

## АНАТОМІЧНІ ВАРІАНТИ РОЗШАРУВАННЯ ГРУДНОЇ АОРТИ ПРИ ТИПІ А

Ситар Л.Л., Кравченко І.М., Захарова В.П., Жеков І.І., Руденко О.В., Непляха С.В., Сокур С.А., Осадовська І.А., Пантась О.В., Чумак О.С.

*ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН» (Київ)*

Аневризма грудного відділу аорти є одним з найбільш важких і частих захворювань аорти. За даними досліджень, серед загальної кількості аневризм грудного відділу аорти її розширення спостерігається в 5–20 випадках на мільйон населення на рік. За нашими даними, в Україні розширення грудної аорти відзначається у 250–500 пацієнтів, яким потрібне надання невідкладної висококваліфікованої допомоги щорічно. Розширення, як правило, поширюється на висхідний відділ аорти до 75% і може поширюватись на всю довжину аорти. В роботі представлені анатомічні варіанти розширення аорти типу А у 188 хворих, яким проведена хірургічна корекція аневризми висхідної грудної аорти і дуги аорти.

**Ключові слова:** *аневризма аорти, супракоронарне протезування висхідної аорти, операція Bentall-De Bono, операція Wheat, операція David.*

Аневризма грудного відділу аорти є одним з найбільш важких і частих захворювань аорти [1]. На сьогодні проблема анатомічних варіантів розширення грудної аорти вивчена не досить повно.

**Мета** — дослідити анатомічні варіанти розширення грудної аорти при типі А з подальшим застосуванням хірургічної корекції висхідної аорти, дуги аорти та аортального клапана.

**Матеріали і методи.** В ДУ «Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М.М. Амосова НАМН» за період з 1 січня 2007 р. по 1 січня 2012 р. прооперовано 188 пацієнтів з приводу розширюючих аневризм аорти типу А. В усіх цих випадках проведено дослідження анатомічних особливостей розширення. Це виконувалось під час ЕхоКГ досліджень (трансторакальні та чезезстравохідні), фіксувались дані аортографії, а також всі дані спостереження під час оперативного втручання. В досліджуваній групі пацієнтів чоловіків було 132 (70,2%), жінок — 56 (29,8%). Залежно від часу виникнення розширення аорти розширюючі аневризми були розділені на гостру, підгостру, хронічну форми [4]. При проведенні дослідження нами була діагностована гостра аневризма аорти у 143 (76,1%) пацієнтів, підгостра аневризма аорти — у 22 (11,7%), хронічна аневризма аорти — у 23 пацієнтів (12,2%).

Відповідно до Стенфордської класифікації (Р.О. Daily, 1970), розширення грудної аорти при типі А відповідає I і II типам розширюючих аневризм аорти за класифікацією De-Bakey (1982). При аналізі доопераційних й інтраопераційних даних було визначено розширення аорти: I тип — у 106 (56,4%) пацієнтів, II тип — у 82 (43,6%) пацієнтів. У 6 пацієнтів вічка вінцевих артерій були залучені в процес розширення: в 4 випадках — права вінцева артерія, а в 2 — ліва вінцева артерія. Для хірургічного лікування розширюючих аневризм типу А використовували такі методики: супракоронарне протезування висхідної аорти — 122 (64,8%), операція Bentall-De Bono — 58 (30,9%), операція Wheat — 6 (3,3%), операцію David — 1 (0,5%), пластика аорти латкою — 1 (0,5%). Всі операції виконували через серединну стернотомію з канюляцією лівої стегнової артерії. При тампонаді серця, яка призводить до нестабільної гемодинаміки, операцію починали з паралельної вено-артеріальної перфузії через стегові судини. Операції виконували в умовах штучно-

го кровообігу і помірної гіпотермії – 26–30 °С. У 53 (28,2%) пацієнтів із залученням у розширення дуги аорти хірургічну корекцію аневризми виконували в умовах глибокої гіпотермії – 18–20 °С і ретроградної церебральної перфузії через верхню порожнисту вену, а в 1 пацієнта була здійснена повна зупинка кровообігу.

