

УДК 618.252-007+618.498-089.888.11

Ю.В. Давидова^{1,2}, А.А. Огородник¹, И.С. Лукьянова¹, С.О. Сиромаха²

Сросшиеся близнецы: диагностика и акушерская тактика

¹ГУ «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины», г. Киев²ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии имени Н.М. Амосова НАМН Украины», г. Киев

PERINATOLOGIYA I PEDIATRIYA. 2017.2(70):25-31; doi 10.15574/PP.2017.70.25

Актуальность. Сросшиеся близнецы (conjoined twins) — редкое и сложное осложнение монозиготных двоен, при котором наблюдается высокий риск перинатальной смертности. Особое значение имеет ранняя диагностика сросшихся близнецов, которая позволяет выработать акушерскую тактику и информировать родителей в отношении вариантов наблюдения, прерывания беременности (в том числе избирательного фетоцида при тройне), сроков и вариантов родоразрешения, если принято решение о пролонгировании беременности, а также оценка возможности и варианта послеродовой хирургии.

Клинический случай. Беременная поступила в отделение акушерских проблем экстрагенитальной патологии в сроке 29 недель. Впервые диагностированы торакопаги в третьем триместре беременности. В сроке 32 недели проведено оперативное родоразрешение путем операции кесарево сечение. Новорожденные умерли в отделении интенсивной терапии от быстро прогрессирующей и не поддающейся коррекции сердечной и дыхательной недостаточности. Послеоперационный период протекал без особенностей.

Выводы. Диагностика сросшихся близнецов должна быть проведена на максимально ранних сроках беременности. Оказание перинатальной помощи при данной патологии должно проводиться в родовспомогательном учреждении высшего уровня с обязательным участием мультидисциплинарной команды неонатологов-реаниматологов, детских хирургов.

Ключевые слова: сросшиеся близнецы, торакопаги, беременность, мультидисциплинарная команда.

Conjoined twins: diagnostics and obstetric tactics

Yu. V. Davydova^{1,2}, A. A. Ogorodnyk¹, I. S. Lukyanova¹, S. O. Siromaha²¹SI «Institute of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology of NAMS of Ukraine», Kyiv²SI «National Institute of Cardiovascular Surgery named after N.M. Amosova of the NAMS of Ukraine», Kyiv

Rationale. Conjoined twin is a rare and complex congenital malformation with severe mortality and morbidity. The more common type of conjoined twins is thoracopagus that is fused at the frontal plane of a thorax and often involves the heart. The article reports a case of conjoined thoracopagus twins that were diagnosed by ultrasonography at the 3rd trimester of pregnancy. The early diagnosis of conjoined twins allows providing reasonable obstetric tactics and informing parents about options for monitoring, abortion on therapeutic grounds (including selective feticide with triple), delivery time and its mode if a decision of pregnancy prolongation is made. The assessing of possibility and type of prearranged planned postpartum surgery is important in such a case as well.

Case Report. Pregnant woman was diagnosed with conjoined twins, thoracopagus, by ultrasonography at 29 weeks of gestation, when she was admitted to our clinic at the Department of pathology of pregnancy and childbirth. At 32 weeks of gestation, the cesarean section with precise prophylactics of uterine damage and excessive bleeding was performed. The newborns with multiple congenital malformations of heart, lungs, liver, intestine and bowel died in the intensive care unit from a rapidly progressing and uncontrollable cardiac and respiratory failure. The postoperative period was within normal.

Conclusions. Diagnosis of conjoined twins should be carried out at the first trimester of pregnancy. Provision of perinatal care for this pathology should be carried out in a maternity institution with a compulsory participation of a multidisciplinary team of neonatologists, intensivists, pediatric surgeons.

Key words: conjoined twins, thoracopagi, pregnancy, multidisciplinary team.

Зрощені близнюки: діагностика і акушерська тактика

Ю.В. Давидова^{1,2}, А.А. Огородник¹, І.С. Лук'янова¹, С.О. Сиромаха²¹ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології НАМН України», м. Київ²ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені Н.М. Амосова НАМН України», м. Київ

Актуальність. Зрощені близнюки (conjoined twins) — рідкісне і складне ускладнення монозиготних двійнят, при якому існує високий ризик перинатальної смертності. Особливе значення має рання діагностика зрощених близнюків, яка дає змогу виробити акушерську тактику та інформувати батьків щодо варіантів спостереження, переривання вагітності (в тому числі виборчого фетоциду при трійні), термінів і варіантів розродження, якщо прийнято рішення про пролонгацію вагітності, а також оцінка можливості та варіанти післяпологової хірургії.

