения электрохирургии как при выполнении открытых, так и эндовидеолапароскопических операций. К их числу относится образование довольно большой зоны грубой деструкции ткани печени в области ложа желчного пузыря. Это приводит к образованию коагуляционных некрозов и возможности отторжения и инфицирования некротизированной ткани с развитием вторичного кровотечения и желчеистечения. Широкая полоса некроза остается через 24 часа после воздействия электроножа и продолжает существовать даже на 21-е сутки после ЛХЭ. К недостаткам электрокоагуляции относят также искрообразование, утечки тока, дистанционные повреждения, прилипание коагулируемых тканей к инструменту, образование на инструментах «нагара», опасность термических ожогов тканей пациентов, ухудшение визуального контроля выполнения операции из-за дыма, образование в среде углекислого газа токсических продуктов и другие. Особенностью заживления термических ожогов печени является длительный воспалительный процесс, связанный с резобцией некротических тканей.

**Цель.** Оценить эффективность ультразвуковых технологий при ЛХЭ у пациентов с острым холециститом.

**Материалы и методы.** Наш опыт основан на выполнении ЛХЭ у 45 пациентов с острым холециститом, у которых при диссекции и коагуляции тканей применялись ультразвуковые ножницы и ультразвуковой крючок. Конструкция инструментов и принцип работы ультразвуковых инструментов имеют существенные отличия от электрохирургических. Частота, с которой работал ультразвуковой аппарат, составила 55 kHz, а амплитуда колебаний была от 10 до 100 мкм. Контрольную группу составили 45 пациентов с острым холециститом. Им выполнена ЛХЭ с использованием только монополярной коагуляции. Обе клинические группы были сопоставимы по полу, возрасту, характеру патологических изменений в зоне операции.

**Результаты и обсуждение.** Наши исследования показали, что применение ультразвуковой технологии при ЛХЭ у пациентов с острым холециститом обосновано и имеет определенные преимущества по сравнению с электрохирургическим способом диссекции и коагуляции тканей. К их числу мы относим: минимальную зону некроза и отсутствие обугливания тканей в области ложа желчного пузыря; относительно безопасное выделение желчного пузыря из спаек и инфильтрата; возможность

выделения желчного пузыря вблизи полых органов, крупных кровеносных сосудов и внепеченочных желчных протоков; минимальную «задымленность» в зоне операции при использовании ультразвуковых инструментов; менее выраженные, по сравнению с электрокоагуляционными, изменения в ложе желчного пузыря, определяемые визуально во время операции и при ультразвуковом исследовании в раннем послеоперационном периоде.

Вместе с тем, ультразвуковое воздействие на ткани требовало в целом больше времени, чем электрокоагуляция, прежде всего, при выделении желчного пузыря из ложа. Применение ультразвуковых инструментов увеличило продолжительность операций в данной группе в среднем в 1,9 раза. Не всегда был надежный гемостаз при повреждении паренхимы печени при выполнении диссекции желчного пузыря. Это потребовало у 19 (42,2%) пациентов использовать дополнительно аргоно-плазменную коагуляцию. Не во всех случаях применение ультразвуковых инструментов было достаточно эффективно при диаметре сосудов более 3 мм. При использовании ультразвуковых ножниц и крючка нередко возникали трудности при тонкой препаровке тканевых структур. Это потребовало при использовании ультразвукового диссектора внесения изменений, по сравнению с традиционными, в некоторые технические приемы выполнения ЛХЭ.

**Выводы.** Положительный опыт применения ультразвуковой технологии позволяет рекомендовать ее при ЛХЭ у пациентов с острым холециститом. Усовершенствованные нами технические приемы ультразвуковой диссекции и коагуляции тканей значительно облегчают выполнение данной операции и дают возможность свести к минимуму риск развития осложнений, которые могут возникнуть во время и после проведения оперативных вмешательств с использованием ультразвуковых инструментов.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Комитет по здравоохранению Мингорисполкома  
Учреждение здравоохранения «10-я городская клиническая больница»  
Белорусский государственный медицинский университет

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  
И МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ  
ПОДХОД – СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ  
В ОКАЗАНИИ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ  
ПОМОЩИ**

**Материалы научно-практической конференции,  
посвященной 40-летию  
УЗ «10-я городская клиническая больница»**

**(Минск, 22 мая 2025 года)**

Минск  
«Профессиональные издания»  
2025