**Результати та обговорення.** Аналіз розширення за часом виникнення засвідчив переважну наявність гострої і підгострої форми – 165 пацієнтів (87,8%). Ці дані близькі до даних європейських авторів [5]. Наявність 23 (12,2%) пацієнтів із хронічною формою розширення аорти свідчить про те, що лікарі недостатньо поінформовані про дану патологію і своєчасно не направляють таких хворих у хірургічний стаціонар. Від своєчасної діагностики і направлення в кардіохірургічний стаціонар залежить життя хворого. Утворення гострої розширюючої аневризми аорти – це розрив інтими або глибоких шарів медії з подальшим розширенням їх до глибших шарів уздовж внутрішньо-медіальної площини. Існує декілька варіантів вразливості стінки: зв'язок із гемодинамічним ударом, внутрішньосудинна сполучнотканинна недостатність, запальні ушкодження стінки аорти, травма [3]. Процес розширення висхідної аорти класифікується як «антеградний» або «ретроградний». Виявлена достовірна залежність ступеня анатомічних змін при розширенні висхідної аорти від локалізації проксимальної фенестрації. Максимальна поширеність розширення, найбільше розширення фіброзного кільця аортального клапана і синусів Вальсальви, більш високий ступінь аортальної недостатності спостерігалися при локалізації первинного розриву інтими на відстані 10–40 мм від аортального клапана [2]. У зв'язку з веретеноподібною будовою м'язових волокон аорти і власним насосом аорти циркулярний розрив інтими аорти складав, як правило, від 30 до 100% окружності. У всіх хворих із розширенням типу А циркулярний розрив інтими аорти був у 20 (10,6%) пацієнтів на 30% окружності, у 74 (39,3%) пацієнтів на 50% окружності, у 94 (50%) пацієнтів склав від 80 до 100% окружності аорти. При поширенні розширення до фіброзного кільця виникає відрив комісур аортального клапана, як правило комісури між лівою коронарною стулкою і некоронарною стулкою, а також комісури між правою коронарною стулкою і некоронарною стулкою. В зв'язку з відривом комісур у 32 (17,1%) хворих була виконана ресуспензія аортального клапана. Розширення по великій кривизні висхідної аорти відмічено в 109 (58%), по малій кривизні – в 79 (42%) випадках. Більша питома вага розривів по великій кривизні вірогідно зумовлена силою гідродинамічного удару. Такої думки додержуються й інші автори [6]. При І типі розширення у 106 пацієнтів гирло лівої ниркової артерії в 67 (63,2%) випадках і гирло правої ниркової артерії в 3 (2,8%) випадках відходило від фальшивого каналу, а в 24 (22,6%) випадках від фальшивого каналу відходили гирла обох ниркових артерій, що в свою чергу призводило до підвищення азотистих шлаків і потребувало тимчасового проведення гемодіалізу в ранньому післяопераційному періоді у 6 (3,2%) пацієнтів. Включення вінцевих артерій у розширення потребує реконструкції вічка вінцевих артерій, що становить, як правило, важке технічне завдання. Із 188 прооперованих пацієнтів на госпітальному етапі помер 21 (госпітальна летальність – 11,2%). Причини смерті були такі: кровотеча – 4 (2,2%), гостра лівошлуночкова недостатність – 3 (1,6%), порушення функцій нирок і внутрішніх органів – 6 (3,2%), пошкодження мозку – 3 (1,6%), поліорганна недостатність – 5 (2,6%).

