

УДК 616.12-008.1-072.7

**МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЕ СЕРДЦА ПРИ  
ВНЕЗАПНОЙ СЕРДЕЧНОЙ СМЕРТИ**

**Мамажонов С.С., Маматалиев А.Р., Асрнов С.А., Рazzаков Б.Ю.**

**Андижанский государственный медицинский институт**

**Аннотация:** в научной работе была изучена патоморфологические и морфометрические параметры у 40 трупов лиц, умерших внезапной коронарной смертью. Полученные данные показали о корреляционных изменениях показателей сердца и миокарда в этой патологии, что является основной причиной увеличения риска развития ВКС и соответственно требует дальнейшего совершенствования макро-микроскопической диагностической тактики.

**Ключевые слова:** внезапная сердечная смерть, гистологические исследования, поляризационные фильтры, поляризатор, анализатор, анизотропия, контрактурные повреждения кардиомиоцитов, волнообразной деформации, признаки диссоциации.

**MORPHOMETRIC CHANGE OF THE HEART AT EXTERNAL  
HEART DEATH**

**Mamajonov S.S., Mamataliev A.R., Asranov S.A., Razzakov B.Yu.**

**Andijan State Medical Institute**

**Abstract:** in the scientific work, pathomorphological and morphometric parameters were studied in 40 corpses of people who died of sudden coronary death. The data obtained showed correlation changes in the indices of the heart and myocardium in this pathology, which is the main reason for the increased risk of developing sudden coronary death and, accordingly, requires further improvement of macroscopic diagnostic tactics.

**Key words:** sudden cardiac death, histological examinations, polarizing filters, polarizer, analyzer, anisotropy, contracture damage to cardiomyocytes, wave-like deformation, signs of dissociation.

**Актуальность:** Внезапная сердечная смерть являются основной причиной смертности в большинстве стран мира. Внезапная сердечная смерть является основным видом смерти мужчин в возрасте 20-65 лет и составляет 32% всех случаев смерти [1], они носят внезапный, прежде всего аритмогенный характер, сопровождающиеся снижением сократительной способности левого желудочка и остановкой кровообращения [2].

Снижение сократительной функции миокарда левого желудочка вследствие склеротических изменений и нарушение проводимости является одним из основных факторов риска внезапной сердечной смерти. У большинства внезапно умерших при морфологическом исследовании не выявляются острые изменения в сосудах сердца. Критическим является снижение фракции выброса менее 40%. После наступления застойной сердечной недостаточности различного генеза риск внезапной сердечной смерти очень высок, может составить 35 – 40 % [3,4].

Роль в генезе внезапной сердечной смерти играют - нарушения ритма, инвалидизация сердечной мышцы, а также необходимо воздействие триггерных факторов (метаболические, ишемические, механические воздействия), который приводит к возникновению внезапной сердечной смерти (субстрат + триггерный фактор).

Субстрат является анатомическим и электрическим отклонением, связанный с приобретенными или врожденными органическими заболеваниями сердца. Эта формула может способствовать выявлению

пациентов с повышенным риском развития и тем самым снижению частоты внезапной сердечной смерти.

**Цель исследований.** Изучить патоморфологические и морфометрические изменения сердца при внезапной сердечной смерти в населении Андижанской области.

**Материал и методы исследования.** Исследовали миокард левого желудочка 50 трупов лиц мужского пола в возрасте 20-60 лет. В зависимости от причин смерти они были разделены на две группы.

Основная группа состояла из 40 трупов, умерших от внезапной коронарной смерти вследствие ишемической болезни сердца (Внезапная сердечная смерть, код по МКБ-10 124.8). Продолжительность жизни от начала приступа острой коронарной недостаточности составляла не более 6 часов.

Условием отбора было отсутствие признаков инфаркта миокарда или выраженной гипертрофии, а также макроскопических стенозирующие атеросклеротические изменений в коронарных артериях сердца, наличие мелких очагов кардиосклероза, периваскулярного склероза (Автандилов Г.Г., 2002)[5], в 10% наблюдений отмечались немногочисленные липидные пятна и мелкие фиброзные бляшки, не нарушающие проходимость коронарных артерий.

