

## ПЛАСТИКИ ГАСТРОШИЗИСА С ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИЕЙ И БЕЗ НЕЕ.

### Сравнительный анализ

*Азизбек Батиров*

старший преподаватель.

*Андижанский государственный*

*медицинский институт.*

*Андижан, Узбекистан*

*Хислатжан Абдуллажанов*

ассистент.

*Андижанский государственный*

*медицинский институт.*

*Андижан, Узбекистан*

### АННОТАЦИЯ

Результаты лечения гастрошизиса без общей анестезии противоречивы, а опубликованные выводы различаются без сравнительных исследований.

**Цель:** Целью данного исследования было представить сравнительное исследование, оценивающее результаты после пластики гастрошизиса с общей анестезией и без нее.

**Методы.** Было проведено амбиспективное нерандомизированное исследование группы из 51 новорожденного, родившегося с гастрошизисом в период с август 2015 г. по декабрь 2022 г. 24 новорожденным (1 группа) была проведена традиционная репозиция под общей анестезией, а у 27 (2 группа) дополнительная минимальная интервенционная репозиция прошла без общей анестезии.

**Результаты:** Группы были сопоставимы по гестационному возрасту, массе тела при рождении и качеству потрошеной кишки. Статистическая значимость ( $P < .05$ ) наблюдалась между группами 1 и 2 в отношении возраста

уменьшения гастрошизиса ( $5,6\pm 2,5$  и  $3\pm 1$  часов) и времени, необходимого для завершения уменьшения гастрошизиса ( $58,1\pm 15$  и  $49\pm 14$  минут). Никакой статистической значимости ( $P<0,05$ ) не наблюдалось в отношении начала кормления ( $10,4\pm 3,6$  и  $10,9\pm 4,1$  дней), продолжительности полного парентерального питания ( $21,5\pm 7,3$  и  $22,4\pm 6,8$  дней) и общего пребывания в больнице пребывания  $29\pm 6,8$  дней.  $10$  и  $30\pm 13$  дней. Госпитализация в отделение интенсивной терапии потребовалась у  $92\%$  пациентов в 1-й группе на срок от 1 до 6 дней и  $7\%$  во 2-й группе на срок от 3 до 6 дней. В 1-й группе был 1 летальный исход ( $4\%$ ).

**Ключевые слова:** Новорожденные, гастрошизис, общей анестезия, парентерального питания.

## **GASTROSCHISIS PLASTICS WITH AND WITHOUT GENERAL ANESTHESIA.**

### **Comparative analysis**

*Azizbek Batirov*

*senior teacher.*

*Andijan State Medical Institute.*

*Andijan, Uzbekistan*

*Khislatzhan Abdullazhanov*

*assistant*

*Andijan State Medical Institute.*

*Andijan, Uzbekistan*

### **ABSTRACT**

Results of treatment of gastroschisis without general anesthesia are inconsistent, and published findings vary without comparative studies.

**Purpose:** The purpose of this study was to present a comparative study evaluating outcomes after gastroschisis repair with and without general anesthesia.

**Methods:** An ambispective, non-randomized study was conducted on a group of 51 neonates born with gastroschisis between August 2015 and December 2022. 24 neonates (Group 1) underwent traditional reduction under general anesthesia, and 27 (Group 2) underwent additional minimal interventional reduction passed without general anesthesia.

**Results:** The groups were comparable for gestational age, birth weight, and eviscerated gut quality. Statistical significance ( $P < .05$ ) was observed between groups 1 and 2 regarding age of gastroschisis reduction ( $5.6 \pm 2.5$  and  $3 \pm 1$  hours) and time required to complete gastroschisis reduction ( $58.1 \pm 15$  and  $49 \pm 14$  minutes). No statistical significance ( $P < 0.05$ ) was observed for initiation of feeding ( $10.4 \pm 3.6$  and  $10.9 \pm 4.1$  days), duration of total parenteral nutrition ( $21.5 \pm 7.3$  and  $22.4 \pm 6.8$  days) and a total hospital stay of  $29 \pm 6.8$  days. 10 and  $30 \pm 13$  days. Hospitalization in the intensive care unit was required in 92% of patients in group 1 for a period of 1 to 6 days and 7% in group 2 for a period of 3 to 6 days. In group 1 there was 1 death (4%).

