

УДК 616.132.2-002-053.2-091.5/.8

О. І. БОЙКО

/Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького/

Патоморфологічний аналіз коронаритів у дитячому віці (за матеріалами аутопсійних випадків)

Резюме

Коронарити в дитячому віці за 35-річний період спостереження діагностовані в 45 аутопсійних випадках (з 8952 секцій; 1981–2016 роки). Як прояв інфекційних захворювань, коронарит виявлено у 31 випадку (68,89±6,90 %). Сепсис бактеріальної етіології та генералізована вірусна інфекція були найчастішими причинами, при яких розвинувся коронарит (38,71±8,75 % та 22,58±7,51 % відповідно). З меншою частотою коронарит діагностований при генералізованій внутрішньоутробній (16,13±6,61 %) та генералізованій гострій змішаній (вірусно-бактеріальній, бактеріально-грибковій) інфекціях (12,90±6,02 %). Проаналізовано етіологічні чинники розвитку коронаритів у дітей: виявлені штами бактерій *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Neisseria meningitidis*, *Treponema pallidum*, роду *Salmonella*; гриби – *Candida albicans*; віруси – родин *Herpesviridae* та *Enterovirus*. Встановлені патогістологічні критерії діагностики коронаритів при генералізованій інфекції бактеріальної етіології, системному кандидозі, генералізованій інфекції вірусного генезу, генералізованій внутрішньоутробній інфекції. Розкриті патоморфологічні зміни коронарних артерій при вузиковому періартеріїті. Детальне обстеження коронарних артерій повинно бути складовою частиною аутопсії, особливо у випадках інфекційних захворювань та генералізованих васкулітів.

Ключові слова: коронарити, дитячий вік, патоморфологічні зміни

Коронарит – запалення коронарних артерій серця, що є виявом системного ураження артерій або ускладненням різноманітних захворювань. У практичній клінічній діяльності нозологічну належність коронариту часто складно встановити через стертість, атиповість клінічної симптоматики, об'єктивні труднощі діагностики [1]. Як правило, діагноз встановлюють тільки при патологоанатомічному дослідженні. Розмаїття захворювань, перебіг яких здатний ускладнюватися розвитком коронариту – це виклик для лікарів різних спеціальностей. Своєчасна діагностика цієї патології, етіотропне та патогенетичне лікування необхідні для сприятливого перебігу захворювань та уникнення загрозливих ускладнень, найнесприятливіші з яких – інфаркт міокарда й раптова коронарна смерть [4].

Ураження коронарних артерій у дітей спостерігаються при хворобі Кавасаки [2, 3, 7, 8], ревматизмі [5], інфекційному мононуклеозі [6]. Коронарні артерії можуть бути залучені до патологічного процесу у випадку гострих інфекційних захворювань (черевний та висипний тиф, паратиф, малярія, скарлатина, грип тощо). При цьому ушкоджуються як великі, так і дрібні гілки коронарних артерій. Підгострий або хронічний коронарит може бути наслідком системних захворювань сполучної тканини, геморагічного васкуліту, септичного ендокардиту. Особливості патоморфологічних змін у цих випадках визначаються характером основного захворювання. Як правило, пошкодження зазнають усі шари судинної стінки (панартеріїт) [9]. Ізольований коронарит виявляють вкрай рідко.

Матеріали та методи дослідження

Проаналізовано 8952 аутопсійних випадки дітей, померлих за 35-річний період – з 1981 р. по 2016 р. (проведених на базі КЗ ЛОР «Львівське обласне патологоанатомічне бюро»). Коронарити було діагностовано в 45 аутопсійних випадках. Групу дослідження становили два мертворождалині плоди (в терміні гестації 24 та 37 тижнів

внутрішньоутробного розвитку; чоловічої та жіночої статі) та 43 випадки смерті живонароджених дітей (серед них 24 особи чоловічої статі). Вік дітей – від 5 годин до 17 років 4 місяців (Q_{25} – Q_{75} 0,48–10,00 міс.; медіана – 2,4 міс.). Патогістологічні зміни коронарних артерій досліджені з використанням рутинних методик – гістологічних та гістохімічних.