В контрольной группы сравнения исследовано 10 трупов, скончавшихся от острой кровопотери на месте происшествия вследствие повреждения сонной артерии, колото-резаных ранений сердца. У представителей второй группы какие либо изменения в сердечно-сосудистой системе отсутствовали.

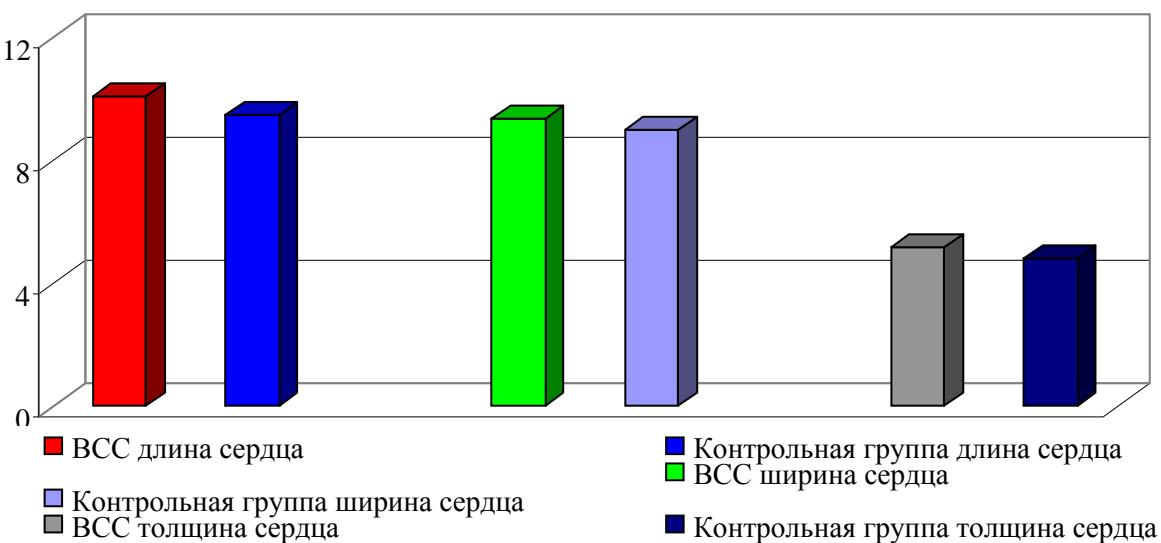
Макроскопически исследовали массу, длину, ширину, толщину сердца, толщина стенок левого и правого желудочка. Для проведения гистологического исследования забор материала проводился в соответствии с общепринятыми методиками (Автандилов Г.Г., 2002).

Кусочки из миокарда фиксировали в 10% нейтральном формалине, обезвоживали в спиртах восходящей концентрации и заливали в парафин. Срезы толщиной 5-7 микрон окрашивали гематоксилином и эозином. Для изучения миокарда и выявления контрактурных повреждений кардиомиоцитов были использованы специальные поляризационные фильтры, один из которых (поляризатор), помещался под конденсор микроскопа, а другой фильтр (анализатор) размещался над объективом. Изучался эффект анизотропии, при котором анизотропные диски (А-диски) характеризовались свечением, чередуясь с темными изотропными дисками (I-дисками) (Саркисов Д.С., Перов Ю.Л., 1996)[6]. Морфометрически определили количество контрактурных повреждений кардиомиоцитов, количество кардиомиоцитов с признаками волнообразной деформации и с признаками диссоциации. Полученные данные обрабатывали статистически по методу Стьюдента.

