

УДК 617.51+617.53]:616.423 – 007] – 053.2 – 08
DOI: 10.24061/2413-4260.VII.4.26.2017.12

ЛІМФАТИЧНІ МАЛЬФОРМАЦІЇ
У НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ:
АКТИВНЕ ХІРУРГІЧНЕ ВТРУЧАННЯ
ЧИ ВИЧІКУВАЛЬНА ТАКТИКА?

І.М. Бензар

Національний медичний університет
імені О.О.Богомольця
(м. Київ, Україна)

Резюме

Вступ. Лімфатичні мальформації (ЛМ) найчастіше локалізуються в ділянці голови і шиї, тому є потенційно небезпечними для новонароджених дітей враховуючи ризик виникнення дихальних розладів, які можуть бути як транзиторними у вигляді стридорозного дихання, так і дихальної недостатності, що вимагає трахеостомії, дихальної підтримки.

Мета дослідження: визначення факторів ризику компресії дихальних шляхів у новонароджених дітей з ЛМ голови і шиї та оцінка результатів лікування ускладнених ЛМ.

Матеріали і методи. Серед 238 дітей з судинними аномаліями кістозні ЛМ діагностовано у 112 (47,06%). Період спостереження складав від грудня 2010 року до березня 2017 року. Для діагностики ЛМ використовували ультразвукове сканування, яке проводили при першому звертанні пацієнта та в динаміці, МРТ до початку лікування (n=98) та на етапах лікування (n=43). КТ виконували лише у пацієнтів з ознаками порушення механіки дихання. Умовну площу ЛМ визначали на основі результатів МРТ за формулою площі еліпса. Площу ЛМ до 100 см² оцінювали як малу, 100 - 199 см² - середню, 200 - 299 см² - велику та понад 300 см² - гігантську.

Результати дослідження. Клінічні прояви кістозних ЛМ діагностували з моменту народження у 64 дітей, що становило 57,14% усіх випадків. ЛМ у 55 (85,94%) новонароджених дітей локалізувалися в ділянці голови і шиї. Необхідність у проведенні активної лікувальної тактики виникла у 4 дітей з ЛМ в ділянці голови і шиї, що склало 6,25% новонароджених дітей з ЛМ. За результатами МРТ встановлено особливості ЛМ, які спричинили компресію дихальних шляхів, зокрема, це двобічне ураження, розташування вище і нижче рівня під'язикової кістки, інфільтративний експансивний ріст, трансфасціальне поширення. Умовна площа цих уражень становила від 220,4 до 349,6 см², в середньому 301,05±56,28 см². Показаннями до проведення операційного лікування було порушення механіки дихання з ознаками наростаючої дихальної недостатності. Виконане операційне втручання в об'ємі резекції ЛМ, трахеостомії, інтраопераційного введення ОК-432. Застосована тактика забезпечила тривалу стабілізацію стану дитини та безпечність проведення подальшого лікування.

Висновки. Компресія верхніх дихальних шляхів ускладнила ЛМ в ділянці голови і шиї у 7,3% новонароджених дітей. Ці ЛМ характеризуються експансивним ростом, трансфасціальним поширенням, двобічним ураженням, великими розмірами.

Ключові слова: лімфатичні мальформації; новонароджені; компресія дихальних шляхів.

Вступ

Кістозні ЛМ - це вада розвитку лімфатичних судин, що характеризується наявністю кіст різного діаметру, які вистелені одним шаром ендотеліальних клітин та ділянками кубовидного ендотелію, виповнені рідиною, багатою білком, що має забарвлення від світло-жовтого до темно-коричневого [1]. Канальці малого діаметру мають лише ендотеліальну вистелку, а великі містять нерівномірно розташовані гладком'язові волокна.

