

УДК: 612.12-005.4-036.11:613.81

© Дунаєв О.В., Самойленко О.О., 2012

## СУДОВО-МЕДИЧИНІ ОСОБЛИВОСТІ СЕРЦЯ ВНАСЛІДОК ГОСТРОЇ КОРОНАРНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У РАЗІ РАПТОВОЇ СЕРЦЕВОЇ СМЕРТІ Дунаєв О.В., Самойленко О.О.

ГУ «Ауганский государственный медицинский университет»

**Дунаєв О.В., Самойленко О.О.** Судово-медичинні особливості серця внаслідок гострої коронарної недостатності у разі раптової серцевої смерті // Український морфологічний альманах. – 2012. – Том 10, № 4. – С. 43-44.

При смерті від ОИХС в сполучній тканині ендокарду лівого передсердя і шлуночку мали місце осередкові патологічні зміни у формі втрати фібрилярності, фрагментації її неклітинних елементів. Їм відповідали осередкові контрактурні зміни кардіоміоцитів, злокалізовані в субендокардіальному просторі вказаних відділів серця, що обумовлюють осередкову фрагментарність і збільшення товщини складок ендокарду, втрату ними хвилеподібності і придбання лінійності, що можна вважати проявами морфо-функціональних розладів ендокарду.

**Ключові слова:** передсердя, шлуночки, ендокард, раптова смерть, гостра ішемічна хвороба серця.

**Дунаєв А.В., Самойленко А.А.** Морфологические особенности эндокарда предсердий и желудочков при внезапной смерти вследствие острой коронарной недостаточности // Український морфологічний альманах. – 2012. – Том 10, № 4. – С. 43-44.

При смерті от ОИБС в соединительной ткани эндокарда левого предсердия и желудочка имели место очаговые патологические изменения в форме утраты фибриллярности, фрагментации ее не клеточных элементов. Им соответствовали очаговые контрактурные изменения кардиомиоцитов, локализованные в субендокардиальном пространстве указанных отделов сердца, обуславливающие очаговую фрагментарность и увеличение толщины складок эндокарда, утрату ими волнообразности и приобретение линейности, что можно считать проявлениями морфо-функциональных расстройств эндокарда.

**Ключевые слова:** предсердия, желудочки, эндокард, внезапная смерть, острая ишемическая болезнь сердца.

**Dunaev A.V., Samoylenko A.A.** Morphologic of changes subendocardial a vascular channel of auricles and ventricles hearts in case of death from sharp coronary insufficiency // Український морфологічний альманах. – 2012. – Том 10, № 4. – С. 43-44.

At of sudden death from in a connecting fabric endocardium the left auricle and ventricles took place expressive очаговые pathological changes which displays were loss fibrillars, a fragmentation of its not cellular elements. To them corresponded local contracture cardiomyocytes, localized in subendocardial space of the specified departments the hearts causing local a fragmentariness and increase of thickness of folds endocarads, loss of waviness by them and purchase of linearity, that to consideras displays morfo-fuctional frustration endocardium the specified departments of heart.

**Key words:** auricles, ventricles, endocardium, sudden death, sharp ischemic illness of heart.

**Вступ.** Папілярно-трабекулярний апарат (ПТА), до складу якого входять папілярні (сосочкові) м'язи, м'язові трабекули і сухожилкові хорди, є компонентом серця, який забезпечує його скорочувальну роботу [4]. В літературі мають місце відомості про вагові показники шлуночків серця та їх папілярно-трабекулярного апарату в нормі, у віковому аспекті і при деяких патологічних станах [2,5], при раптовій смерті осіб юнацького та молодого віку, зумовленій дисплазією сполучної тканини [7]. Ендокард, що покриває ПТА, на перший погляд не викликає особливої уваги, як об'єкт патологічних змін серця. Більш цікавим у такому розумінні є, за даними Madjarova M., Mincov M. [9], субендокардіальний простір. Однак, наявні відомості про них носять суперечливий характер, не систематизовані [7,9]. Так, С.В. Савченко [6] показав, що при забоях серця мають місце розповсюджені зміни рел'єфа ендокарда і утворення структурного розташування окремих м'язових волокон вище рівня його поверхні, що обумовлене розповсюдженими контрактурами м'язових волокон субендокардіальних шарів міокарда. При раптовій смерті від ішемічної хвороби серця патоморфологія ендокарда, за даними автора, представлена вогнищевими змінами виразності рел'єфа його поверхні, що також зумовлене обмеженими контрактурами м'язових волокон субендокардіального шару міокарда.