**Key words:** Newborns, gastroschisis, general anesthesia, parenteral nutrition.

**Выводы:** Новорожденные с гастрошизисом, у которых кишка была редуцирована без общей анестезии, имеют такие же исходы, как и чья кишка была редуцирована под общей анестезией. Оба подхода кажутся безопасными и эффективными, но репозиция без общей анестезии оказалась экономически эффективной. Первое успешное хирургическое закрытие гастрошизиса было достигнуто Уоткинсом [1] в 1943 году. Традиционно гастрошизис лечат хирургическим путем под общей анестезией. Достижения в области неонатологии и парентерального питания снизили уровень смертности с 90% до 8% [2-5]. Отсроченная (3,5-11 часов) внезапная редукция гастрошизиса без необходимости общей анестезии (ОА) была предложена Бьянки и Диксоном [6] в 1998 году. Это исследование привело к выводу, что минимальное интервенционное лечение гастрошизиса безопасно

и применимо и авторы отдают предпочтение первому варианту [6]. Тем не менее, результат минимального вмешательства по уменьшению гастрошизиса у новорожденного является спорным, а критерии выбора для принятия этой процедуры четко не определены [7,8]. Целью данного исследования было сравнить исходы новорожденных с гастрошизисом после редукции с применением ОА и без него.

**Материал и методы:** Это было амбиспективное нерандомизированное исследование группы из 51 новорожденного (35 проспективных и 16 ретроспективных), родившихся с неосложненным гастрошизисом в период с август 2015 г. Декомпрессию желудка с помощью назогастрального зонда и содержание ребенка в теплом инкубаторе. Кроме того, внутривенно вводили профилактические антибиотики (цефуроксим и метронидазол) и болюсную инфузионную терапию (15-20 мл/кг 5% раствора человеческого альбумина). Поддерживающую инфузию 10% декстрозы с 0,18% физиологическим раствором. У этих детей проводился рутинный предоперационный мониторинг показателей крови, газов крови и глюкозы. Контролировали периферическую сатурацию кислорода и электрокардиограмму. Всем детям в плановом порядке вводили ректальный парацетамол в дозе 20 мг/кг. У 24 пациентов (8 проспективных и 16 ретроспективных) было выполнено традиционное первичное вправление выпотрошенной кишки в брюшную полость с закрытием передней брюшной стенки и умбиликопластикой под ОА (1-я группа: n=24). Двадцать семь (проспективные) имели репозицию без ОА (2-я группа: n=27) с сохранением пупка. Успешная работа Редукцию гастрошизиса проводили всем 27 новорожденным в 2 группе. В отделении интенсивной терапии новорожденных реанимационного отделения новорожденного комфортно держали в открытой неонатальной кроватке с согревающим одеялом и или обогревателем над головой (40% [n=11/27]) или в отделении интенсивной терапии детской больницы (60% [n=16/27]) с койкой интенсивной терапии и дежурной операционной. Восемнадцать

новорожденных (66%) получали бензодиазепины короткого действия (мидазолам 0,1 мг/кг) в титрованной дозе. Переднюю брюшную стенку и кишечник осторожно очищали теплым физиологическим раствором. Для очистки не использовались растворы антисептиков или антибиотиков. Живот накрывали стерильными полотенцами. Производили постепенное и осторожное сокращение петель кишечника, следя за тем, чтобы брыжейка кишки не была перекручена. Было обнаружено, что для этой процедуры полезно устойчивое вытягивание пуповины ассистентом вверх. Никакой другой формы ретракции не применялось, живот не растягивался, а дефект не увеличивался. Для закрытия пупочного дефекта с сохранением пуповины после инфильтрации местного анестетика использовали кисетный субкутикулярный рассасывающийся шов. Новорожденные, которым требовалось формирование бункера при ОА, а также новорожденные с атрезией и перфорацией кишечника во время родов или во время транспортировки или ишемии кишечника, были преимущественно закрыты при ОА и исключены из сравнительного обзора. Черескожный центральный венозный катетер с кончиком, расположенным в месте соединения верхней поллой вены и правого предсердия, был установлен для парентерального питания в течение 48 часов после процедуры. Внутривенное питание продолжалось до тех пор, пока восстановление функции желудочно-кишечного тракта не позволило постепенно перейти к энтеральному питанию. Анализируемые параметры: срок беременности в неделях; вес при рождении в граммах; качество выпотрошенной кишки, например наличие или отсутствие фибринозной корки, ракурса и нормального внешнего вида гастрошизисной кишки; продолжительность в часах от родов до закрытия гастрошизиса, продолжительность операции в минутах, продолжительность парентерального питания в днях, начало перорального питания в днях, общее пребывание в больнице в днях. Другими оцениваемыми переменными были количество новорожденных, нуждающихся в интенсивной терапии,

осложнения и смертность. Статистический анализ проводился с использованием U-критерия Манна-Уитни с поправкой Бонферрони и критерия Крускала-Уоллиса, при этом  $P < 0,05$  считалось значимым. Результаты представлены как среднее значение  $\pm SD$ .