Частота ЛМ складає від 1 на 6000 до 1 на 16000 живих новонароджених дітей, з частотою госпіталізації 3 випадки на 100000 [2, 3]. Кістозні ЛМ мають надзвичайно різноманітні клінічні прояви, від крихітних міхурців на шкірі чи слизових оболонках, до великих пухлиноподібних утворень або множинних уражень різних анатомічних ділянок. Для лікування локальних обмежених кістозних ЛМ впроваджено ефективні та безпечні методи [4, 5], однак не вирішеним залишається лікувальна тактика ускладнених ЛМ. Перебіг та ускладнення ЛМ визначається їх локалізацією. Найбільш небезпечним в плані виникнення ускладнень є ЛМ, що локалізуються в ділянці голови і шиї та можуть призвести до компресії верхніх дихальних шляхів і респіраторних розладів різного ступеня важкості [6, 7]. Порушення дихання можуть бути

як транзиторними у вигляді стридорозного дихання, що проявляється зазвичай протягом перших місяців життя, так і дихальної недостатності, що вимагає трахеостомії, дихальної підтримки [8].

Метою дослідження є визначення факторів ризику компресії дихальних шляхів у новонароджених дітей з ЛМ голови і шиї та оцінка результатів лікування ускладнених ЛМ.

Матеріали і методи

Протягом періоду від грудня 2010 до березня 2017 року на клінічній базі кафедри дитячої хірургії Національного медичного університету імені О.О.Богомольця Національної спеціалізованої дитячої лікарні «ОХМАТДИТ» проходили обстеження та лікування 238 дітей з судинними аномаліями віком від 0 до 18 років. Серед пацієнтів з судинними аномаліями кістозні ЛМ склали 112 (47,06%). 53 пацієнти були жіночої статі та 59 пацієнтів чоловічої статі, гендерне співвідношення складало 1 : 1,1. Ізолізовані ЛМ було діагностовано на основі наявності макрокістозних та/або мікрокістозних утворень, виявлених під час УЗД та МРТ візуалізації та за умови відсутності патологічних змін шкіри та опорно-рухового апарату. Для діагностики кістозних ЛМ використовували

вали наступні методи візуалізації: УЗД в режимі сірої шкали і КДС, яке проводили при першому звертанні пацієнта та в динаміці, МРТ до початку лікування (n=98) та на етапах лікування (n=43), КТ з внутрішньовенним контрастуванням. КТ виконували лише у пацієнтів з ознаками порушення механіки дихання. МРТ виконували на апараті Siemens Avanto 1,5T в режимі T1, T2, FetSet, STIR для уточнення характеру ураження, його структури (кістозна, солідна, тубулярна тощо), топічної діагностики судинних мальформацій, їх розміру та відношення до навколишніх структур. У дітей молодшого віку та окремих пацієнтів старшого віку, з якими був затруднений вербальний контакт, МРТ проводили з використанням седативної або стані медикаментозного сну.

Умовну площу ЛМ визначали на основі результатів МРТ за формулою площі еліпса. Площу ЛМ до 100 см² оцінювали як малу, 100 - 199 см² - середню, 200 - 299 см² - велику та понад 300 см² - гігантську.

Результати дослідження

Клінічні прояви кістозних ЛМ діагностували з моменту народження у 64 дітей, що становило 57,14% усіх видків, серед них у 15 (23,44%) випадках діагноз було встановлено пренатально за даними ультразвукового скринінгу. Найчастіше ЛМ у новонароджених дітей локалізувалися в ділянці голови і шиї - це 55 пацієнтів, що склало 85,94%, в інших випадках ЛМ виявляли в аксілярній ділянці (n=4; 6,25%) та в ділянці кінцівок і тазу (n=5; 7,81%). Ця тенденція відображає загальний розподіл ЛМ за локалізацією у пацієнтів нашого дослідження, зокрема, у групі з 112 дітей з ЛМ також переважала ділянка голови і шиї (n=81; 72,32%), інші зони розташування - це аксілярна ділянка (n=10; 8,93%) кінцівки (n=8; 7,14%) (верхні кінцівки (n=2; 1,88%) нижні кінцівки (n=6; 5,36%), заочеревинний простір і черевна порожнина (n=9; 8,04%), грудна, передня черевна стінка 4 (1,8%).