Результати та їх обговорення

Згідно з даними нашого дослідження, коронарити в дитячому віці за 35-річний період спостереження (з 1981 р. по 2016 р.) діагностовані лише в 45 аутопсійних випадках (з 8952 секцій). Відмічено переважання розвитку коронаритів у дітей в грудний віковий період (рис. 1).

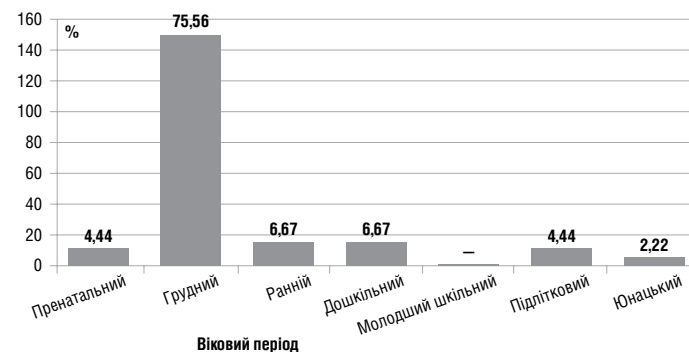


Рис. 1. Розподіл дітей з патогістологічними ознаками коронаритів за віком (згідно з вітчизняною віковою періодизацією) (%).

Коронарит як прояв інфекційних захворювань діагностований у 31 випадку (68,89±6,90 %). Для детального аналізу захворювань в дитячому віці, при яких патоморфологічно виявлені ознаки корона-

риту, здійснені необхідні розрахунки (рис. 2). Наведені дані демонструють, що сепсис бактеріальної етіології та генералізована вірусна інфекція були найчастішими причинами, при яких було виявлено запалення артерій серця ($38,71 \pm 8,75$ % та $22,58 \pm 7,51$ % відповідно). З меншою частотою коронарит було діагностовано при генералізованій внутрішньоутробній ($16,13 \pm 6,61$ %) та генералізованій гострій змішаній (вірусно-бактеріальній, бактеріально-грибковій) інфекціях ($12,90 \pm 6,02$ %).

Етіологічними чинниками (за даними прижиттєвих та помертних бактеріологічних, вірусологічних та серологічних досліджень) були: 1) штами наступних бактерій – *Klebsiella pneumoniae*; *Pseudomonas aeruginosae*; *Neisseria meningitidis*; *Treponema pallidum*; роду *Salmonella*; 2) гриби – *Candida albicans*; 3) віруси – родини *Herpesviridae* (внутрішньоутробна інфекція); *Cytomegalovirus*; *Varicella Zoster*; родини *Enterovirus*. У ряді випадків мала місце змішана генералізована інфекція вірусно-бактеріальної чи бактеріально-грибкової етіології, а також неідентифікована генералізована внутрішньоутробна інфекція. Проведено аналіз деяких базисних патогістологічних ознак різних гістологічних варіантів інфекції.

Підсумовуючи дослідження патогістологічної структури уражених коронарних артерій при генералізованій інфекції бактеріальної етіології ми встановили наступні патоморфологічні критерії діагностики коронариту:

- У просвітах коронарних артерій різного калібру – гемолізовані еритроцити; фібринові грудки, тяжі; фібриново-лейкоцитарні мікротромби та змішані тромби, що обтурують; колонії бактерій.
- Набряк та проліферація ендотелію.
- Плазматичне просочування, фібриноїдний некроз стінок судин.
- Розволокнення стінок дрібних судин.
- Інтима судин інфільтрована лейкоцитами (ендартеріїт).
- Виражена лейкоцитарна інфільтрація всієї товщі стінки з некрозами.
- Мононуклеарна інфільтрація всіх шарів стінки.
- Периваскулярні вогнищеві скупчення представлені лейкоцитами, лімфоцитами, гістіоцитами, еозинофілами, поодинокими недиференційованими клітинами лімфоїдного ряду.
- Вогнищеві периваскулярні некрози.