Клінічний випадок. Вагітна госпіталізована до відділення акушерських проблем екстрагенітальної патології в терміні 29 тижнів. Вперше діагностовано торакопаги в третьому триместрі вагітності. У терміні 32 тижнів проведено оперативне розродження шляхом операції кесарів розтин. Новонароджені померли у відділенні інтенсивної терапії від швидко прогресуючої серцевої і дихальної недостатності, яка не піддавалась корекції. Післяопераційний період перебігав без особливості.

Висновки. Діагностика зрощених близнюків має проводитися на максимально ранніх термінах вагітності. Надання перинатальної допомоги при даній патології має проводитися в родопомічній установі вищого рівня з обов'язковою участю мультидисциплінарної команди неонатологів-реаніматологів, дитячих хірургів.

Ключові слова: зрощені близнюки, торакопаги, вагітність, мультидисциплінарна команда.

Актуальность

Сросшиеся близнецы (СБ) — редкое и сложное осложнение монозиготных двоен, при котором наблюдается высокий риск перинатальной смертности. Особое значение имеет ранняя диагностика СБ, которая позволяет выработать акушерскую тактику и информировать родителей в отношении вариантов наблюдения, прерывания беремен-

ности (в том числе избирательного фетоцида при тройне), сроков и вариантов родоразрешения, если принято решение о пролонгировании беременности, а также оценить возможности и вариант послеродовой хирургии. Поскольку большинство родителей предпочитают немедленное прерывание беременности при подтверждении диагноза, в доступной литературе имеются лишь ограниченные данные

Классификация Сент-Илера

Краниопаги — «Terata anadidyma» (проксимальное слияние)	
Торакопаги и омфалопаги — «Terata anacatadyma» (медиальное слияние)	
Ишиопаги и пигопаги — «Terata catadyma» (дистальное слияние)	
Сросшиеся близнецы, соединенные в форме H:	
Краниопаги: цефалическое слияние, наиболее часто имеет место частичное слияние	
Торакопаги и стернопаги: слияние в верхней части грудной клетки: 100% случаев — слияние печени и 75% случаев слияние сердца	
Омфалопаги: общая брюшная полость	
Ишиопаги: переднее соединение в нижней части туловища	
Пигопаги: слияние по крестцу и копчику	
Тератодельфы: соединение в верхней части тела в виде лямбда ():	
Джанисепы или цефалопаги: слияние верхней части туловища с двумя лицами, отвернувшимися друг от друга на соединенной голове	
Торакодельфы или иниоты: соединение по лицам и грудной клетке	
Пельвидельфы: прикрепление головы к тазу	
Тератодимы: соединение каудально в форме Y:	
Иниодимы: соединение в затылочной области	
Ксифодимы или стернодимы: соединение по груди	
Торакодимы: соединение по грудной клетке	
Парапаги: сросшиеся близнецы по параллельной оси:	
Цефалические парапаги:	Имеют отдельные головы бок о бок
Мезопаги:	СБ в форме X по срединному соединению
Каудальные парапаги:	Соединение нижних конечностей и таза
Круципаги: сросшиеся близнецы по противоположной оси:	
Цефалические круципаги — у каждого есть своя голова	
Каудальные круципаги	

Анатомические типы сросшихся близнецов (по Лутц)

Тератопаги		
a)	Цефалопаги	
b)	Торакопаги	
c)	Пигопаги	
Тератодимы		
d)	Иниодимы	
e)	Стернодимы	
f)	Торакодимы	
Тератодельфы		
g)	Пельвидельфы	
h)	Торакодельфы	

о характере перинатальной помощи и наблюдении за СБ.

Современная статистика свидетельствует о том, что СБ встречаются примерно в 0,2: 10,000 беременностей, при этом есть данные лишь о 0,05: 10,000 живорождений, чаще у близнецов женского пола. Классификация СБ установлена в 1832 г. Ж. Сент-Илером и используется до сих пор в модификации Л. Болка (профессор анатомии в Амстердамском университете) [1, 5, 11].