**Результаты:** При морфометрическом исследовании сердца исследуемой группе наблюдались следующие показатели среднем: масса –  $330 \pm 3,3$ г, длина  $10,1 \pm 0,2$ см, ширина  $9,4 \pm 0,3$ см, толщина  $5,2 \pm 0,4$ см, толщина стенок левого желудочка -  $1,6 \pm 0,1$ см, толщина стенок правого желудочка -  $0,6 \pm 0,1$  см. В толще миокарда имелись единичные очаги соединительной ткани, очаги ишемии в виде неравномерного кровенаполнения. А в группе сравнении масса сердца –  $280 \pm 3,0$ г, длина  $9,5 \pm 0,2$ см, ширина  $9 \pm 0,3$ см, толщина  $4,8 \pm 0,4$ , толщина стенок левого желудочка -  $1,3 \pm 0,1$ см, правого желудочка -  $0,4 \pm 0,1$ см (диаграмма -1).

Диаграмма -1.

#### **Показатели морфометрических исследований сердца**



При сравнении этих показателей в группе лиц умерщих от внезапной сердечной смерти было высоко.

Результаты микроскопического исследования миокарда в основном группе. При гистологическом исследовании в обеих желудочках превалировали контрактурные повреждения кардиомиоцитов 2-й и 3-й степени(рис. 1-2).

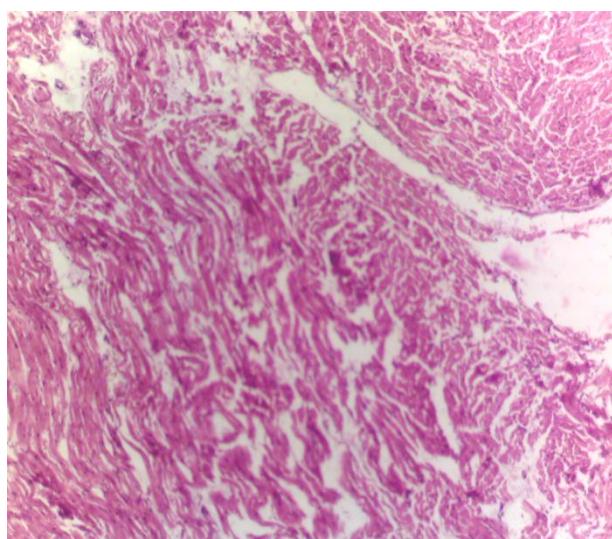
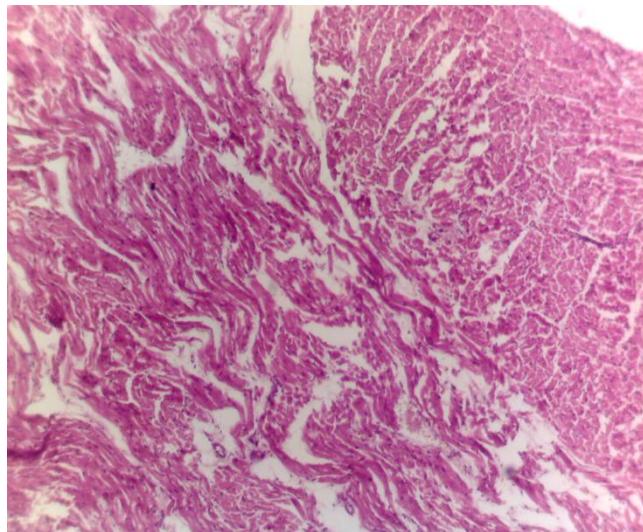


Рис. 1-2. Контрактурные повреждения кардиомиоцитов 2-й и 3-й степени при внезапной сердечной смерти. Окраска гемм.-эозином. Увеличение об.х4, об. 40.

Количество контрактур в левом желудочке составило  $53,4 \pm 2,0\%$ . Локализация контрактур чаще отмечалось в передней, боковой и задней стенках левого желудочка, в основном в субэндокардиальных и интрамуральных отделах миокарда. В группе сравнения в обоих желудочках наблюдались контрактурные повреждения кардиомиоцитов 3-й степени (рис. 1-2). Количество контрактур в левом желудочке составило  $64,2 \pm 5,8\%$  (диаграмма-2).

Диаграмма -2.