## Висновки

1. Гостра і підгостра розширюючі аневризми аорти типу А складають 87,8% – 165 пацієнтів, хронічна розширююча аневризма аорти становить 12,2% – 23 пацієнти.
2. При аналізі доопераційних й інтраопераційних даних було визначено розширення аорти: І тип – у 106 (56,4%) пацієнтів, ІІ тип – у 82 (43,6%) пацієнтів. При І типі роз-

- шарування (106 пацієнтів) від фальшивого каналу відходило гирло лівої ниркової артерії – в 67 (63,2%) випадках і гирло правої ниркової артерії – в 3 (2,8%) випадках, а в 24 (22,6%) випадках від фальшивого каналу відходили гирла обох ниркових артерій.
3. У всіх хворих із розшаруванням типу А циркулярний розрив інтими аорти на 30% окружності був у 20 пацієнтів, на 50% окружності – у 74 пацієнтів, у 94 пацієнтів він склав від 80 до 100% окружності аорти.

### **Література**

1. DeBaey M.E., McCollum C.K., Crawford E.S. et al. Dissection and dissecting aneurysms of the aorta: twenty-year follow-up of five hundred twenty-seven patients treated surgically. – *Surgery* 92: 1118, 1982.
2. Daily P.O., Trueblood W., Stinson E.B. et al. Management of acute aortic dissection // *Ann Thorac. Surg.* – 1970. – Vol.10. – P. 237–247.
3. Svensson L.G., Crawford E.C., Cardiovascular and vascular disease of the aorta. – W.B. Saunders Company, 1997. – P. 472.
4. Tanaka H., Okada K., Yamashita T. Et al. Surgical results of Acute aortic dissection // *Ann Thorac. Surg.* – 2005. – Vol. 80. – P. 72–76.
5. Bachet J. et al. Surgical treatment of dissecting aneurysm of the aorta // *Ann Thorac. Surg.* – 2006. – Vol. 78. – P. 174–178.
6. Angelini A., Thiene G. Aneurysms and dissection of ascending aorta and arch dissection: Histology, electron microscopy, pathogenesis. Lecture in the post graduate courses at «EACTS/ESTS joint. meeting». – Lisbon, 2001. – P. 3–6.

## **АНАТОМИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ РАССЛОЕНИЯ ГРУДНОЙ АОРТЫ ПРИ ТИПЕ А**

**Ситар Л.Л., Кравченко И.Н., Захарова В.П., Жеков И.И., Руденко Е.В., Непляха С.В., Сокур С.А., Осадовская И.А., Пантась О.В., Чумак О.С.**

Аневризма грудного отдела аорты является одним из наиболее тяжелых и частых заболеваний аорты. Среди общего количества аневризм грудного отдела аорты ее расслоение наблюдается в 5–20 случаях на миллион населения в год. По нашим данным, в Украине расслоение грудной аорты отмечается ежегодно у 250–500 пациентов, которым требуется оказание неотложной высококвалифицированной помощи. Расслоение, как правило, распространяется на восходящий отдел аорты до 75% и может распространяться на всю длину аорты. В работе представлены анатомические варианты расслоения аорты типа А у 188 больных, которым проведена хирургическая коррекция аневризмы восходящей грудной аорты и дуги аорты.

**Ключевые слова:** *аневризма аорты, супракоронарное протезирование восходящей аорты, операция Bentall-De Bono, операция Wheat, операция David.*

## **ANATOMICAL VARIANTS OF THE DISSECTION OF THE THORACIC AORTA ANEURYSMS TYPE A**

**Sytar L.L., Kravchenko I.N., Zaharova V.P., Zhekov I.I., Rudenko E.V., Nplyaha S.V., Sokur S.A., Osadovskaya I.A., Pantas O.V., Chumak O.S.**

Aneurysm of thoracic aorta (ATA) is one of the most difficult and frequent disease of the aorta. Its dissection is observed in 5–20 cases per million of population per year, which need urgent highly qualified help. Dissection as a rule involves ascending aorta to 75% and can spread on the whole length of the aorta. Anatomical variants of dissection in 188 patients and their surgical correction are presented in the article.

**Key words:** *aneurysm of the aorta, supracoronary grafting of the ascending aorta, Bentall-De Bono operation, Wheat operation, David Operation.*