Процесс образования двойни происходит на самых ранних стадиях эмбриогенеза. Если деление зиготы происходит в течение первых 4 дней после оплодотворения, возникает дихориальная, диамниотическая двойня, потому что трофобласт (хорион) дифференцируется в это время. Если деление зиготы происходит между 4 и 8-м днями после оплодотворения, то возникает монохориальная диамниотическая двойня, поскольку амнион дифференцируется примерно через 8 дней после оплодотворения. Когда деление зиготы происходит на 14-й день после оплодотворения, получается монохориальная моноамниотическая двойня. Любое деление после 14-го дня после оплодотворения приводит к неполному делению, поскольку эмбрион не способен к делению. Чем позже деление, тем более серьезные последствия. На сегодня нет убедительных данных о роли расы, наследственности, порядка рождения или кровного родства на возникновение СБ, кариотипические аномалии чаще отсутствуют [2, 7, 16].

До 1960-х годов до использования ультразвукового исследования (УЗИ) описано только четыре случая СБ, диагностированных радиологическим методом. В 1995 г. Маджо сообщил об УЗИ торакопагов с одним сердцем в сроке 8 недель, с последующим подтверждением диагноза в сроке 13 недель. В 1997 г. Хилл поставил диагноз «Сросшиеся близнецы в возрасте 6 недель 6 дней», диагноз подтвержден через 10 недель беременности. На сегодня приоритет для прогноза и выработки акушерской тактики принадлежит магнитно-резонансной томографии (МРТ) в первом триместре беременности, с тем, чтобы впоследствии планировать место родоразрешения и возможного хирургического разделения, если это вообще возможно. Повторные УЗИ в сроке 12–13 недель подтверждают общую анатомию и рекомендуются для предотвращения ложноположительного диагноза [3, 10, 11, 12].

С введением высокоразрешающего и трансвагинального УЗИ точная пренатальная диагностика СБ возможна на ранних сроках беременности. Авторы провели детальный анализ отчетов о случаях, когда для диагностики СБ использовали трехмерное изображение, и сделали вывод, что этот метод не улучшает диагноз, сделанный двумерным ультразвуком. В целом, очень ранний пренатальный диагноз и 3D-изображения первого триместра дают очень мало дополнительной практической медицинской информации по сравнению с 11–14-недельным УЗИ.

Ультразвуковые сонографические признаки СБ:

1. Единственный внеамниотический желточный мешок, так как он заключен между амнионом и хорионом.
2. Единственный эмбрион с проявлением bifid до 10 гестационных недель.
3. Датчик фиксирует одновременное движение обоих эмбрионов.
4. Визуализация двух сердец или двух желудков.

Перинатальный прогноз для СБ неблагоприятный, в 40% случаев имеют место мертворождения. Часто диагностируется многоводие (50%), сердечные мальформации, омфалоцеле и дефекты нервной трубки. Сразу после диагностики нежизнеспособных СБ рекомендуется прерывание беременности [1, 2, 6, 9].

В работе израильских авторов сообщается о серии случаев из четырех СБ, диагностированных до 16 недель беременности. В одном случае беременность получена в результате искусственного оплодотворения интрацитоплазматической инъекцией сперматозоидов *in vitro* (IVF-ICSI) с криоконсервированными эмбрионами, а остальные были спонтанными. В трех случаях диагностированы торакопаги, при этом имело место увеличение воротникового пространства или большие затылочные кисты, в одном случае диагностированы омфалопаги. Все беременности прерваны путем расширения шейки матки и эвакуации содержимого матки [8].

В работе бразильских авторов проанализирован опыт одного центра в ведении беременности при 36 случаях СБ за 12 лет: 69,4% торакопагов, 13,9% парапагов, 8,3% омфалокиопагов, 5,6% омфалопагов и 2,8% каудальных парапагов. Врожденные мальформации сердца обнаружены у 91,6% пар близне-

цов, а связанные с ними пороки — в 61,8% случаев: аномалии конечностей — у 36,1%, дефекты брюшной стенки — у 25,0%, расщелина губы и/или нёба — у 13,9%, врожденная диафрагмальная грыжа — в 5,5%. Хирургическое разделение считалось неосуществимым и прогноз летальным в 30 (83,3%) случаях. Прекращение беременности выполнено у 12 беременных с плохим прогнозом. Во всех остальных случаях выполнено кесарево сечение. Пять пар близнецов подверглись хирургическому отделению, и шестеро детей выжили. Общая выживаемость составила 8,3%, а в выжившей популяции — 13,6% [3].