Серед 81 пацієнта з ЛМ, що локалізувалися в ділянці голови і шиї, ускладнення виникли у 35 (43,21%), зокрема, компресія верхніх дихальних шляхів з ознаками гострої дихальної недостатності (n=4, 3,6%), транзиторний стридор у перший рік життя (n=8, 7,1%), макроглотія, порушення артикуляції мови (n=5, 4,5%), порушення прикусу (n=6, 5,4%), періодична лімфорея при ураженні слизової оболонки порожнини рота (n=4, 3,6%), слинотеча (n=3, 2,7%), гіпертрофія хряща вушної мушлі (n=3, 2,7%), порушення зору (n=1, 0,9%), лімфостаз верхньої кінцівки (n=1, 0,9%).

Необхідність у проведенні активної лікувальної тактики виникла у 4 дітей з ЛМ в ділянці голови і шиї, що склало 6,25% новонароджених дітей з ЛМ. Показаннями до проведення операційного лікування було порушення механіки дихання з ознаками наростаючої дихальної недостатності. Для невідкладної діагностики пацієнтам було виконано КТ, за результатами якої діагностована компресія верхніх дихальних шляхів більш як на 50%. Для забезпечення функції зовнішнього дихання пацієнтам проведена інтубація трахеї, розпочата респіраторна підтримка. Пацієнти знаходилися у відділенні інтенсивної терапії новонароджених з першої доби після народження (n=2) та у віці 10 і

15 днів, з моменту появи респіраторних розладів. Враховуючи наявність великого пухлиноподібного утворення в ділянці шиї, потенційно важкою є інтубація трахеї. Для безпеки пацієнта було використано контрольну візуалізацію дихальних шляхів з допомогою фібробронхоскопа діаметром 3 мм. Для уточнення діагнозу, визначення структури, розмірів та розповсюдженості ЛМ, перед операційним лікуванням пацієнтам проведено МРТ. За результатами МРТ встановлено особливості ЛМ, які спричинили обструкцію дихальних шляхів у новонароджених дітей, зокрема, це двобічне ураження, розташування вище і нижче рівня під'язикової кістки, інфільтративний експансивний ріст з ураженням усіх тканин лицевого черепа, трансфасціальне поширення. Умовна площа ЛМ, обчислена за результатами МРТ, становить від 220,4 до 349,6 см², в середньому 301,05±56,28 см². Отже, усі ЛМ голови і шиї, що спричинили обструкцію дихальних шляхів у новонароджених дітей, мали великі та гігантські розміри. Дітям виконано операційне втручання за життєвими показаннями. Першим етапом операції була резекція вентральної частини мальформації з метою візуалізації передньої стінки трахеї. Після ідентифікування хрящових кілець трахеї проведена фіксація передньо-бокової стінки трахеї чотирма нитками-трималками. Проведена трахеотомія без розсічення кілець, завдяки фіксації трахеї трахеостомічна трубка безпечно введена у просвіт та фіксована. Враховуючи неможливість радикального видалення, для попередження післяопераційної лімфореї та контролю росту ЛМ, інтраопераційно в порожнину кіст введено ОК-432 та проведено обробку залишкових тканин ЛМ аргонною коагуляцією. Перебіг післяопераційного періоду без ускладнень. В подальшому ці пацієнти продовжують лікування з проведенням повторних сеансів склерозувальної терапії. Трахеостома зберігається протягом усього періоду лікування для попередження компресії дихальних шляхів у відповідь на введення склерозуючої речовини, яка викликає запалення і збільшення діаметру кіст ЛМ.

