

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430373>

# Рентгенологические признаки врождённых диафрагмальных грыж у доношенных новорождённых

Н.Ф. Ханалиева<sup>1</sup>, С.З. Гараева<sup>2</sup><sup>1</sup> Научно-исследовательский институт педиатрии имени Кюбры Фараджевой, Баку, Азербайджанская Республика<sup>2</sup> Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджанская Республика

## АННОТАЦИЯ

**Обсуждение:** в первоначальной диагностике, лечении и последующей оценке врождённых диафрагмальных грыж ключевую роль играет визуализирующая оценка изображений. Рентгенография грудной клетки по-прежнему имеет большое значение для новорождённых детей из-за её повсеместной доступности и относительной простоты выполнения.

**Цель:** выявить рентгенологические признаки, определяющие врождённые диафрагмальные грыжи, у доношенных новорождённых детей.

**Методы:** исследование проводилось в Научно-исследовательском институте педиатрии имени К. Фараджевой. Группу исследования составили 7 доношенных новорождённых детей с диафрагмальной грыжей. Всем детям проводили рентгенографию органов грудной клетки. В группе сравнения были 18 детей без врождённых аномалий дыхательной системы.

**Результаты:** врождённые диафрагмальные грыжи возникают в процессе внутриутробного развития и в нашем исследовании встречались у новорождённых, родившихся в срок. У новорождённых чаще встречаются грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. Второе место по частоте занимают грыжи собственно диафрагмы. Грыжи переднего отдела диафрагмы у новорождённых встречаются исключительно редко. Бронхи визуализировались у 50% доношенных с диафрагмальными грыжами ( $\chi^2=27,329$ ;  $p < 0,001$ ). Нарушение целостности диафрагмы визуализировалось у всех доношенных пациентов с диафрагмальной грыжей и у 20% доношенных новорождённых с врождёнными аномалиями ( $p < 0,001$ ). У этих же пациентов на рентгенограмме были видны желудок и (или) кишечные петли в грудной полости.

**Заключение:** рентгенологическая картина диафрагмальной грыжи характеризуется уменьшением объёма лёгких, нарушением визуализации бронхов, нарушением целостности диафрагмы, нарушением чёткости контуров диафрагмы, наличием желудка / кишечных петель в грудной полости.

**Ключевые слова:** доношенные новорождённые; рентгенологическое исследование; плевропульмональные заболевания; диафрагмальные грыжи.

## КАК ЦИТИРОВАТЬ

Ханалиева Н.Ф., Гараева С.З. Рентгенологические признаки врождённых диафрагмальных грыж у доношенных новорождённых // *Digital Diagnostics*. 2023. Т. 4, № 1 Supplement. С. 141–142. DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430373>

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Longoni M., Pober B.R., High F.A. Congenital Diaphragmatic Hernia Overview. In: Adam M.P., Mirzaa G.M., Pagon R.A., et al., editors. GeneReviews®. Seattle (WA) : University of Washington, Seattle, 1993–2023.
2. Hekmatnia A. Congenital Diaphragmatic Hernia (CDH) Imaging // Medscape. 2020. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/407519-overview>
3. Dumpa V., Chandrasekharan P. Congenital Diaphragmatic Hernia. In: StatPearls. Treasure Island (FL) : StatPearls Publishing, 2023.
4. Cochran W.J. Diaphragmatic Hernia // MSD Manual. 2022. Available from: <https://www.msdmanuals.com/professional/pediatrics/congenital-gastrointestinal-anomalies/diaphragmatic-hernia>

Рукопись получена: 15.05.2023

Рукопись одобрена: 05.06.2023

Опубликована Online: 10.07.2023

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430373>

# X-ray signs of congenital diaphragmatic hernias in term newborns

Nargiz F. Khanaliyeva<sup>1</sup>, Sabina Z. Garayeva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Scientific Research Institute of Pediatrics named after Kubra Farajova, Baku, Republic of Azerbaijan

<sup>2</sup> Azerbaijan Medical University, Baku, Republic of Azerbaijan

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Imaging plays a major role in the initial diagnosis, treatment, and subsequent assessment of congenital diaphragmatic hernias. Chest X-ray is still of great importance in newborns due to the availability and relative ease of use.

**AIM:** To reveal radiological signs determining congenital diaphragmatic hernias in term newborns.

**METHODS:** The study was conducted at the K. Faradzheva Research Institute of Pediatrics. The study group consisted of 7 term newborns with diaphragmatic hernias. All children underwent chest X-ray. The comparison group included 18 children without congenital anomalies of the respiratory system.

**RESULTS:** Congenital diaphragmatic hernias, which occur during intrauterine development, were found in term newborns in our study. Hernia of the diaphragmatic esophagus is more common in newborns. Hernia of the diaphragm is the second most frequent, while hernias of the anterior diaphragm in newborns are extremely rare. The bronchus was visualized in 50% of term newborns with diaphragmatic hernias ( $\chi^2=27.329$ ;  $p < 0.001$ ). Impaired diaphragmatic integrity was visualized in all term patients with diaphragmatic hernias and in 20% of those with congenital anomalies ( $p < 0.001$ ). In the same patients, X-ray showed the stomach and/or intestinal loops in the thoracic cavity.

**CONCLUSIONS:** The radiological picture of a diaphragmatic hernia is characterized by a decreased lung volume, impaired visualization of the bronchi, impaired diaphragmatic integrity, impaired clarity of diaphragmatic contours, and the presence of stomach/intestinal loops in the thoracic cavity.

**Keywords:** term newborns; X-ray; pleuropulmonary diseases; diaphragmatic hernias.

## FOR CITATION

Khanaliyeva NF, Garayeva SZ. X-ray signs of congenital diaphragmatic hernias in term newborns. *Digital Diagnostics*. 2023;4(1S):141–142.

DOI: <https://doi.org/10.17816/DD430373>

## REFERENCES

1. Longoni M, Pober BR, High FA. Congenital Diaphragmatic Hernia Overview. In: Adam MP, Mirzaa GM, Pagon RA, et al., editors. *GeneReviews*®. Seattle (WA) : University of Washington, Seattle; 1993–2023.
2. Hekmatnia A. Congenital Diaphragmatic Hernia (CDH) Imaging. *Medscape*. 2020. Available from: <https://emedicine.medscape.com/article/407519-overview>
3. Dumpa V, Chandrasekharan P. Congenital Diaphragmatic Hernia. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
4. Cochran WJ. Diaphragmatic Hernia. *MSD Manual*. 2022. Available from: <https://www.msmanuals.com/professional/pediatrics/congenital-gastrointestinal-anomalies/diaphragmatic-hernia>

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

\* Ханалиева Наргиз Физули;

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3800-9137>;

e-mail: naka\_32@mail.ru

Гараева Сабина Зохраб;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3325-1047>;

e-mail: doctorsabina77@gmail.com

## AUTHORS' INFO

\* Nargiz F. Khanaliyeva;

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3800-9137>;

e-mail: naka\_32@mail.ru

Sabina Z. Garayeva;

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3325-1047>;

e-mail: doctorsabina77@gmail.com

\* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author

Received: 15.05.2023

Accepted: 05.06.2023

Published Online: 10.07.2023