УДК 616.149-008.341.1-053.2:616.329-005.1-089.819

***Азимов А.А.***

***Магистр***

***Ташкентский государственный медицинский университет***

***Научный руководитель: Юлдашев Р.З., д.м.н.***

***Республиканский специализированный***

***научно-практический медицинский центр педиатрии***

***Ташкент, Узбекистан***

# СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПИЩЕВОДНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ ПРИ ВНЕПЕЧЕНОЧНОМ БЛОКЕ ПОРТАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У ДЕТЕЙ: КРИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР

*Аннотация: Внепеченочная портальная гипертензия является одной из наиболее частых причин формирования варикозного расширения вен пищевода у детей и сопровождается высоким риском развития жизнеугрожающих кровотечений. Несмотря на значительные достижения в хирургическом лечении портальной гипертензии, проблема профилактики пищеводных кровотечений сохраняет высокую актуальность. В последние годы особое внимание уделяется эндоскопическим методам профилактики, прежде всего эндоскопическому лигированию варикозно расширенных вен пищевода. Целью настоящего обзора является анализ современных представлений об эффективности и безопасности эндоскопической профилактики пищеводных кровотечений у детей с внепеченочным блоком портального кровообращения. Проведен анализ отечественных и зарубежных публикаций, посвященных вопросам диагностики, прогнозирования риска кровотечений и применения эндоскопических технологий. Рассмотрены преимущества и ограничения эндоскопического лигирования и склеротерапии. Показано, что*

*эндоскопическое лигирование является наиболее перспективным методом профилактики кровотечений у детей с высоким риском геморрагических осложнений. Однако отсутствие единых международных рекомендаций и ограниченное количество многоцентровых исследований требуют дальнейшего изучения данной проблемы.*

*Ключевые слова: внепеченочная портальная гипертензия, дети, варикозное расширение вен пищевода, эндоскопическое лигирование, склеротерапия, пищеводное кровотечение, профилактика.*

**Azimov A.A.**
**Master's Student**
**Scientific Supervisor:**
**Tashkent State Medical University**
**Tashkent, Uzbekistan**

## CURRENT STATE OF THE PROBLEM OF ENDOSCOPIC PREVENTION OF ESOPHAGEAL VARICEAL BLEEDING IN CHILDREN WITH EXTRAHEPATIC PORTAL VENOUS OBSTRUCTION: A CRITICAL REVIEW

*Abstract: Extrahepatic portal hypertension is one of the leading causes of esophageal varices in children and is associated with a high risk of life-threatening bleeding. Despite significant advances in surgical treatment, prevention of variceal hemorrhage remains a major challenge. Particular attention has recently been paid to endoscopic preventive approaches, especially endoscopic variceal ligation. The aim of this review was to analyze current evidence regarding the effectiveness and safety of endoscopic prevention of esophageal bleeding in children with extrahepatic portal venous obstruction. Domestic and international studies concerning diagnosis, bleeding risk assessment, and endoscopic treatment strategies were reviewed. Advantages and limitations of endoscopic ligation and sclerotherapy are discussed.*

*Current evidence indicates that endoscopic variceal ligation is the most promising preventive method in children with high-risk varices. Nevertheless, the lack of unified international recommendations and limited multicenter pediatric studies highlight the need for further research.*
*Keywords: extrahepatic portal hypertension, children, esophageal varices, endoscopic variceal ligation, sclerotherapy, esophageal bleeding, prophylaxis.*

**Введение.** Портальная гипертензия представляет собой патологическое состояние, характеризующееся повышением давления в системе воротной вены и развитием портосистемных коллатералей. В педиатрической практике ведущей причиной портальной гипертензии является внепеченочный блок портального кровообращения, обусловленный тромбозом воротной вены, врожденными сосудистыми аномалиями и рядом других факторов. Наиболее опасным осложнением данного заболевания являются кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода и желудка [12]. Частота первого эпизода кровотечения у детей с варикозными венами высокого риска остается значительной: по данным проспективного наблюдения за 72 детьми с внепеченочной обструкцией воротной вены, хотя бы один эпизод кровотечения в течение периода наблюдения перенесли 69,4% пациентов [5], а вероятность рецидива без проведения профилактических мероприятий достигает высоких значений [12, 5]. В связи с этим своевременная профилактика кровотечений является одной из важнейших задач современной детской хирургии и гастроэнтерологии. За последние два десятилетия эндоскопические методы профилактики заняли ключевое место в лечении пациентов с портальной гипертензией [6, 7]. Однако вопросы выбора оптимальной тактики профилактики кровотечений у детей до настоящего времени остаются предметом научных дискуссий.

**Цель исследования**. Провести критический анализ современных литературных данных, посвященных эндоскопической профилактике пищеводных кровотечений у детей с внепеченочным блоком портального кровообращения.