Обговорення

До впровадження сучасних систем класифікації для характеристики кістозних форм ЛМ широко застосовували терміни «капілярна, кістозна, кавернозна лімфангіома» [Wassef]. Використання суфікса «-ома», характеризуючи патологічний процес, передбачає його пухлинне походження, однак сучасні дослідження вказують, що зазначена патологія є результатом порушення ембріогенезу лімфатичних судин. Дихотомічний поділ судинних аномалій на судинні пухлини і судинні мальформації, запропонований у 1982 році, став основою сучасної класифікації судинних аномалій, яка востаннє оновлена у 2014 році [9,10]. Чітке розуміння ембріології патогенезу визначає лікувальну тактику у пацієнтів з судинними мальформаціями і судинними пухлинами. Якщо премордіальний лімфатичний мішок не утворює сполучення з венозним руслом, лімфатичні судини закінчуються сліпо. Це дає початок формуванню кістозних розширень, які утворюють ЛМ. Такий механізм формування описують стосовно

ЛМ в шийній, аксілярній ділянці, тобто в місцях утворення великих лімфатичних колекторів та їх впадіння у вени [11]. З відокремлення окремих сегментів пов'язують появу периферичних ЛМ. Неоднорідний механізм ембріогенезу ЛМ пояснює і неоднорідні результати хірургічного лікування ЛМ. Якщо периферичні надфасціальні ЛМ можуть бути безпечно видаленні, то хірургічні втручання в зоні великих судинно-нервових пучків супроводжуються рецидивами і ускладненнями [12, 13]

ЛМ є вродженими вадами розвитку, проте лише половина їх клінічно проявляється при народженні, до 90 % виявляють протягом перших двох років життя дитини, решта 10 % діагностують у будь-якому віці, інколи кістозні ЛМ виявляють пренатально під час скринінгового ультразвукового сканування [14]. За результатами власних спостережень 112 пацієнтів, пренатально діагностованих ЛМ встановлено у 15 випадках, що складає 13,39% усіх спостережень, клінічні прояви наявні з народження у 49 (43,75%).

Характерною ознакою перебігу усіх ЛМ є збільшення у розмірах пропорційно росту дитини та відсутність тенденції до спонтанної інволюції [15]. Визначення особливостей росту мальформації є важливим кроком у постановці діагнозу. Можливі періодичні незначні зміни у формі чи розмірах ЛМ, проте пропорційний ріст є важливою характерною ознакою. Виміряти істинні розміри кістозних ЛМ з допомогою УЗД не завжди вдається, що пояснюється малим акустичним вікном, наявністю нерівних інфільтративних меж, а також великою площею ураження, коли неможливо візуалізувати цілісне ураження під час одного сканування [16]. Крім того, УЗД має обмежені можливості при дослідженні повітрявмісних структур, і поширення в середостіння достовірно не визначається. МРТ в режимі T1 і T2, T2-STIR є «золотим стандартом» дослідження судинних мальформацій з повільним кровотоком [17]. За результатами МРТ було встановлено умовні розміри ЛМ, а також характер їх росту і співвідношення з сусідніми тканинами, що дає можливість макси-

мально точно спланувати лікувальну тактику.

Більшість ЛМ є ізольованими ураженнями, які не загрожують життю дитини. Тому доцільно уникати хірургічного видалення чи застосування склерозуючих речовин у дітей раннього віку, оскільки ЛМ локалізуються зазвичай біля життєво важливих органів і анатомічних структур і втручання може загрозувати порушенням вітальних функцій, зокрема, дихання, зору, слуху, ковтання [18]. Ранне втручання застосовують лише у випадку симптомних ЛМ, що проявляються важкими деформаціями і функціональними розладами. Найчастіше це часткове видалення ЛМ великих розмірів та трахеостомія у випадку компресії верхніх дихальних шляхів. Необхідність в операційному втручанні у нашому спостереженні виникла у 4 новонароджених дітей, що становить 3,6% ЛМ голови і шиї та 7,3% новонароджених дітей з ЛМ.

Висновки

Більшість ЛМ у новонароджених дітей не супроводжуються порушенням вітальних функцій. Компресія верхніх дихальних шляхів уклали ЛМ в ділянці голови і шиї у 7,3% новонароджених дітей. Ці ЛМ характеризуються експансивним ростом, трансфасціальним поширенням, двобічним ураженням, великими розмірами.

