

ИСКУССТВЕННАЯ ВЫСОКОЧАСТОТНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЕГКИХ В КОМБИНАЦИИ С ХИРУРГИЧЕСКИМ МЕТОДОМ ЛЕЧЕНИЯ ДИАФРАГМАЛЬНЫХ ГРЫЖ

Наматян А.Б., Наматян Т.Б., Чепурной М.Г., Хоронько Ю.В.

Ростовский государственный медицинский университет, кафедра детской хирургии и ортопедии; кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии, г. Ростов-на-Дону

Ключевые слова: врождённая диафрагмальная грыжа, ИВЧВЛ.

Резюме: авторами проведён анализ хирургического лечения диафрагмальных грыж у 17 детей в условиях отделения детской хирургии больницы № 20 г. Ростова-на-Дону за период (2017-2020 гг.). Врождённая диафрагмальная грыжа встречается с частотой 1:5000. После выполнения хирургического лечения, выполнялось подключения детей к аппарату ИВЧВЛ. Установлено, что частично восстанавливается расположение органов брюшной полости и грудной клетки, с нормализацией оксигенирующей функции легких.

Resume: the authors analyzed the surgical treatment of diaphragmatic hernia in 17 children in the conditions of the pediatric surgery department of the hospital No. 20 of Rostov-on-Don for the period (2017-2020). Congenital diaphragmatic hernia occurs with a frequency of 1: 5000. After performing the surgical treatment, the children were connected to the AHFLV apparatus. It was found that the location of the abdominal and chest organs was partially restored, with the normalization of the oxygenating function of the lungs.

Актуальность. Врождённая диафрагмальная грыжа встречается с частотой 1:5000 и чаще всего в 85% случаев является левосторонней. В настоящее время, широко используется методика ИВЧВЛ (режим – 550-600 дыхательных движений в минуту), для лечения больных с врождёнными диафрагмальными грыжами. Если раньше положительную эффективность подключения больных к такому режиму вентиляции лёгких объясняли стабилизацией дыхательной системы больного, которая достигалась прекращением поступления брюшных органов в плевральную полость при таком режиме лёгочной вентиляции, то в настоящее время получены данные, которые позволяют трактовать эту эффективность по-новому [1-4].

Цель: доказать эффективность метода - искусственной высокочастотной вентиляции лёгких (ИВЧВЛ) в комбинации с хирургическим методом лечения диафрагмальных грыж.

Задачи: улучшить результаты лечения врождённых диафрагмальных грыж с использованием искусственной высокочастотной вентиляции лёгких (ИВЧВЛ).

Материал и методы. С 2017 по 2020 гг. в клинике детской хирургии Ростовского государственного медицинского университета, были прооперированы 17 пациентов (6 – девочек, 11 – мальчиков) в возрасте от 1 до 1,5 суток с диагнозом врожденная левосторонняя диафрагмальная грыжа. Вес составлял от 2650 до 3600 г (3115 ± 465 г). Оценка по шкале Апгар составлял 6 – 7 баллов.

При физикальном осмотре детей, выявлена асимметрия грудной клетки, с выбуханием её левой половины, наличие синюшных кожных покровов с акроцианозом, живот ладьевидной формы, тахипноэ с тахикардией. Всем больным было выполнено

рентгенологическое исследование в прямой проекции. На рентгеновском снимке у пациентов слева, плохо различался купол диафрагмы. Кишечные петли занимали всю левую плевральную полость, смещая средостения и приводя к ателектазу правого легкого (рисунок 1).

Все дети были подключены к аппарату ИВЧВЛ. Параллельно всем пациентам проводилось подготовка к операции с учетом индивидуальных особенностей каждого ребенка.

Спустя 36 часов после подключения детей к аппарату ИВЧВЛ и корректировки жизненно важных систем, проведена восстановительная операция.

Результаты и их обсуждение. В результате подключения детей к аппарату ИВЧВЛ установлено (рисунок 2), что частично восстанавливается расположение органов брюшной полости (желудок и петли кишечника возвращаются в свое анатомическое положение) и грудной клетки (сердце с крупными сосудами занимают срединную позицию). Правое легкое полностью расправляется. Показатели оксигенирующей функции легких приближаются к нормальным значениям. Так, (pO_2 до 92-94%, а pCO_2 до 40 мм рт. ст., для сравнения, как без ИВЧВЛ, pO_2 – 60-70%, а pCO_2 – 50-60 мм рт. ст.).

Послеоперационный период протекал без осложнений. Детей выписывали на 16-17 сутки после операции в удовлетворительном состоянии. Через 2 года при контрольном обследовании: отсутствовала асимметрия грудной клетки, полностью расправлена левое легкое и не обнаружено никаких признаков рецидива грыжи.



Рис. 1 - Рентгенограмма больного в фасной проекции до подключения его к аппарату ИВЧВЛ.



Рис. 2 - Рентгенограмма того же больного в фасной проекции после суточной вентиляции лёгких в режиме ИВЧВЛ.

Сравнение этих рентгенограмм показывало положительную динамику в расположении органов: наиболее мобильные желудок и петли тонкой кишки спускались под диафрагму, правое лёгкое частично расправлялось, органы средостения занимали вертикальную позицию.

Выводы: предоперационная подготовка с применением искусственной высокочастотной вентиляции лёгких (ИВЧВЛ), приводит:

1. К частичному восстановлению анатомического расположения органов брюшной полости и грудной клетки;
2. К расправлению правого легкого и возвращению органов средостения в срединную позицию;
3. Восстановлению оксигенирующей функции легких.

Литература

1. LaRussoK., BairdR., KeijzerR., SkarsgardE., PuligandlaP. Standardizingcongenitaldiaphragmatic herniacarein Canada: Implementing national clinical practice guidelines. J. Pediatr. Surg. 2020;55(5):835-43 DOI:<https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2020.01.021>.

2. Le Duc K., Mur S., Sharma D., Rakza Th., Storme L. Prostaglandin E1 in infants with congenital diaphragmatic hernia (CDH) and life-threatening pulmonary hypertension. *J. Pediatr. Surg.* 2020;55(9):1872-8 DOI:<https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2020.01.008>.
3. Lawrence K.M., Berger K., Herkert L., Hopper R.K., Rintoul N.E., Hedrick H.L. Use of prostaglandin E1 to treat pulmonary hypertension in congenital diaphragmatic hernia. *J. Pediatr. Surg.* 2019;54(1):55-9 DOI:<https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2019.01.008>.
4. Wong M., Reyes J., Lapidus-Krol E., Al-Faraj M., Ryan G., Chiu P.P.L. Pulmonary hypertension in congenital diaphragmatic hernia patients: Prognostic markers and long-term outcomes. *J. Pediatr. Surg.* 2018;53(5):918-24. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2018.05.008>.