

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 616.37-002-036.12:615.837.3

**ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНАЯ УДАРНО-ВОЛНОВАЯ
ЛИТОТРИПСИЯ (ЭУВЛ)****новый метод лечения обструктивного хронического панкреатита,
осложненного присутствием камней***др. Вернер Йоганс, проф. Лукас Грейнер
перевод А.Криволапова*

Резюме. Среди 35 процентов, имеющих камни протока поджелудочной железы, была проведена экстракорпоральная ударно-волновая литотрипсия в комбинации с эндоскопической сфинктерэктомией (ЭСЭ). Во всех случаях достигнута дезинтеграция камней и разрешение обструкции.

У 16 пациентов достигнуто полное освобождение протока от камней, некоторые асимптоматические периферические камни остались у 19 пациентов, степень расширения основного панкреатического протока уменьшена у 29 пациентов. Полностью прекратились жалобы у 12 пациентов, 17 отметили резкое уменьшение болей. Прекратилась панкреатогенная стеаторея и 18 пациентов набрали вес. У одной женщины патологический тест толерантности глюкозы пришел в норму.

Не наблюдались значительные осложнения. ЭУВЛ в комбинации с ЭСЭ можно считать новым успешным неоперативным методом лечения камней протока поджелудочной железы.

Панкреатическая кальцификация проявляется у 50-90% пациентов с тяжелым хроническим панкреатитом (1,2). Ее можно разделить на два типа. С одной стороны — это кальцинаты вторичных ветвей и ацинусов, с другой — камни главного панкреатического протока (3). Возможна и комбинация этих двух форм. Поступают патологические механизмы преципитации протеинов, которые переходят в кальцификаты с кристаллами CaCO_3 (4). Уменьшение уровня протеинов панкреатических камней (ППК), которые действуют как стабилизатор Ca^{2+} в панкреатическом соке, также играет свою роль (5,6,7).

Панкреолитиаз с обструкцией протока — тяжелое осложнение хронического панкреатита (рис.1). Опыт хирургии анастомозов и эндоскопических дренажей показывает, что прекращение обструкции панкреатического протока может немедленно снять боль и предотвратить будущие эпизоды воспаления (8,9,10,11).

Использование эндоскопических операций (папилотомия, экстракция камней) ограничено в случае крупных или засевших камней (рис. 3а) или стриктур протока.

Мы использовали панкреатическую ЭУВЛ как альтернативу хирургическому вмешательству для лечения пациентов с симптоматическим панкреатолитиазом и расширением протока, определяемым на ультрасонографии. Целью являлось освобождение протока от камней или уменьшение размеров обструкции и количества жалоб.

МЕТОДЫ И МАТЕРИАЛЫ

За последние 6 лет мы лечили 35 пациентов (17 мужчин, 18 женщин) с камнями протока поджелудочной железы, используя метод ЭУВЛ. Средний возраст пациентов 48 (14-61) лет. 19 пациентов страдали хроническим алкогольным панкреатитом, 4 — желчного происхождения, у 12 этиология панкреатита неизвестна. Все жаловались на хронические постоянные или периодические боли в верхней части живота, в среднем на протяжении 5 (3-12) лет (рис.2). Проток поджелудочной железы был расширен в среднем до 9 (5-28) мм. 9 пациентов имели один камень, 16 — до 5 камней и 10 — множественные камни, которые в некоторых случаях полностью заполняли Вирсунгов проток (рис.2). Средний диаметр наиболее крупного камня в каждом случае был 11 (5-25) мм.

Эндоскопическая ретроградная панкреатография (ЭРП) показала умеренные и сильно выраженные изменения протока, носившие воспалительный характер. Стриктуры панкреатического протока обнаружены у 15 пациентов. Было два случая панкреатических псевдокист до 5 см в диаметре, которые соединялись с системой панкреатических протоков.

В большинстве случаев имелись клинические и лабораторные свидетельства экзокринной дисфункции поджелудочной железы (снижение фекального химотрипсина, диарея, жирный стул). Сахарный диабет отмечен у 5 пациентов, патологический тест толерантности глюкозы — в 2 случаях.

Средняя продолжительность наблюдения составила 23 (3-70) месяца.

Камни панкреатического протока были измельчены с использованием электрогидравлического литотриптера MPL 9000 (Dornier Medizintechnik, Munich) (12,13).

Все пациенты лечились в положении на животе. До 2000 ударных волн ECG использовалось в течение сеанса под постоянным ультразвуковым контролем. Пациентам с большими размерами камней было проведено несколько лечебных сеансов. Средняя энергия ударных волн составила 18 (14-22) кВ. Для анестезии и релаксации употреблялись пиритрамид и мидазолам. Эндоскопическая сфинктерэктомия (ЭСЭ) на панкреатическом участке сфинктера проводилась в течение ЭРП у 34 пациентов.