Перспективи подальших досліджень

Лімфатичні мальформації великих та гігантських розмірів, розташовані в ділянці голови і шиї, створюють істотні труднощі у лікуванні. Необхідна розробка і впровадження новітніх методів лікування, які спрямовані на попередження трахеостомії у таких пацієнтів або максимального скорочення її тривалості. Необхідне спільне дослідження перинатальними центрами з метою максимально раннього виявлення новонароджених дітей з загрозою компресії дихальних шляхів, враховуючи пренатальну діагностику.

Конфлікт інтересів: автори не заявляли будь-якого конфлікту інтересів.

Література

1. Tu JH, Do HM, Patel V, Yeom KW, Teng JM. Sclerotherapy for lymphatic malformations of the head and neck in the pediatric population. *J Neurointerv Surg.* 2017 Oct;9(10):1023-1026. doi: 10.1136/neurintsurg-2016-012660.
2. Churchill P, Otal D, Pemberton J, Ali A, Flageole H, Walton JM. Sclerotherapy for lymphatic malformations in children: a scoping review. *J Pediatr Surg.* 2011 May;46(5):912-22. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2011.02.027. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2011.02.027.
3. Love Z, Hsu DP. Low-flow vascular malformations of the head and neck: clinicopathology and image guided therapy. *J Neurointerv Surg.* 2012 Nov;4(6):414-25. doi: 10.1136/neurintsurg-2011-010126.
4. Ghaffarpour N, Petrini B, Svensson LA, Boman K, Wester T, Claesson G. Patients with lymphatic malformations who receive the immunostimulant OK-432 experience excellent long-term outcomes. *Acta Paediatr.* 2015 Nov;104(11):1169-73. doi: 10.1111/apa.13086.
5. Kim DW. OK-432 sclerotherapy of lymphatic malformation in the head and neck: factors related to outcome. *Pediatr Radiol.* 2014 Jul;44(7):857-62. doi: 10.1007/s00247-014-2889-0.
6. Sadick M, Wohlgenuth WA, Huelse R, Lange B, Henzler T, Schoenberg SO, Sadick H. Interdisciplinary Management of Head and Neck Vascular Anomalies: Clinical Presentation, Diagnostic Findings and Minimalinvasive Therapies. *Eur J Radiol Open.* 2017 May 14;4:63-68. doi: 10.1016/j.ejro.2017.05.001.
7. Elluru RG, Balakrishnan K, Padua HM. Lymphatic malformations: Diagnosis and management. *Semin Pediatr Surg.* 2014 Aug;23(4):178-85. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2014.07.002.
8. Benazzou S., Boulaadas M., Essakalli L. Giant pediatric cervicofacial lymphatic malformations. *J Craniofac Surg.* 2013 Jul;24(4):1307-9. doi: 10.1097/SCS.0b013e3182942b8f.
9. Wassef M., Blei F., Adams D., Alomari A., Baselga E., Berenstein A., Burrows P., Frieden I.J., Garzon M.C., Lopez-Gutierrez J-C., Lord D.J.E., Mitchel S, Powell J., Prendiville J., Vikkula M. Vascular Anomalies Classification: Recommendations From the International Society for the Study of Vascular Anomalies. *Pediatrics.* 2015 Jul;136(1):e203-14. doi: 10.1542/peds.2014-3673.
10. Dasgupta R., Fishman S.J. ISSVA classification. *Semin Pediatr Surg.* 2014 Aug;23(4):158-61. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2014.06.016.