Таблица 1. Результаты анализа между заключениями 1 и 2

Оцениваемые переменные	1 группа(n=24) (с ОА)	2 группа (n=27) (без ОА)	P ( P < 05:)
Гестационный возраст (нед.)	36,8 $\pm$ 2	36,5 $\pm$ 2	509
Вес при рождении (г)	2451 $\pm$ 376	2361 $\pm$ 473	536
<b>Качество кишечника</b>			
Нормальный кишечник	12/24	14/27	721
Фибринозный чистить	8/24	10/27	722
Фибринозный чистить и ракурс	4/24	3/27	811
Возраст при уменьшении гастрошизиса (ч)	5,6 $\pm$ 2,5	3 $\pm$ 1	001
Время сокращения (мин)	58,1 $\pm$ 15	49 $\pm$ 14	032
Продолжительность парентерального питания (г)	21,5 $\pm$ 7,3	22,4 $\pm$ 6,8	574
Начало энтерального питания (г)	10,4 $\pm$ 3,6	10,9 $\pm$ 4,1	778
Пребывание в больнице (д)	29 $\pm$ 10	30 $\pm$ 13	709
Заболеваемость	12/24	9/27	001
Смертность	1/24	0/27	н/а

**Результаты:** Таблица 1. Подводит итоги между двумя группами. Обе группы были сопоставимы по гестационному возрасту, массе тела при рождении и качеству потрошеной кишки. Во 2-й группе сроки были значительно короче по возрасту закрытия гастрошизиса и времени операции по завершению вправления гастрошизиса. Статистической значимости

между двумя группами в отношении начала энтерального питания, продолжительности полного парентерального питания и пребывания в больнице не наблюдалось. Госпитализация в отделение интенсивной терапии потребовалась у 92% пациентов в группе 1 на срок от 1 до 6 (в среднем 2) дней и 7% в группе 2 на срок от 3 до 6 (в среднем 5) дней. Продолжительность эндотрахеальной интубации и вентиляции с мышечной релаксацией и инвазивным артериальным мониторингом колебалась от 8 часов до 6 дней (в среднем 48 часов) у 24 новорожденных (1 группа: n=22 и 1 группа: n=2). У одного пациента ишемия верхней конечности восстановилась после удаления артериальной канюли. Двум новорожденным из 2 группы потребовалась интубация и вентиляция легких из-за прогрессирующего респираторного дистресса: одному с аспирацией мекония при рождении (до редукции), а другому с персистирующим ацидозом после редукции, потребовавшим ревизии брюшной полости в операционной. После подтверждения здоровья кишечника этому пациенту был изготовлен мешок. Осложнениями, наблюдавшимися в 1 группе по сравнению с 2 группой, были пупочная грыжа (7/24 и 8/27,  $P=0,469$ ), покраснение брюшной стенки (4/24 и 0/27,  $P=0,001$ ) и синдром брюшной полости (1/24 и 1/27,  $P=0,896$ ). В последних двух случаях долгосрочный характер управления не позволил включить их в статистический анализ. Смертность в 1 группе составила 4% (1/24) и 0% в 2 группе.

**Обсуждение:** В потрошенной кишки и закрытие гастрошизиса без необходимости проведения ОА является возможным альтернативным методом. Хотя наша исследуемая популяция не была рандомизированной, обе группы были сопоставимы по гестационному возрасту, массе тела при рождении и качеству потрошенной кишки. Не было различий в отношении необходимости черескожного введения длинной линии, продолжительности поддержки внутривенным парентеральным питанием до тех пор, пока функция желудочно-кишечного тракта не позволит энтеральное питание, а