**Метою** дослідження було визначення особливостей змін ендокарду передсердь і шлуночків у разі раптової смерті внаслідок гострої ішемічної хвороби серця.

**Матеріал і методи дослідження.** Матеріалом дослідження були 12 сердець людей молодого і

зрілого віку, що за життя не страждали захворюваннями системи кровообігу, загинувши від механічної травми (контрольна група). На 12 серцях осіб працездатного віку, померлих раптово внаслідок гострої ішемічної хвороби серця (ГІХС), були вивчені особливості патоморфологічних змін ендокарда передсердь і шлуночків. Макроскопічне дослідження рел'єфу ендокардіальної поверхні проводилось на препаратах після розтину сердець та на серійних гістотопографічних «хрестелерівських» зрізах передсердь і шлуночків. З метою виявлення особливостей ендолетію ендокарда, була проведена ін'єкція через коронарні артерії 0,25% розчином нітрату срібла. Скануюча електронна мікроскопія нативних препаратів (СЕМНП) здійснювалась після проведення їх через «критичну точку» згідно рекомендацій Я.А. Караганова і співавторів [3]. Отримання сканограм з нативних препаратів міокарда проводилось після їх обезводнення, напилення йонами золота, вивчення під скануючим електронним мікроскопом (СЕМ). Отримані результати вивчалися методами варіаційної статистики [1].

### Результати дослідження та їх обговорення.

Було встановлено достньо складну будову рел'єфу, зумовлену особливостями архітектоники папілярно-трабекулярного апарату (ПТА) передсердь. ПТА, в основному, представлений трабекулами різної товщини, що роздвоюються або з'єднуються між собою поперечними перетинками. Між фрагментами ПТА мають місце простори у вигляді щілин округлої або овальної форм

При дослідженні поверхні ендокарда за допомо-

гою скануючого електронного мікроскопа, було встановлено, що ендокардіальна поверхня шлуночків представлена хвилястими складками у вигляді валикоподібних підвищень і заглиблень між ними, деревоподібним розгалуженням менших за товщиною складок від більших, «магістральних».

В цілому, такі морфологічні особливості ендокарда забезпечують «порсткість» його рел'єфу, призначеного для створення турбулентності кровотоку в порожнинах серця.

У загіблх осіб контрольної групи та у разі смерті внаслідок ГХС, довжина складок у передсердях достовірно не відрізнялась за розмірами і в середньому становила 20,0-40,0 мкм, а відстань між ними – 7,0-15,0 мкм. Довжина складок у лівому шлуночку осіб контрольної групи і у разі смерті внаслідок ГХС - в середньому становила 20,0-40,0 мкм, а відстань між ними – 7,0-15,0 мкм.

Однак, у разі смерті внаслідок ГХС, характерними були вогнищеві зміни рел'єфу ендокарда лівого передсердя і шлуночка з такими ознаками як, погрубіння, фрагментарність та збільшення товщини складок, наявності виразної хвилястості.

При збільшенні скануючого мікроскопа, що перевищувало  $\times 1000$ , було встановлено, що поверхня ендокарда покрита суцільним моношаром із ендотеліальних клітин, сплюсненої, розпластанної форми. У частини з них визначались маргінальні вирости, перинуклеарні підвищення, складки. Перинуклеарні підвищення локалізувались у центральній частині ендотеліоцитів, а маргінальні складки – нерівномірно і переважно по краям. Як і самі складки ендокарда, маргінальні вирости, перинуклеарні підвищення та складки ендотеліоцитів також можна вважати проявом анатомо-функціональних особливостей ендокарда, націлених на забезпечення турбулентності кровотоку у порожнинах серця.