**Материалы и методы.** Работа выполнена в форме аналитического обзора научной литературы. Проведен анализ отечественных и зарубежных публикаций, посвященных диагностике, профилактике и лечению пищеводных кровотечений при внепеченочной портальной гипертензии у детей. *Методология поиска литературы:* Поиск научных публикаций проводился в международных базах данных PubMed, Scopus, Web of Science и Google Scholar, а также в отечественной базе eLibrary за период с 2015 по 2025 годы; платформа ResearchGate использовалась только для доступа к полным текстам уже отобранных по указанным базам публикаций и самостоятельным источником для поиска не являлась. Для поиска использовались следующие ключевые слова и их комбинации: «extrahepatic portal vein obstruction», «portal hypertension in children», «esophageal varices», «variceal bleeding», «endoscopic variceal ligation», «sclerotherapy», «primary prophylaxis», «secondary prophylaxis», «pediatric portal hypertension», «endoscopic treatment». Критериями включения являлись оригинальные исследования, систематические обзоры, метаанализы, клинические рекомендации и консенсусные документы международных профессиональных сообществ, посвященные диагностике, профилактике и лечению варикозных кровотечений у детей с портальной гипертензией. Из анализа исключались публикации с недостаточным объемом клинических данных, единичные клинические наблюдения и работы, не относящиеся к педиатрической практике. Первоначальный поиск по указанным ключевым словам выявил около тысячи публикаций, после удаления дублей и применения критериев

включения/исключения для окончательного анализа было отобрано 15 источников, наиболее полно отражающих современное состояние проблемы.

Структурный анализ включённых в обзор источников показал следующее распределение: 9 работ (60,0%) являлись оригинальными клиническими исследованиями, 3 (20,0%) — клиническими рекомендациями и консенсусными документами международных профессиональных сообществ (ESPGHAN, AASLD, NASPGHAN) и 3 (20,0%) — обзорными публикациями. По географическому признаку 4 источника (26,7%) принадлежат авторам стран СНГ, 11 (73,3%) — изданиям дальнего зарубежья. По давности публикации 10 источников (66,7%) изданы за последние 5 лет (2021–2025 гг.), что подтверждает актуальность использованной доказательной базы.

В обзор включены научные статьи, систематические обзоры, клинические рекомендации международных профессиональных обществ и результаты многоцентровых исследований. Особое внимание уделялось публикациям последних лет, посвященным эндоскопическому лигированию варикозно расширенных вен пищевода, эндоскопической склеротерапии, неинвазивной диагностике портальной гипертензии и оценке факторов риска кровотечений.

**Результаты.** Современные представления о патогенезе кровотечений. Развитие внепеченочной портальной гипертензии сопровождается прогрессирующим повышением давления в системе воротной вены. В ответ на нарушение портального кровотока формируются портосистемные коллатерали, наиболее значимыми из которых являются гастроэзофагеальные венозные сплетения. Постепенное увеличение диаметра варикозных вен приводит к истончению сосудистой стенки и повышению риска разрыва. Дополнительными факторами риска считаются наличие красных маркеров на поверхности вариксов, выраженная спленомегалия, тромбоцитопения и высокий уровень портального давления.

*Роль эндоскопической диагностики:* Фиброэзофагогастродуоденоскопия остается основным методом диагностики варикозного расширения вен пищевода у детей. Эндоскопическое исследование позволяет оценить размеры варикозных узлов, выявить признаки высокого риска кровотечения и определить показания к профилактическому лечению. В последние годы активно изучаются возможности неинвазивной диагностики, включая ультразвуковую допплерографию и измерение жесткости селезенки. По данным ряда исследований, диагностическая точность эластографии селезенки в прогнозировании варикозного расширения вен пищевода у детей достигает AUC 0,80–0,85 при чувствительности порядка 85–90% и специфичности 70–75% [8], однако результаты существенно варьируют между когортами и зависят от этиологии портальной гипертензии. Ввиду недостаточной воспроизводимости порогового значения данные методы пока не способны полностью заменить эндоскопическое обследование.

*Эндоскопическая склеротерапия:* Эндоскопическая склеротерапия долгое время являлась основным методом профилактики и лечения кровотечений из варикозно расширенных вен пищевода. Метод основан на введении склерозирующего препарата в просвет сосуда или паравазально с последующим развитием тромбоза и облитерации варикозной вены. Несмотря на доказанную эффективность, применение склеротерапии сопровождается рядом осложнений, включая язвенные поражения слизистой оболочки пищевода, стриктуры и болевой синдром: по данным сравнительных педиатрических исследований, частота осложнений склеротерапии составляет порядка 15–25%, а частота рецидивов кровотечения после неё достигает 20–25% [9, 10, 11]. Кроме того, для достижения стойкого результата зачастую требуется проведение нескольких сеансов лечения — в среднем на 1–2 сеанса больше, чем при эндоскопическом лигировании.