Что касается акушерской тактики, если в случае диагностики потенциально жизнеспособных СБ родителями принято решение о пролонгировании беременности, то после 24 недель беременности выбор между вагинальными родами и кесаревым сечением делается на основании безопасности матери и неонатальных критериев. Когда тяжелые формы диагностируются до беременности в течение 24 недель, следует рассмотреть прекращение беременности путем вагинального родоразрешения. Проведение кесарева сечения позволяет избежать дистоции, разрыва матки и антенатальной гибели плода [4, 5, 10, 12, 13].

Прекращение беременности в случаях СБ и отсутствия возможности внеутробного выживания нацелено на минимизацию материнских рисков, связанных с трудностями, с рождением СБ, которые неизменно возникают при проведении кесарева сечения в третьем гестационном триместре, а также с рисками многоплодной беременности вообще. Аборт, проведенный в первом триместре, уменьшает риск материнских осложнений и не подвергает женщину процедуре, которая может повредить целостность ее матки и репродуктивное здоровье, особенно, когда разрез на матке приходится проводить в области тела матки (корпорально). Нужно помнить, что в таком случае все последующие роды будут заканчиваться кесаревым сечением, так как после корпорального кесарева сечения риск разрыва матки очень высок [7, 11, 14, 15].

В среднем у 6–10 СБ ежегодно проводится хирургическое лечение. Только в тех случаях, когда общность органов плода ограничена, возможно хирургическое вмешательство в возрасте около года.

В хирургическом лечении СБ выделяется три категории:

- Категория I: хирургическое вмешательство не должно рассматриваться, если слияние сердечной мышцы таково, что невозможно построить одно единственное функционирующее сердце.
- Категория II: аварийное разделение в случае:
 - смерти одного из близнецов;
 - если один из близнецов умирает и угрожает жизни другого;
 - наличия аномалии, которая несовместима с жизнью, если ее не лечить.
- Категория III: запланированное разделение, когда состояние детей считается достаточно стабильным, чтобы выполнить необходимые исследования изображений, которые позволяют точно отображать разделение [10, 12].

Идеальное время для разделения — 3–6 месяцев, когда имеет место оптимальное физиологическое состояние и эластичность тканей. В случае хирургического вмешательства необходим высокоспециализированный центр и опытная бригада хирургов, анестезиологов и intensivистов [6, 10].

Первая успешная операция по разделению СБ проведена профессором Дойеном в 1902 г. в Париже для отделения сестер Радика—Дудика, у одной из которых развился брюшной туберкулез и она умерла, а другая выжила [12].

Вероятность и успешность разделения зависит от качественной оценки анатомического строения с помощью УЗИ и МРТ. Основная цель пренатальной визуализации заключается в оценке степени жизнеспособности плодов после родоразрешения и хирургического разделения (распределения органов между двумя близнецами). Успех хирургического разделения всецело зависит от места соединения и органов, которые являются общими. Это может варьироваться от относительно простой до очень сложной операции, и большинство из них рискованы и опасны для жизни [8, 12, 13].

Клинический случай. Беременная С., 20 лет, поступила в отделение акушерских проблем экстрагенитальной патологии ГУ «ИПАГ НАМН Украины» с диагнозом «Беременность 29 недель, монохориальная моноамниотическая двойня, сросшиеся близнецы, анемия тяжелой степени». При проведении УЗИ выявлено: в полости матки 2 живых плода, в головном предлежании, сросшиеся на уровне грудной клетки и живота (торако-омфалопаги). Движения, сердцебиение визуализируют-