После ЭУВЛ части камней были вынуты с помощью корзинки Dormia (рис.4) так тщательно, как было возможно, и/или мы ждали до тех пор, пока они не выходили самостоятельно.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Наведение фокуса ударной волны и полное терапевтическое наблюдение были возможны лишь с использованием ультразвунографии.

Дезинтеграция камней была достигнута у всех пациентов. У 13 пациентов потребовался всего один сеанс лечения, у 9 — 2, у 8 — 3 и у остальных 8 с большим объемом камней — 4 и более сеансов лечения.

В среднем каждый пациент подвергся 5000 (500-13500) ударам волн. Самочувствие в течение ЭУВЛ хорошее при использовании пиритрамида и мидазолама. Кардиопульмональных осложнений не наблюдалось.

После последующего ЭРП с извлечением камней у 16 пациентов полностью исчезли камни. У 19 пациентов остались небольшие фрагменты в системе протоков, в основном расположенные в хвостовой части протока (табл. 1). В 29 случаях диаметр Вирсунгова протока значительно уменьшился (> 50% исходной величины), что говорит о нормализации давления (рис. 3б). Также уменьшился диаметр панкреатических псевдокист. Через три месяца их нельзя было обнаружить даже на ультразвунографии.

После лечения у 12 пациентов полностью исчезли жалобы, 17 отмечали значительное уменьшение болей (табл. 3). 18 пациентов набрали вес (до 15 кг), а также снизилась панкреатогенная стеаторея. У одного пациента патологический тест глюкозы пришел в норму. Из 6 пациентов, не почувствовавших изменения в состоянии, несмотря на успешную ЭУВЛ, 5 страдали нитевидным сужением протоков. В дальнейшем лечении они прошли операцию промывания протоков. Двое пациентов продолжали употреблять алкоголь.

Если мы рассмотрим зависимость между исходом лечения и количеством камней + морфологией протоков, то увидим, что 6 из 9 пациентов с одиночными камнями, 10 из 26 с несколькими камнями и 6 из 15, страдающих сужением протоков, полностью излечились от камней (табл. 1, 2). 8 из 12 пациентов, избавившихся от боли, также избавились от камней, и только у троих остались сужения протоков (табл. 3).

Четверым пациентам пришлось повторно пройти ЭУВЛ из-за возобновления болей, связанных с миграцией остатков камней из хвостовой части протока (или вторичных ответвлений?). Спустя 18-28 месяцев после успешного первичного появления трое пациентов успешно прошли повторный курс лечения из-за повторного появления симптоматических камней, с тех пор камни и жалобы отсутствуют в течение 13-26 месяцев. Диагноз повторного появления был сделан с помощью ультразвунографии.

Серьезных осложнений, связанных с ЭУВЛ замечено не было. У 5 пациентов отмечалось незначительное повышение амилаза и липаза сыворотки сразу после ЭУВЛ. Клинические проявления панкреатита — возможно в результате временного перекрытия протоков фрагментами камней — появились только в трех случаях и исчезли после двух дней обычного лечения. Повторные ультразвуковые обследования не выявили никаких морфологических изменений как в тканях поджелудочной железы, так и в окружающих тканях.

ОБСУЖДЕНИЕ

Высокая смертность, равно как и неудовлетворительные долгосрочные результаты хирургического вмешательства и процедур промывки у пациентов с хроническим калькулезным панкреатитом, говорят о необходимости поиска альтернативных форм лечения. Эндоскопические процедуры, связанные с расширением сфинктера и извлечением камней, часто бывают неудачными из-за несоответствия между размерами камня и анатомическим строением панкреатического протока. Дробление камней с использованием ЭУВЛ обеспечивает проходимость протока за счет естественного выхода или эндоскопического извлечения камней (11, 12, 17-24).

Дробление перекрывающих протоки камней, сопровождаемое уменьшением их размеров и прочисткой

протоков у всех наших пациентов прошло успешно. В 16 случаях лечение привело к полному освобождению от камней, 12 пациентов избавились от жалоб после лечения, а у 7 пациентов боль заметно уменьшилась.

Необходимо отметить, что 5 из 6 пациентов, не почувствовавших изменения в своем состоянии и прошедшие позднее операцию по промывке протоков, страдали нитевидным сужением окончания протока. Более того, ясно выражена связь между размерами камней + морфологическим строением протока и вероятностью благоприятного исхода лечебного курса (17).

Мы заметили, что полное освобождение от камней не является необходимым условием исчезновения симптомов. Оставшиеся кусочки были малы, не вызывали перекрытия протока и оседали в хвостовой части железы. Мы также обратили внимание на то, что у некоторых пациентов разрушения перекрытия после одного сеанса ЭУВЛ вызывало внезапное уменьшение болевых ощущений или полное освобождение от жалоб, несмотря на незначительное уменьшение размера камней (7). Четверо пациентов, почувствовавших повторную боль из-за миграции фрагментов, освободились от нее после повторного сеанса. Повторное появление камней наблюдалось у троих пациентов, которые олять были излечены при помощи ЭУВЛ. Возможно, продолжительное наблюдение таких пациентов выявит причины или возможности предотвращения повторного появления камней поджелудочной железы.