**Количество контрактур кардиомиоцитов левого желудочка (в %).**

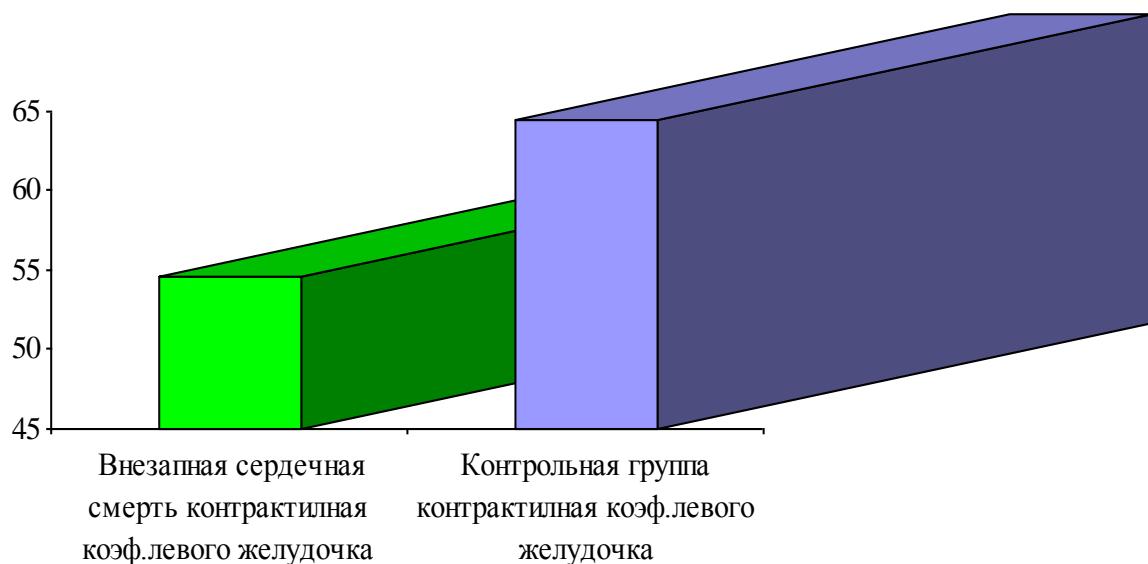


Диаграмма -3.