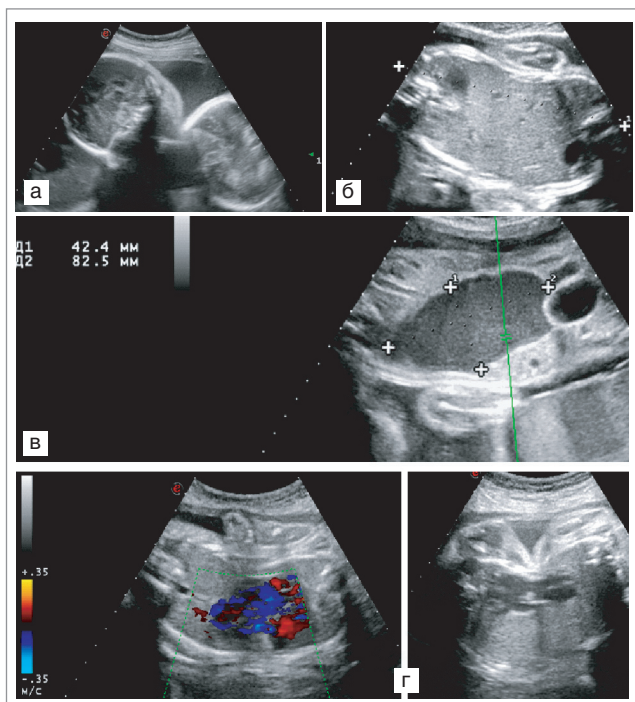


Рис. 1. УЗИ: а — взаимное расположение головок плодов; б — общая брюшная полость; в — общий толстый кишечник; г — общее сердце

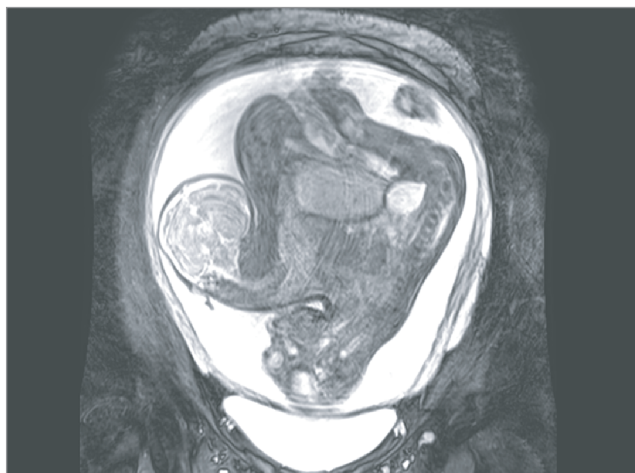


Рис. 2. Сросшиеся близнецы в полости матки

ся, общее сердце — ЧСС 137–150 в минуту, ритмичная, визуализируются удвоенные желудочки с общей верхушкой и удвоенные предсердия, две дуги аорты, визуализация отхождения ЛА значительно затруднена, венозный приток к предсердиям нарушен. Легкие гипоплазированы. У обоих плодов — два желудка и мочевых пузыря в типичных местах, общее пупочное кольцо. БФМП: 1-й плод (БПД — 75,6 мм (30 недель 3 дня), длина бедра — 54 мм (28 недель 4 дня)); 2-й плод (БПД — 72,7 мм (29 недель), длина бедра — 52 мм (28 недель), по размерам почек, мозжечка плоды соответствовали 29–30 недель). Максимальный диаметр на уровне грудной клетки —

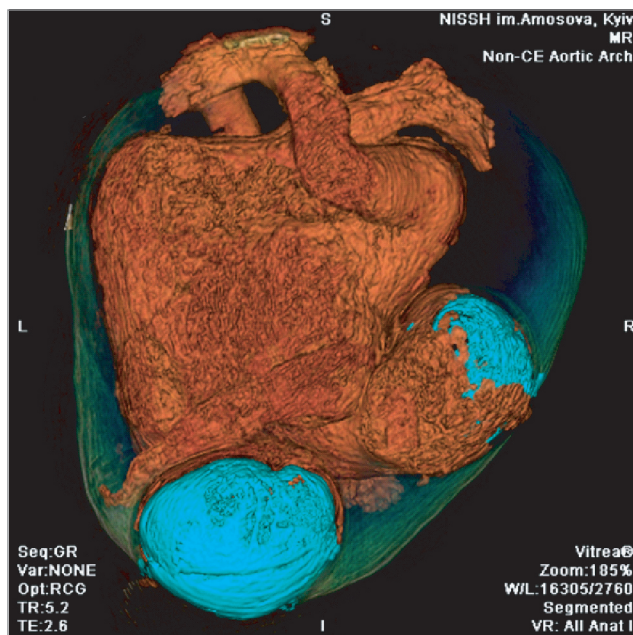


Рис. 3. Сросшиеся близнецы в полости матки (3D модель)

120 мм, на уровне живота — 134 мм. В брюшной полости — значительное расширение обширного участка толстого кишечника (42,4 82,5 мм), имеющее обратную перистальтику (рис. 1).