11. Hochman M., Adams D.M., Reeves T.D. Current knowledge and management of vascular anomalies II: malformations. Arch Facial Plast Surg. 2011 Nov-Dec;13(6):425-33. doi: 10.1001/archfacial.2011.795.
12. Gilony D., Schwartz M., Shpitzer T., Feinmesser R., Kornreich L., Raveh E. Treatment of lymphatic malformations: a more conservative approach. J Pediatr Surg. 2012 Oct;47(10):1837-42. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2012.06.005.
13. Bajaj Y1, Hewitt R, Ifeacho S, Hartley BE. Surgical excision as primary treatment modality for extensive cervicofacial lymphatic malformations in children. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2011 May;75(5):673-7. doi: 10.1016/j.ijporl.2011.02.009.
14. Ghaffarpour N., Petrini B., Svensson LA., Boman K., Wester T., Claesson G. Patients with lymphatic malformations who receive the immunostimulant OK-432 experience excellent long-term outcomes. Acta Paediatr. 2015 Nov;104(11):1169-73. doi: 10.1111/apa.13086.
15. Cox J.A., Bartlett E., Lee E.I. Vascular Malformations: A Review. Semin Plast Surg. 2014 May;28(2):58-63. doi: 10.1055/s-0034-1376263.
16. Moukaddam H., Pollak J., Haims A.H. MRI characteristics and classification of peripheral vascular malformations and tumors. Skeletal Radiol. 2009 Jun;38(6):535-47. doi: 10.1007/s00256-008-0609-2.
17. Dubois J., Alison M. Vascular anomalies: what a radiologist needs to know. Pediatr Radiol. 2010 Jun;40(6):895-905. doi: 10.1007/s00247-010-1621-y
18. Acevedo J.L., Shah R. K., Brietzke S. E. Nonsurgical therapies for lymphangiomas: a systematic review. Otolaryngol Head Neck Surg. 2008 Apr;138(4):418-24. doi: 10.1016/j.otohns.2007.11.018.

**ЛИМФАТИЧЕСКИЕ МАЛЬФОРМАЦИИ
У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ: АКТИВНОЕ
ХИРУРГИЧЕСКОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО
ИЛИ ВЫЖИДАТЕЛЬНАЯ ТАКТИКА?**

И.Н. Бензар

**Национальный медицинский университет
имени А.А.Богомольца
(г. Киев, Украина)**

Резюме

Введение. Лимфатические мальформации чаще всего локализируются в области головы и шеи, поэтому существует потенциальная опасность для новорожденных детей, учитывая риск возникновения дыхательных расстройств, которые могут быть как преходящими в виде стридорозного дыхания, так и дыхательной недостаточности, требующей трахеостомии, дыхательной поддержки.

Цель исследования: определение факторов риска компрессии дыхательных путей у новорожденных детей с ЛМ головы и шеи и оценка результатов лечения осложненных ЛМ.

Материалы и методы. Среди 238 детей с сосудистыми аномалиями кистозные ЛМ диагностированы у 112 (47,06%) случаев. Период наблюдения составлял с декабря 2010 до марта 2017 года. Для диагностики ЛМ использовали ультразвуковое сканирование, которое проводили при первом обращении пациента и в динамике, МРТ до начала лечения (n = 98) и на этапах лечения (n = 43). КТ выполняли только у пациентов с признаками нарушения механики дыхания. Условную площадь ЛМ определяли на основе результатов МРТ по формуле площади эллипса. Площадь ЛМ до 100 см² оценивали как малую, 100 - 199 см² - среднюю, 200 - 299 см² - большую и более 300 см² - гигантскую.

Результаты исследования. Клинические симптомы кистозных ЛМ проявились с момента рождения у 64 детей, что составило 57,14% от всех случаев. ЛМ в 55 (85,94%) новорожденных детей локализовались в области головы и шеи. Необходимость в проведении активной лечебной тактики возникла у 4 детей с ЛМ в области головы и шеи, что составило 6,25% новорожденных детей с ЛМ. По результатам МРТ установлены особенности ЛМ, повлекшие компрессию дыхательных путей, в частности, это двустороннее поражение, расположение выше и ниже уровня подъязычной кости, инфильтративный экспансивный рост, трансфасциальное распространение. Условная площадь этих поражений составляла от 220,4 до 349,6 см², в среднем 301,05 ± 56,28 см². Показаниями к проведению операционного лечения было нарушение механики дыхания с призна-

**LYMPHATIC MALFORMATIONS
IN CHILDREN: ACTIVE SURGICAL
INTERVENTION
OR OBSERVATION?**

I. Benzar

**Bogomolets National
Medical University
(Kyiv, Ukraine)**

Summary

Background. Lymphatic malformations (LM) most common localized in the head and neck region, therefore, they are potentially dangerous for newborns in the development of respiratory disorders, which can be transient in the form of stridor, or sometimes cause respiratory insufficiency requiring tracheostomy, and respiratory support.