Патогістологічні варіанти коронаритів при системному кандидозі:

- Генералізоване гнійно-некротичне запалення з наявністю ниткоподібних структур гриба в просвіті, з проростанням стінок деяких судин.
- Периваскулярна мононуклеарна інфільтрація з поодинокими ниткоподібними структурами гриба.

Патогістологічні ознаки коронариту при генералізованій інфекції вірусного генезу:

- Гігантклітинна трансформація ендотелію.
- Дифузна проліферація, набухання ендотелію, ядра якого збільшені, заокруглені. Деякі збільшені ядра мають базофільне ядро (одне або два) з незначним просвітленням навколо нього.
- Продуктивний ендартеріїт.
- Стінки судин потовщені, склерозовані, мають слабобазофільне забарвлення.
- Периваскулярна лімфоцитарно-гістіоцитарна інфільтрація.
- Стінки інтрамуральних судин – фібриноїдний некроз, мононуклеарна інфільтрація.

Патогістологічні ознаки коронариту при генералізованій внутрішньоутробній інфекції (морфологічно неідентифікованій):

- У просвітах судин лейко- та еритростази, фібринові тромби.
- Виражений ендартеріїт (лімфоцитарно-макрофагальна інфільтрація).



Рис. 2. Розподіл захворювань інфекційного генезу в дитячому віці, при яких патогістологічно діагностовані коронарити, за матеріалами аутопсії КЗЛОР «Львівське обласне патологоанатомічне боро», 1991–2003 роки (випадки; %).

- Проліферація ендотелію, круглоклітинна інфільтрація стінок.
- Поодинокі дрібновогнищеві периваскулярні скупчення лімфоцитів та нейтрофілів.
- Периваскулярний склероз.

Досліджено три аутопсійні випадки із запаленням артерій серця при вузликотому періартеріїті (ВП) у дітей (дві дитини жіночої та одна – чоловічої статі віком від 7 місяців до 1 року 8 місяців).

Перше дослідження. Хлопчик М., 7 місяців, початок захворювання родичі пов'язують зі щепленням проти віспи. При патологоанатомічному дослідженні виявлені множинні інфаркти нирок. Серце збільшене в розмірах (маса – 75 г при нормі 40 г). Гіпертрофія міокарда лівого шлуночка (товщина стінки – 0,8 см при нормі 0,4 см). Коронарні артерії різко потовщені, блідо-сірі, звивисті.

Друге дослідження. Дівчинка Б., 1 рік 2 місяці, впродовж півроку хворіла ВП. Періодичні загострення характеризувались підвищенням температури тіла, порушеннями серцево-судинної діяльності. Останнє загострення супроводжувалось підвищенням АТ до 220/130 мм рт. ст. Із лабораторних показників – збільшення ШОЕ до 24 мм/год; нейтрофільний лейкоцитоз із зсувом формули вліво. Ниркова недостатність – безпосередня причина смерті дитини. При патологоанатомічному дослідженні виявлені множинні рубцеві втягнення на поверхні нирок та інфаркт правої нирки. Маса серця 60 г (при нормі 52 г). Міокард лівого шлуночка гіпертрофований (товщина стінки 1,3 см, при нормі 0,7 см). Коронарні артерії звивисті, ущільнені. Патогістологічно стінки інтрамуральних гілок коронарних артерій різко потовщені; дифузно інфільтровані гістіоцитами (панартеріїт); з ознаками фібриноїдного некрозу. Просвіти судин різко звужені, вогнищево облітеровані.

Третє дослідження. Дівчинка С., 1 рік 8 місяців, діагноз – вузликотий поліартеріїт з генералізованим ураженням артерій внутрішніх органів. Результати патоморфологічного дослідження: стінка субепікардіальної коронарної артерії потовщена внаслідок нерівномірної проліферації субендотеліального шару (рис. 3). У медії – лізис гладком'язових волокон, вогнищева мукоїдизація. У дрібних гілках – стеноз просвіту, фібриноїдний некроз стінки, дифузне продуктивне запалення із поширенням в періадвентиційний шар (рис. 4).