Таких же или лучших результатов добились другие группы (18, 19, 21, 22, 25, 26), использовали электродгидравлические или электромагнитные литотриптеры и радиографическое обнаружение камней. Три другие группы используют только ультразвунографию (27, 28) или ультразвунографию в сочетании с радиографией (24) для обнаружения камней. Положительные результаты были достигнуты в 70% случаев.

Мы считаем ультразвунографию наилучшим инструментом при использовании ЭУВЛ поджелудочной железы из-за удобства в выявлении заболевания, отслеживания и постоперационного наблюдения за результатами лечения. При использовании ультразвука для определения местонахождения камней пациент избегает как воздействия радиации (12, 20), так и необходимости ввода в поджелудочную железу через носоглотку зонда, через который подается контрастное вещество в процессе контроля за операцией рентгеновскими лучами (17, 29).

По соглашению с другими рабочими группами (18, 19, 21-28), уровень осложнений у наших пациентов не был высок. Нам довелось работать лишь с умеренными случаями панкреатита. Встречались случаи заражения крови (9, 22). Тем не менее, эта процедура должна быть зарезервирована для симптоматических пациентов.

Результаты наших опытов говорят об отсутствии противопоказаний для ЭУВЛ при наличии панкреатических псевдокист, сообщающихся с протоками. Более того, наблюдалось улучшение проходимости протоков из-за сворачивания псевдокист после ЭУВЛ.

Дальнейшие исследования должны показать, является ли набор веса, зафиксированный у 18 пациентов, результатом замещения ферментов и возросшего аппетита после снятия боли или же результатом уменьшения экзокринной дисфункции поджелудочной железы. В отдельных случаях также наблюдалось улучшение эндокринной функции.

Итак, комбинация ЭУВЛ и эндоскопии — это новый неинвазивный метод лечения калькулезного панкреатита, не дающий значительных осложнений и дающий хорошие результаты полного или частичного избавления от боли. Он должен быть проведен как можно раньше, после проявления соответствующих клинических симптомов, таких, как паренхиматозная атрофия. Только в этом случае можно избежать последующих экзокринной и эндокринной дисфункций.

FIGURE LEGENDS

Fig.1: Chronic calcifying pancreatitis with obstructing juxta-papillary calculus.

Fig.2: CT scan showing multiple ductal stones up to 12 mm in diameter (arrows).

Fig.3 a/b: Impacted concrement causing cystic dilatation of the pancreatic duct (a). "Steinstrasse" (line of fragments, arrows) in the collapsed duct after ESWL (b).

Fig.4: Endoscopic fragment extraction after ESWL.

Table 3: Technical results of ESWL and endoscopy for pancreatic ductal stones

	<u>After ESWL</u>	
	Stone free	Obstruction cleared
<u>Before ESWL</u>		
solitary stone n = 9	6	9
2 - 5 stones n = 16	6	16
> 5 stones n = 10	4	10
Total	16	35

EXTRACORPORAL SHOCK-WAVE LITHOTRIPSI (ESWL) A NEW OPTION FOR TREATING STONE ASSOCIATED OBSTRUCTIVE CHRONIC PANCREATITIS.

*Dr. Werner Johannis, Prof. Dr. Lucas Greiner
(Medical Clinica-Gastroenterology, Municipal Hospital Wuppertal,
University of Witten-Herdecke, Germany).*

In 35 patients suffering from pancreatic duct stones, extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL) was performed in combination with endoscopic sphincterotomy (EST). Calculi-disintegration and resolution of obstruction was achieved in all cases. Completely stonefree ducts were achieved in 16 patients, some peripheral asymptomatic stone material remained in 19; dilatation of the main pancreatic duct was reduced in 29 patients. 12 patients became completely asymptomatic, 17 reported a marked reduction of their pain. Pancreatogenic steatorrhoea ceased and 18 patients gained weight. In one woman a pathological glucose tolerance test returned to normal. No major complications were observed. ESWL combined with EST is a successful non-operative new treatment option in pancreatic stone disease.

KEYWORDS: — Extracorporeal shock wave lithotripsy (ESWL)
— pancreatic duct stones
— chronic pancreatitis

Table 2: Number of stones in patients with pancreatic duct strictures

	<u>After ESWL</u>	
	Stone free	Obstruction cleared
<u>Before ESWL</u>		
solitary stone n = 4	2	4
2 - 5 stones n = 3	1	3
> 5 stones n = 8	3	8
Total	6	15

Table 1: Clinical course as a function of dust morphology and stone clearance

		Pain free	Pain reduced	No change
stone free n = 16	-with stricture	2	3	1
	-without stricture	6	3	1
stone free n = 19	-with stricture	1	6	2
	-without stricture	3	5	2
Total		12	17	6