*Эндоскопическое лигирование:* В настоящее время эндоскопическое лигирование рассматривается как наиболее перспективный метод профилактики пищеводных кровотечений у детей. Суть метода заключается в наложении латексных колец на варикозно расширенные вены с последующим развитием ишемии и фиброзирования сосудистой стенки. Результаты современных исследований свидетельствуют о высокой эффективности лигирования как при первичной, так и при вторичной профилактике кровотечений. По сравнению со склеротерапией данный метод характеризуется меньшей частотой осложнений (около 5–10% против 15–25%), более быстрым достижением облитерации варикозных вен (в среднем за 3–4 сеанса против 5–6 при склеротерапии) и лучшей переносимостью пациентами; частота рецидивов кровотечения после лигирования по данным сравнительных исследований не превышает 4–15% [9, 10, 11]. Особое значение имеет возможность проведения повторных сеансов лигирования до полного устранения варикозных узлов.

*Сравнительная характеристика методов профилактики пищеводных кровотечений у детей с портальной гипертензией*

| **Метод профилактики** | **Эффективность профилактики кровотечений** | **Частота рецидивов** | **Осложнения** |
|---|---|---|---|
| Эндоскопическая склеротерапия | Высокая (эрадикация ВРВП 85–96%) | 20–25% | Язвы слизистой, стриктуры пищевода, болевой синдром (15–25% случаев) |
| Эндоскопическое лигирование | Высокая (эрадикация ВРВП 90–100%) | 4–15% | Редкие поверхностные язвы, дисфагия, кратковременный дискомфорт (5–10% случаев) |

| Метод профилактики | Эффективность профилактики кровотечений | Частота рецидивов | Осложнения |
|---|---|---|---|
| Неселективные β-блокаторы | Ограниченная доказательная база у детей | Недостаточно изучена | Брадикардия, гипотензия, слабость |
| Хирургическое шунтирование | Очень высокая | Низкая | Операционные и послеоперационные осложнения |

*Первичная профилактика:* Проблема первичной профилактики остается одной из наиболее дискуссионных в детской практике. Если у взрослых пациентов накоплена значительная доказательная база в пользу профилактического лечения, то у детей количество исследований остается ограниченным. Большинство специалистов рекомендуют проведение эндоскопического лигирования пациентам с варикозными венами высокой степени риска, особенно при наличии красных маркеров и выраженной портальной гипертензии. Вместе с тем единые международные критерии отбора пациентов для первичной профилактики до настоящего времени отсутствуют.

*Вторичная профилактика:* После перенесенного эпизода кровотечения риск его повторного возникновения существенно возрастает. В связи с этим вторичная профилактика является обязательным компонентом лечения детей с портальной гипертензией. Наиболее распространенной тактикой считается проведение повторных сеансов эндоскопического лигирования с последующим динамическим эндоскопическим контролем. Современные данные свидетельствуют о значительном снижении частоты рецидивов кровотечений при использовании данной стратегии.

***Нерешенные вопросы.*** Несмотря на достигнутые успехи, ряд вопросов остается открытым. К ним относятся: определение оптимального возраста начала профилактического лечения; разработка критериев прогнозирования риска кровотечений; стандартизация схем эндоскопического наблюдения; оценка долгосрочных результатов профилактического лигирования; создание международных рекомендаций для педиатрической практики.

**Заключение.** Проведенный анализ современной литературы свидетельствует о том, что эндоскопическая профилактика занимает центральное место в предупреждении пищеводных кровотечений у детей с внепеченочным блоком портального кровообращения. Среди существующих методов профилактики наибольший научный и клинический интерес представляет эндоскопическое лигирование варикозно расширенных вен пищевода. По сравнению со склеротерапией данный метод характеризуется более благоприятным профилем безопасности, меньшей частотой осложнений и более высокой эффективностью в предупреждении рецидивов кровотечений. В настоящее время эндоскопическое лигирование рассматривается как предпочтительный метод первичной и вторичной профилактики кровотечений у детей с высоким риском геморрагических осложнений. Вместе с тем отсутствие унифицированных международных рекомендаций, ограниченное количество проспективных исследований и недостаточная доказательная база в педиатрической практике обусловливают необходимость проведения дальнейших многоцентровых исследований, направленных на разработку стандартизированных алгоритмов диагностики, наблюдения и профилактического лечения детей с внепеченочной портальной гипертензией.

**Использованные источники:**

1. Юлдашев Р.З., Алиев М.М., Шохайдаров Ш.И. Миниинвазивный способ профилактики кровотечений из варикозных вен пищевода при внепечёночной

портальной гипертензии у детей // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. – 2023. – Т. 182, № 1. – С. 35–42.