Рис. 3. Ліва коронарна артерія з нерівномірною проліферацією субендотеліального шару при вузликовому поліартеріїті. Забарвлення гематоксилином та еозином. Зб.: ок. 10, об. 10. Дівчинка С., 1 рік 8 місяців.

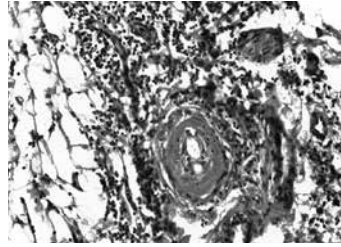


Рис. 4. Панартеріїт та фібриноїдний некроз гілок лівої коронарної артерії у дитини з вузликовим поліартеріїтом. Забарвлення гематоксилином та еозином. Зб.: ок. 10, об. 40. Дівчинка С., 1 рік 8 місяців.

Висновки

Коронарити в дитячому віці за 35-річний період спостереження діагностовані в 45 аутопсійних випадках. Як прояв інфекційних захворювань коронарит виявлено у 31 випадку (68,89±6,90 %). Сепсис бактеріальної етіології та генералізована вірусна інфекція були найчастішими причинами, при яких розвинувся коронарит (38,71±8,75 % та 22,58±7,51 % відповідно). З меншою частотою коронарит діагностований при генералізованій внутрішньоутробній (16,13±6,61 %) та генералізованій гострій змішаній (вірусно-бактеріальній, бактеріально-грибковій) інфекціях (12,90±6,02 %).

Проаналізовані етіологічні чинники розвитку коронаритів у дітей. Найчастіше визначалися штами наступних бактерій – *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Neisseria meningitidis*, *Treponema pallidum*, роду *Salmonella*; гриби – *Candida albicans*; віруси – родин *Herpesviridae* та *Enterovirus*. Встановлені патогістоло-

Резюме

Патоморфологічний аналіз коронаритів в дитячому віці (по матеріалам аутопсійних випадків)

О. І. Бойко

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Коронарити в дитячому віці за 35-літній період спостереження діагностовані в 45 аутопсійних випадках (середі 8952 аутопсій; 1981–2016 роки). Як прояв інфекційних захворювань коронарит виявлено у 31 випадку (68,89±6,90 %). Сепсис бактеріальної етіології та генералізована вірусна інфекція були найчастішими причинами, при яких розвинувся коронарит (38,71±8,75 % та 22,58±7,51 %, відповідно). З меншою частотою коронарит діагностований при генералізованій внутрішньоутробній (16,13±6,61 %) та генералізованій гострій змішаній (вірусно-бактеріальній, бактеріально-грибковій) інфекціях (12,90±6,02 %). Проаналізовані етіологічні чинники розвитку коронаритів у дітей: виявлені штами бактерій *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Neisseria meningitidis*, *Treponema pallidum*, роду *Salmonella*; гриби *Candida albicans*; віруси родин *Herpesviridae* та *Enterovirus*. Встановлені патогістологічні критерії діагностики коронаритів при генералізованій інфекції бактеріальної етіології, системному кандидозі, генералізованій інфекції вірусного генезу, генералізованій внутрішньоутробній інфекції. Виявлені патоморфологічні зміни коронарних артерій при вузликовому поліартеріїті. Тщательне дослідження коронарних артерій повинно бути складовою частиною аутопсії, особливо в випадках інфекційних захворювань та генералізованих васкулітів.

Ключові слова: коронарити, дитячий вік, патоморфологічні зміни

гічні критерії діагностики коронаритів при генералізованій інфекції бактеріальної етіології, системному кандидозі, генералізованій інфекції вірусного генезу, генералізованій внутрішньоутробній інфекції.