также общей продолжительности пребывания в больнице. Однако после ОА возникла необходимость госпитализации в отделение интенсивной терапии, что фактически блокировало койку интенсивной терапии и повышало стоимость общего лечения. Наше исследование также показывает, что лечение можно проводить в соответствующем неонатальном отделении. Это предотвращает ненужный перевод за пределы региона в другие центры, когда койки отсутствуют в региональном третичном центре, и позволяет избежать неудобств, связанных с транспортировкой новорожденного, длительной фазой выздоровления за пределами региона и ее влиянием на динамику семьи. Однако эти редукции гастрошизиса должны выполняться детским хирургом-консультантом в тех неонатальных отделениях, где имеются возможности для неонатальной интубации и вентиляции (интенсивная терапия). В случае, если репозиция не увенчалась успехом или противопоказана, новорожденного необходимо перевести в детскую больницу для репозиции в условиях ОА или формирования бункера. Хотя это трудно определить количественно, раннее установление материнской связи было возможно у младенцев из 2 группы. Вклад родителей был замечен сразу же после закрытия отделения, и это может иметь долгосрочный положительный психологический эффект. Более того, сокращение расходов в специализированном отделении предотвращает задержку участия родителей, особенно когда мать находится на этапе послеродового выздоровления. По нашему протоколу дети с гастрошизисом доставляются в родильные отделения с пристроенной неонатальной реанимацией в непосредственной близости от детской больницы и при необходимости переводятся в такие отделения внутриутробно. Наше исследование также показывает, что раннее закрытие гастрошизиса не влияет на результат. После того, как новорожденный был реанимирован и получил антибиотики и анальгетики, редукцию следует провести без дальнейших промедлений. Раннее закрытие в первые 4 часа полезно, поскольку оно снижает нечувствительную

температуру и потерю жидкости через выпотрошенную кишку, а также предотвращает развитие отека кишечника в результате длительного воздействия. Мы рекомендуем досрочное закрытие. Осложнения и смертность возникают независимо от типа метода закрытия гастрошизиса. Однако ОА и послеоперационную вентиляцию избегают у новорожденных с редукцией ОА или отсутствием закрытия ОА при гастрошизисе. Это снижает заболеваемость и дает преимущества с точки зрения ресурсов, что отражено в наших расчетах затрат. Основная экономия включает расходы на операционную и отделение интенсивной терапии. Новорожденные имеют зрелые и хорошо развитые анатомические, функциональные и нейрохимические пути боли [9,10]. Реакция на боль в долгосрочной перспективе может возникнуть у новорожденных, которые подвергаются стрессовым раздражителям в период новорожденности, поскольку эти дети могут подвергаться большему риску негативных последствий боли [9,10]. Поскольку наше исследование и опубликованные исследования не оценивают болевой ответ во время купирования гастрошизиса без ОА, трудно рекомендовать требования к аналгезии [5-8]. Однако уместно отметить, что, хотя мы не обнаружили каких-либо побочных эффектов у новорожденных, у которых мы использовали титрованную дозу бензодиазепина короткого действия (мидазолама), необходимо учитывать потребность в анальгетиках во время купирования гастрошизиса. Мы не рекомендуем использовать опиоидную аналгезию, исходя из гипотезы, что она может способствовать нарушению дыхания и продлевать установление адекватной перистальтики кишечника. Закрытие гастрошизиса без ОА является столь же безопасным и эффективным методом, как и вправление с ОА. Его применение требует тщательного отбора подходящих случаев и исключения новорожденных из группы риска. Рандомизированное многоцентровое исследование «случай-контроль», вероятно, позволит оценить истинную безопасность и эффективность этого метода.

## Библиографические ссылки. References.

1. Уоткинс Д. Гастрошизис . *Va Med Mon* 1943;78:42-3.
2. Свифт Р.И., Сингх М.П., Зидерман Д.А. и др. Новый режим лечения гастрошизиса . *J Pediatr Surg* 1992;27:61-3.
3. Новотный Д.А., Кляйн Р.Л., Бёкман Ч.Р. Гастрошизис: обзор за 18 лет. *J Pediatr Surg* 1993;28:650-2.
4. Driver CP, Брюс Дж., Бьянки А. и др. Современные исходы гастрошизиса. *J Pediatr Surg* 2000;35:1719-23.
5. Бьянки А., Диксон А.П., Ализай Н.К. Элективное отсроченное сокращение средней кишки - отсутствие анестезии при гастрошизисе: критерии выбора и конверсии. *J Pediatr Surg* 2002;37:1334-6.
6. Бьянки А., Диксон А.П. Элективная отсроченная репозиция и отсутствие анестезии: минимальное вмешательство при гастрошизисе. *J Pediatr Surg* 1998;33:1338-40.
7. Долгин С.Е., Мидулла П., Шласко Е. Неудовлетворительный опыт минимального вмешательства при гастрошизисе. *J Pediatr Surg* 2000;35:1437-9.
8. Кимбл Р.М., Сингх С.Дж., Бурк С. и др. Уменьшение гастрошизиса под действием анальгезии в неонатальном отделении. *J Pediatr Surg* 2001;36:1672-4.
9. Кабра Н.С., Удани Р.Х. Боль у новорожденного. *Indian J Pediatr* 1999;66:121- 30.
10. Ларссон Б.А. Обезболивание у новорожденных. *Acta Paediatrica* 1999;88:1301- 10.