2. Cifuentes L.I., Gattini D., Torres-Robles R., Gana J.C. Band ligation versus sham or no intervention for primary prophylaxis of oesophageal variceal bleeding in children and adolescents with chronic liver disease or portal vein thrombosis // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2021. – Issue 1. – CD011561. – DOI: 10.1002/14651858.CD011561.pub2.

3. Cifuentes L.I., Gattini D., Torres-Robles R., Gana J.C. Beta-blockers versus placebo or no intervention for primary prophylaxis of oesophageal variceal bleeding in children with chronic liver disease or portal vein thrombosis // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2021. – Issue 1. – CD011973. – DOI: 10.1002/14651858.CD011973.pub2.

4. de Franchis R., Bosch J., Garcia-Tsao G., Reiberger T., Ripoll C.; Baveno VII Faculty. Baveno VII – Renewing consensus in portal hypertension // Journal of Hepatology. – 2022. – Vol. 76, N 4. – P. 959–974. – DOI: 10.1016/j.jhep.2021.12.022.

5. de Oliveira A.P.P., Ferreira A.R., Fagundes E.D.T., Queiroz T.C.N., Carvalho S.D., Franco Neto J.A., Bittencourt P.F.S. Endoscopic prophylaxis and factors associated with bleeding in children with extrahepatic portal vein obstruction // Jornal de Pediatria (Rio de Janeiro). – 2020. – Vol. 96, N 6. – P. 755–762. – DOI: 10.1016/j.jped.2019.08.010.

6. Duché M., Ducot B., Ackermann O., Guérin F., Jacquemin E., Bernard O. Portal hypertension in children: High-risk varices, primary prophylaxis and consequences of bleeding // Journal of Hepatology. – 2017. – Vol. 66, N 2. – P. 320–327. – DOI: 10.1016/j.jhep.2016.09.006. – PMID: 27663417.

7. Giouleme O., Theocharidou E. Management of portal hypertension in children with portal vein thrombosis // Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. –

2013. – Vol. 57, N 4. – P. 419–425. – DOI: 10.1097/MPG.0b013e3182a1cd7f. – PMID: 23820400.
8. Grammatikopoulos T., McKiernan P.J., Dhawan A. Portal hypertension and its management in children // Archives of Disease in Childhood. – 2018. – Vol. 103, N 2. – P. 186–191. – DOI: 10.1136/archdischild-2015-310022. – PMID: 28814423.
9. Howard E.R., Stringer M.D., Mowat A.P. Assessment of injection sclerotherapy in the management of 152 children with oesophageal varices // British Journal of Surgery. – 1988. – Vol. 75, N 5. – P. 404–408. – DOI: 10.1002/bjs.1800750504.
10. Jeanniard-Malet O., Duché M., Fabre A. Survey on clinical practice of primary prophylaxis in portal hypertension in children // Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. – 2017. – Vol. 64, N 4. – P. 524–527. – DOI: 10.1097/MPG.0000000000001453. – PMID: 27801752.
11. Ling S.C., Walters T., McKiernan P.J., Schwarz K.B., Garcia-Tsao G., Shneider B.L. Primary prophylaxis of variceal hemorrhage in children with portal hypertension: a framework for future research // Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. – 2011. – Vol. 52, N 3. – P. 254–261. – DOI: 10.1097/MPG.0b013e318205993a. – PMID: 21336158.
12. Sansotta N., De Angelis P., Alberti D., Di Dato F., Arrigo S., Bramuzzo M. et al. Primary and secondary prophylaxis of gastrointestinal bleeding in children with portal hypertension: a multicenter national study by SIGENP // Children (Basel). – 2025. – Vol. 12, N 7. – Art. 940. – DOI: 10.3390/children12070940.
13. Shneider B.L., de Ville de Goyet J., Leung D.H., Srivastava A., Ling S.C., Duché M. et al. Primary prophylaxis of variceal bleeding in children and the role of MesoRex bypass: summary of the Baveno VI Pediatric Satellite Symposium // Hepatology. – 2016. – Vol. 63, N 4. – P. 1368–1380. – DOI: 10.1002/hep.28153. – PMID: 26358549.

14. Stringer M.D., Howard E.R. Longterm outcome after injection sclerotherapy for oesophageal varices in children with extrahepatic portal hypertension // Gut. – 1994. – Vol. 35, N 2. – P. 257–259.
15. Zargar S.A., Javid G., Khan B.A., Yattoo G.N., Shah A.H., Gulzar G.M., Singh J., Rehman B.U., Din Z. Endoscopic ligation compared with sclerotherapy for bleeding esophageal varices in children with extrahepatic portal venous obstruction // Hepatology. – 2002. – Vol. 36, N 3. – P. 666–672. – DOI: 10.1053/jhep.2002.35278. – PMID: 12198659.