Виявлено патоморфологічні зміни коронарних артерій при вузликовому поліартеріїті, такі як стеноз просвіту, нерівномірною проліферацією субендотеліального шару, лізисом гладком'язових волокон, вогнищева мукоїдизація медії, фібриноїдний некроз стінки, дифузне продуктивне запалення з поширенням у періадвентиційний шар (панартеріїт). Усі стадії активності запального процесу іноді співіснують у межах однієї судини, підтримуючи хронічний хвилеподібний перебіг вузликового періартеріїту.

Детальне обстеження коронарних артерій повинно бути складовою частиною аутопсії, особливо у випадках інфекційних захворювань та генералізованих васкулітів.

Список використаної літератури

- Андрющенко І. В. Патология коронарных артерий у детей. Причинно-следственные факторы и методы диагностики / И. В. Андрющенко // Перинатология и педиатрия. – 2012. – № 3. – С. 38–41.
- Банадига Н. В. Випадок синдрому Кавасаки / Н. В. Банадига // Современная педиатрия. – 2014. – № 4. – С. 40–42.
- Есаян И. С. Клиника, диагностика и лечение болезни Кавасаки и узелкового полиартериита у детей : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.00.09 «Педиатрия» / Есаян И. С. – Москва, 2008. – 26 с.
- Овчаренко Л. И. Системные васкулиты в практике кардиолога / Л. И. Овчаренко, В. И. Волков, В. В. Рябуха // Укр. терапевт. журн. – 2014. – № 1. – С. 110–115.
- Стрижаков Л. А. Коронарит при ревматических заболеваниях : обзор литературы / Л. А. Стрижаков // Фарматека. – 2012. – № 6. – С. 16–19.
- Толстикова Т. В. Поражение сердца при инфекционном мононуклеозе у детей: автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.00.09 «Педиатрия» / Т. В. Толстикова. – Красноярск, 2009. – 20 с.
- Study of 11 new cases of Kawasaki disease Congolese / J. R. Mabila Babela, L. C. Ollandzobo Ikoba, R. E. Nika [et al.] // Bull. Soc. Pathol. Exot. – 2015. – Vol. 108, № 4. – P. 250–254.
- The transcriptional profile of coronary arteritis in Kawasaki disease / A. H. Rowley, K. M. Wylie, K. Y. Kim [et al.] // BMC Genomics. – 2015. – Vol. 16, № 1. – P. 1076.
- Watts R. Vasculitis in clinical practice / R. Watts, D. Scott. – Springer, 2010. – 198 p.

Summary

Pathomorphological analysis of coronaritis in children (based on autopsy material)

O. I. Boiko

Danylo Halatsky Lviv National Medical University

Coronaritis in childhood was diagnosed in 45 autopsy cases over a 35-year period (among 8952 autopsies; 1981–2016). Coronaritis was found in 31 cases as a manifestation of infectious diseases (68,89±6,90 %). Sepsis and generalized viral infection were the most common reasons for development of coronaritis (38,71±8,75 % and 22,58±7,51 % respectively). Coronaritis was diagnosed with less frequency in cases of generalized intrauterine (16,13±6,61 %) and acute generalized mixed (viral and bacterial, bacterial and fungal) infections (12,90±6,02 %). The etiological factors of coronaritis in children were detected: strains of bacteria *Klebsiella pneumoniae*; *Pseudomonas aeruginosa*; *Neisseria meningitidis*; *Treponema pallidum*; genus *Salmonella*; fungus *Candida albicans*; viruses of *Herpesviridae* and *Enterovirus* families. Histopathological criteria were established for the diagnosis of coronaritis in generalized infections of bacterial etiology; systemic candidiasis; generalized infection of viral origin and generalized intrauterine infection. Pathomorphological changes of coronary arteries were revealed in polyarteritis nodosa. Detailed examination of the coronary arteries should be an integral part of the autopsies, especially in cases of infectious diseases and generalized vasculitis.

Key words: coronaritis, childhood, pathomorphological changes