The purpose of the study is determination the risk factors for airway compression in newborns with head and neck LM and assessment of the results of treatment of complicated LM.

Methods. Cystic LMs are diagnosed in 112 (47.06%) among 238 children with vascular anomalies. The period of the study was from December 2010 to March 2017. The diagnosis of LM was established using the ultrasound scan performed as primary investigation and in the dynamics, MRI before the treatment (n=98) and at the treatment stages (n=43). CT performed only in patient with respiratory distress. The size of LM was determined based on the MRI results using the ellipse square formula. The size of LM up to 100 cm² was evaluated as small, 100 - 199 cm² - average, 200 - 299cm² - large and more than 300 cm² - gigantic.

Results. Clinical manifestations of cystic LM have been diagnosed since the birth in 64 children, representing 57.14% of all cases. LM in 55 (85.94%) newborn babies localized in the head and neck region. The need for active surgical intervention emerged in 4 children with LM of the head and neck, accounting for 6.25% of newborns with LM. According to the results of MRI, the features of LM that caused airway compression were established; in particular, it was a bilateral lesion, a position above and below the level of the hyoid bone, infiltrative expansive growth, transfascial intervention. The size of these lesions varied from 220.4 to 349.6 cm², on average 301.05 ± 56.28 cm². Indications for surgical intervention were a violation of respiratory mechanics with signs of rising respiratory failure. In patients with respiratory failure performed resection of LM, tracheostomy, and intraoperative injection of OK-432. This treatment provided a long-term stabilization of the children and the safety of further management.

Conclusions. Head and neck LMs are complicated

ками нарастающей дыхательной недостаточности. Выполнено операционное вмешательство в объеме резекции ЛМ, трахеостомии, интраоперационного введения ОК-432. Примененная тактика обеспечила длительную стабилизацию состояния ребенка и безопасность проведения дальнейшего лечения.

Выводы. Течение ЛМ в области головы и шеи в 7,3% новорожденных детей осложнилось компрессией верхних дыхательных путей. Эти ЛМ характеризуются экспансивным ростом, трансфасциальным распространением, двусторонним поражением, большими размерами.

Ключевые слова: лимфатические мальформации; новорожденные; компрессия дыхательных путей.

Контактна інформація:

Бензар Ірина Миколаївна – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри дитячої хірургії Національного медичного університету імені О.О.Богомольця МОЗ України (м. Київ, Україна).

Контактна адреса: Національний медичний університет імені О.О.Богомольця, кафедра дитячої хірургії, вул. Чорновола, 28/1; м. Київ, 01135, Україна

Контактний телефон: +38(95)1295882

e-mail: iryna.benzar@nmu.ua,
ira_benzar@yahoo.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7637-7769>

Контактная информация:

Бензар Ирина Николаевна – кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры детской хирургии Национального медицинского университета имени А.А.Богомольца МЗ Украины (г.Киев, Украина).

Контактный адрес: Национальный медицинский университет имени А.А.Богомольца, кафедра детской хирургии, ул. Черноволы, 28/1; г. Киев, 01135, Украина

Контактный телефон: +38(95)1295882

e-mail: iryna.benzar@nmu.ua,
ira_benzar@yahoo.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7637-7769>

by airway compression in 7.3% of newborns. These LMs are characterized by extensive growth, transfascial expansion, bilateral lesion, and large dimensions.

Key words: Lymphatic Malformations; Newborns, Compression.

Contact Information:

Benzar Iryna - PhD, associate professor, associate professor of Pediatric Surgery, Bogomolets National Medical University (Kyiv, Ukraine).

Contact address: Bogomolets National Medical University, Pediatric Surgery Department, Chornovola str., 28/1; Kyiv, 01135, Ukraine.

Phone: +38(95)1295882.

e-mail: iryna.benzar@nmu.ua,
ira_benzar@yahoo.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7637-7769>

Надійшло до редакції 16.09.2017

Підписано до друку 03.12.2017