Структуры мозга — без особенностей. Плацента расположена по задней стенке матки, II ст. зрелости, толщиной 34 мм, ацентричное вдавление пуповины (2 артерии, 1 вена).

Заключение «Беременность 30 недель, моноамниотическая, монохориальная двойня. МВПР (торако-омфалопаги, сложный ВПС (общее аномальное сердце)), аномалия развития легких, аномалия развития общего толстого кишечника». При доплерометрии выявлены признаки дистресса плодов.

Для уточнения расположения плодов в полости матки, особенностей их анатомии для проведения оперативного родоразрешения путем кесарева сечения и с целью определения возможностей хирургического разделения сросшихся близнецов проведена компьютерная томография (КТ), МРТ в НИССХ им. Н. Амосова (рис. 2, 3).

В представленном случае СБ соединялись в грудной клетке, а брюшная полость формировала торако-омфалопагус, с одним функциональным сердцем и одной восходящей аортой разделенной на две дуги. После консультации в НИССХ имени Н.М. Амосова случай СБ классифицирован как Категория I, когда оперативное разделение невозможно.

Учитывая, что диагноз СБ заподозрен в третьем триместре беременности, подтвер-

жден в сроке 29–30 недель, детализация диагноза не позволяла провести хирургическое разделение близнецов, консилиумом было решено провести плановое абдоминальное родоразрешение. На данном этапе, учитывая позднюю диагностику СБ на амбулаторном этапе наблюдения, основными целями при родоразрешении были: максимально бережное оперативное вмешательство, технически позволяющее поэтапное извлечение головок плодов, грудного и тазового отделов большого диаметра, профилактика травматизации матки и предотвращение повышенной кровопотери. Основанием для выбора метода родоразрешения было то, что монохориальная, моноамниотическая двойня должна быть родоразрешена в сроке 32 недели путем плановой операции кесарева сечения. После тщательной предоперационной подготовки, включая коррекцию тяжелой железодефицитной анемии повторными введениями сахара железа (Суфер), родоразрешение проводилось под общей анестезией, учитывая данные 3D модели, применялся модифицированный J-разрез, методики, уменьшающие кровопотерю (электронож, аргоно-плазменная коагуляция, карбетоцин внутривенно после пережатия пуповины). Общая кровопотеря составила 600 мл, повторное введение Суфер, антибиотикотерапия Грандазол в стандартной дозировке в течение пяти дней. Послеоперационный период протекал без осложнений, пациентка была выписана на шестые сутки с рекомендациями о тщательной контрацепции и обязательным консультированием в ГУ «ИПАГ НАМН Украины» перед планированием следующей беременности.

Новорожденные умерли в отделении интенсивной терапии новорожденных в ГУ «ИПАГ НАМН Украины» от быстро прогрессирующей и не поддающейся коррекции сердечной и дыхательной недостаточности. При проведении патоморфологического исследования диагноз множественных внутриутробных пороков развития подтвердился.

Выводы

Диагностика СБ должна проводиться на максимально ранних сроках беременности. При любом подозрении на данный диагноз при монохориальной моноамниотической двойне необходимо экспертное заключение консилиума специалистов УЗИ и акушеров-гинекологов на высшем уровне оказания перинатальной помощи.

В случае принятия решения о пролонгировании беременности для определения расположения в полости матки и уточнения анатомических нарушений для оценки возможности хирургического разделения обязательно необходимо МРТ (до 22 недель беременности и перед родоразрешением путем кесарева сечения). На сегодня подобная лечебно-диагностическая помощь возможна в системе НАМН Украины.

Проведение оперативного родоразрешения при СБ выполняется в родовспомогательном учреждении высшего уровня перинатальной помощи бригадой опытных акушеров-гинекологов с обязательным участием мультидисциплинарной команды неонатологов-реаниматологов, детских хирургов, при необходимости, — кардиохирургов.