При вивченні імпрегнованих 0,25% нітратом срібла гістологічних зрізів міокарда лівого шлуночка з поверхнею ендокарда було встановлено, що у загіблх осіб контрольної групи вони переважно мали гексагональну форму. Тобто – в середньому кожна клітина ендотеліо контактує з 6-ма сусідніми клітинами ендотеліо. У разі раптової смерті внаслідок ГХН, алкогольного та наркотичного отруєння ці клітини відрізнялися поліморфністю і ступінь зв'язності їх із сусідніми змінювався. Він коливався в діапазоні 3-8.

Використовуючи гістологічні методики, було встановлено, що в підлеглому шарі міокарда (субендокардіальному шарі), який лежить за шаром ендотеліальних клітин, знаходилась велика кількість еластичних волокон, що можна вважати компенсацією значних гемодинамічних навантажень передсердь.

**Висновки:** У разі смерті внаслідок ГХС у сполучній тканині ендокарда лівого передсердя і шлуночка мали місце виразні вогнищеві патологічні зміни клітинних і не клітинних компонентів. Ендотеліальні клітини ендокарда відрізнялися поліморфністю і ступінь зв'язності їх із сусідніми коливався в діапазоні 3-8. Проявами патологічних змін не клітинних компонентів були погрубіння, втрата ними фібрилярності та ознаки фрагментації. Їм відповідали вогнищеві контрактурні зміни

каріоміоцитів, локалізованих в субендокардіальному шарі міокарда лівих відділів серця. Наведені зміни субендокардіального шару міокарда зумовлювали вогнищеві погрубіння, фрагментарність та збільшення товщини складок ендокарда, їх хвилястість, що можна вважати проявами морфофункціональних розладів ендокарда. Наведені дані потребують подальшого всебічного наукового вивчення.

#### ЛІТЕРАТУРА:

1. Автаңдилов Г.Г. / Г. Г. Автаңдилов // – Медицинская морфометрия. Руководство М.: Медицина, 1990. – 384 с.
2. Войченко В.В. Вагові показники шлуночків серця та їх пайлярно-трабекулярного апарату в нормі і при деяких патологічних станах / В.В.Войченко, К.М. Сулов // Матер. IV Міжнар. наук.-практ. конф. "Наука і освіта". – Дніпропетровськ, 2001. - Т.7.– С.8.
3. Караганов Я.А. Сканирующая электронная микроскопия нативных препаратов сосудистого эндотелия / Я.А. Караганов, А.А. Миронов, В.А. Миронов // Архив анат., гистол., эмбриол. – 1984. – Т. 86. - №4. – С. 61-65.
4. Каро К. Механика кровообращения. Т. Педли, Р. Шротер // Перев. с англ. М.: изд. «Мир», 1981. – с. 46-53.
5. Литвинова Л.В. Строение и кровоснабжение сосочковых мышц и сухожильных хорд сердца человека в возрастном аспекте и инфарктах миокарда / Л.В. Литвинова Л.В // – Автореф. дис. канд. мед. наук. - 1980. - 21 с
6. Савченко С.В. Патоморфология и судебно-медицинская оценка изменений ендокарда и миокарда при ушибах сердца: / С.В. Савченко // Автореф. дис...докт. мед. наук: 14.00.15./Новосибирская гос. мед. академия.- Новосибирск, 2002. – 28 с.
7. Шандига-Глушко О.І. Особливості судово-медичної діагностики раптової смерті, зумовленої дисплазією сполучної тканини / О.І Шандига-Глушко // Матер. науково-практ. конф. „ Актуальні питання та перспективи розвитку судово-медичної експертизи та криміналістики, присв. 200-річчю каф. судової медицини ХДМУ” – Харків, 2005. – С. 100.
8. Klein W., Eleastica-positive material in atrial endocardium: / W. Klein, P. Bock // Lig and electron microscopic identiphication// Acta anat. – 1983. – v.116. – N 2. – P. 106-113.
9. Madjarova M., Vascularization and distribution glycosaminoglicans and lipids in endocarads / M. Madjarova, M. Mincov // Anat. Anz. – 1982. – Bd, 152. – S. 271-272.
10. Shirley Siew M.D. Scanning electron microscopy of human heart valves / Shirley Siew M.D. // Micron and Microscopica Acta. – 1995. – v. 16. – P. 205-208.

Надійшла: 07.09.2012 р.  
Рецензент: проф. В.І.Лузін