ЛИТЕРАТУРА

1. A Randomized Trial of Planned Cesarean or Vaginal Delivery for Twin Pregnancy / J.F. Barrett, M.E. Hannah, E.K. Hutton [et al.] // *N. Engl. J. Med.* — 2013. — Oct. 3, Vol. 369 (14). — P. 1295–1305.
2. Antenatal detection of conjoined twin / U.K. Sharma, A. Dangol, C.D. Chawla, C.D. Shretha // *J. Nepal. Med. Assoc.* — 2007. — Vol. 46. — P. 133–135. — Medline.
3. Brizot M.L. Conjoined twins pregnancies: experience with 36 cases from a single center / M.L. Brizot, A.W. Liao, L.M. Lopes // *Prenatal Diagnosis.* — 2011. — Dec., Vol. 31, Issue 12. — P. 1120–1125.
4. Caesarean section; NICE Clinical Guideline [Electronic resource]. — 2011. — November. — Access mode : <https://www.nice.org.uk/guidance/cg132>. — Title from screen.
5. Christopher D. An evidence-based approach to determining route of delivery for twin gestations / D. Christopher, B.K. Robinson, A.M. Peaceman // *Rev. Obstet. Gynecol.* — 2011. — Vol. 4 (3–4). — P. 109–116.
6. Conjoined twins in Cameroon: issues inherent in diagnosis and management in the African context / A. Chiabi, D. Nkemayim, P-F. Tchokoteu [et al.] // *Afr. J. Reprod. Health.* — 2009. — Vol. 3. — P. 127–135.
7. Conjoined twins: what ultrasound may add to management / F. Cuillier, K. Comalli Dillon, F. Grochal [et al.] // *J. Prenat. Med.* — 2012. — Jan.–Mar.; Vol. 6 (1). — P. 4–6. — PMID: PMC3414243.
8. Diagnosis of conjoined twins before 16 weeks' gestation: the 4-year experience of one medical center / R. Maymon, S. Mendelovic, M. Schachter [et al.] // *Prenatal Diagnosis.* — 2005. — September, Vol. 25, Issue 9. — P. 839–843.
9. Early prenatal diagnosis of conjoined cephalopagus twins / I.R. Makhoul, D. Goldsher, M. Okopnik, M. Bronshtein // *Isr. Med. Assoc. J.* — 2003. — Vol. 5. — P. 530–531. — Medline, ISI.
10. Hofmeyr G.J. Planned caesarean section for women with a twin pregnancy / G.J. Hofmeyr, J.F. Barrett, C.A. Crowther // *Cochrane Database*

- Syst. Rev. — 2015. — Dec. 19 12:CD006553. — doi: 10.1002/14651858.CD006553.pub3.
11. Lee Y.M. Delivery of twins / Y.M. Lee // Semin. Perinatol. — 2012. — Jun., Vol. 36 (3). — P. 195–200. — doi: 10.1053/j.semper.2012.02.004.
 12. Management of monochorionic twin pregnancy [Electronic resource] / Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (December 2008) — Access mode: <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/gtg51>. — Title from screen.
 13. McHugh K. Imaging of conjoined twins / K. McHugh, E.M. Kiely, L. Spitz // Pediatr. Radiol. 2006. — Vol. 36. — P. 899–910. — CrossRef, Medline, ISI
 14. McMahon C.J. Congenital heart defects in conjoined twins: outcome after surgical separation of thoracopagus / C.J. McMahon, R. Spencer // Pediatr. Cardiol. — 2006. — Vol. 27. — P. 1–12. — CrossRef, Medline, ISI.
 15. Pajkrt E. First-trimester diagnosis of conjoined twins / E. Pajkrt, E. Jauniaux // Prenatal diagnosis. — 2005. — September, Vol. 25, Issue 9. — P. 820–826.
 16. Trends in the prevalence, risk and pregnancy outcome of multiple births with congenital anomaly: a registry-based study in 14 European countries 1984–2007 / B. Boyle, R. McConkey, E. Garne [et al.] // BJOG. — 2013. — May, Vol. 120 (6). — P. 707–716. — doi: 10.1111/1471-0528.12146. Epub 2013 Feb 6.

Сведения об авторах:

Давыдова Юлия Владимировна — д.мед.н., магистр государственного управления, зав. акушерским отделением экстрагенитальной патологии беременных и постнатальной реабилитации ГУ «ИПАГ НАМН Украины». Адрес: г. Киев, ул. П. Майбороды, 8; тел. (044) 484-18-71.
Огородник Артем Александрович — к.мед.н., врач отделения экстрагенитальной патологии беременных и постнатальной реабилитации ГУ «ИПАГ НАМН Украины». Адрес: г. Киев, ул. П. Майбороды, 8; тел. (044) 484-18-71.
Лукьянова Ирина Сергеевна — д.мед.н., проф., научный руководитель отделения лучевой диагностики и пренатальной кардиологии ГУ «ИПАГ НАМН Украины». Адрес: г. Киев, ул. П. Майбороды, 8.
Сиромаха Сергей Олегович — к.мед.н., гл. врач ГУ «Национальный институт сердечно-сосудистой хирургии имени М.М. Амосова». Адрес: г. Киев, ул. Н. Амосова, 6.

Статья поступила в редакцию 12.03.2017 г.

ДО УВАГИ АВТОРІВ!

АЛГОРИТМ РЕЄСТРАЦІЇ ORCID

Open Researcher and Contributor ID (ORCID) — міжнародний ідентифікатор науковця

Створення єдиного реєстру науковців та дослідників на міжнародному рівні є найбільш прогресивною та своєчасною ініціативою світового наукового товариства. Ця ініціатива була реалізована через створення в 2012 році проекту Open Researcher and Contributor ID (ORCID). ORCID — це реєстр унікальних ідентифікаторів вчених та дослідників, авторів наукових праць та наукових організацій, який забезпечує ефективний зв'язок між науковцями та результатами їх дослідницької діяльності, вирішуючи при цьому проблему отримання повної і достовірної інформації про особу вченого в науковій комунікації.

Для того щоб зареєструватися в ORCID через посилання <https://orcid.org/> необхідно зайти у розділ «For researchers» і там натиснути на посилання «Register for an ORCID id».

В реєстраційній формі послідовно заповнюються обов'язкові поля: «First name», «Last name», «E-mail», «Re-enter E-mail», «Password» (Пароль), «Confirm password»

В перше поле вводиться ім'я, яке надане при народженні, по-батькові не вводиться. Персональна електронна адреса вводиться двічі для підтвердження. Вона буде використовуватися як Login або ім'я користувача. Якщо раніше вже була використана електронна адреса, яка пропонується для реєстрації, з'явиться попередження червоного кольору. **Неможливе створення нового профілю з тією ж самою електронною адресою.** Пароль повинен мати не менше 8 знаків, при цьому містити як цифри, так і літери або символи. Пароль, який визначається словами «Good» або «Strong» приймається системою.

Нижче визначається «Default privacy for new works», тобто налаштування конфіденційності або доступності до персональних даних, серед яких «Public», «Limited», «Private».

Далі визначається частота повідомлень, які надсилає ORCID на персональну електронну адресу, а саме, новини або події, які можуть представляти інтерес, зміни в обліковому записі, тощо: «Daily summery», «Weekly summery», «Quarterly summery», «Never». Необхідно поставити позначку в полі «I'm not a robot» (Я не робот).

Останньою дією процесу реєстрації є узгодження з політикою конфіденційності та умовами користування. Для реєстрації необхідно прийняти умови використання, натиснувши на позначку «I consent to the privacy policy and conditions of use, including public access and use of all my data that are marked Public».

Заповнивши поля реєстраційної форми, необхідно натиснути кнопку «Register», після цього відкривається сторінка профілю учасника в ORCID з особистим ідентифікатором ORCID ID. Номер ORCID ідентифікатора знаходиться в лівій панелі під ім'ям учасника ORCID.

Структура ідентифікатора ORCID являє собою номер з 16 цифр. Ідентифікатор ORCID — це URL, тому запис виглядає як <http://orcid.org/xxxx-xxxx-xxxxxxxx>.

Наприклад: <http://orcid.org/0000-0001-7855-1679>.

Інформацію про ідентифікатор ORCID необхідно додавати при подачі публікацій, документів на гранти і в інших науково-дослідницьких процесах, вносити його в різні пошукові системи, наукометричні бази даних та соціальні мережі.

Подальша робота в ORCID полягає в заповненні персонального профілю згідно із інформацією, яку необхідно надавати.