**Сравнительная характеристика волнообразных дефектов кардиомиоцитов (в %)**

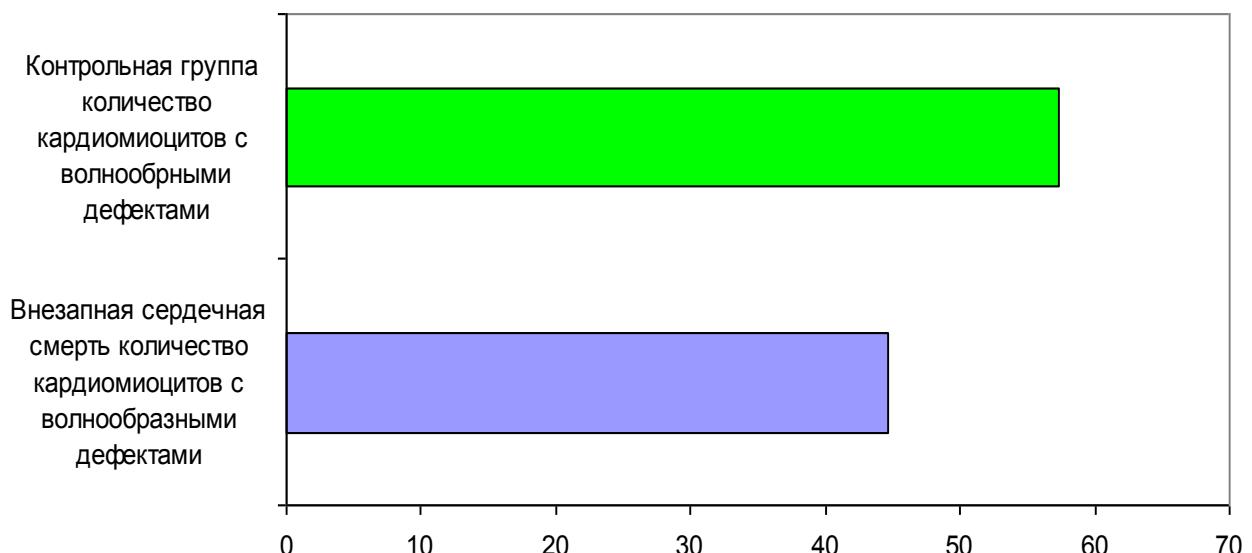
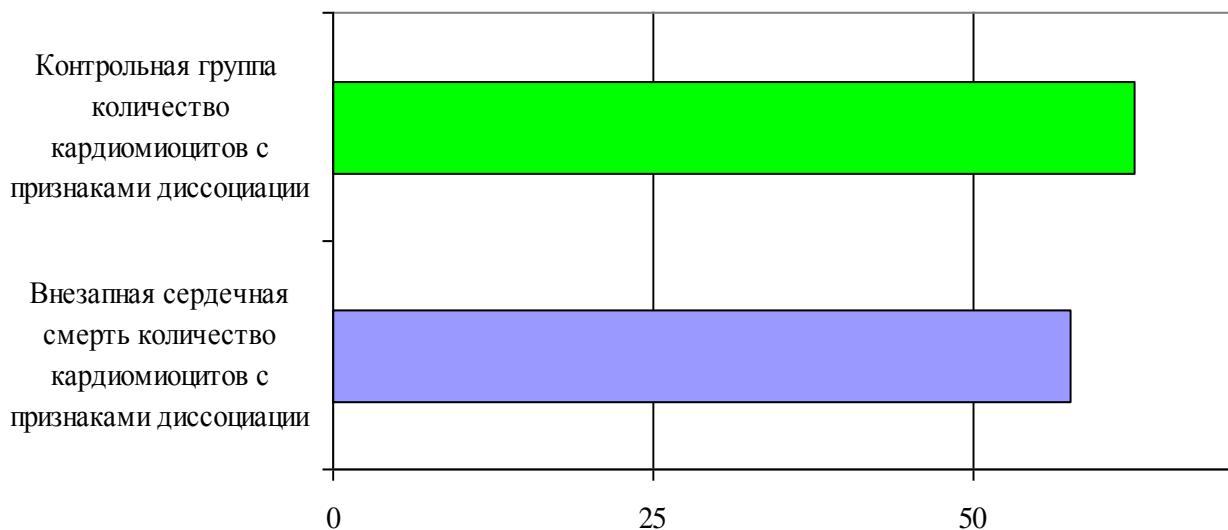


Диаграмма -4.

**Сравнительная характеристика диссоциации кардиомиоцитов (в %)**



При внезапной сердечной смерти во всех областях миокарда были выражены признаки волнообразной деформации, а также диссоциации кардиомиоцитов в области вставочных дисков, которые занимали 2/3 или полностью поля зрения. Количество кардиомиоцитов с признаками волнообразной деформации составляло  $44,2 \pm 5,6\%$ , с признаками диссоциации –  $58,7 \pm 2,8\%$  (диаграмма-3).

В группе сравнения волнообразная деформация наблюдалась в  $57,5 \pm 2,8\%$  кардиомиоцитов, диссоциация - в  $64,4 \pm 3,7\%$  клеток (диаграмма -4).

Миоцитолиз, зернистый и глыбчатый распад кардиомиоцитов, кариолизис ни в одном из изученных случаев группы исследования и группы сравнения не наблюдался.

**Вывод:** Проведенный анализ данных свидетельствует о том, что особенности раннего выявления людей с патологией миокарда и коронарных артерий остаются актуальными и до конца не изученными. До сих пор отсутствуют данные о корреляционных изменениях и течениях этой патологии, что является основной причиной увеличения риска развития ВКС и соответственно требует дальнейшего совершенствования в макро-микроскопических диагностических тактиках.

#### Литературы:

1. Мрочек А.Г., Горбачев В.В. Экстремальная кардиология. Москва, 2010.
2. Сторожакова Г.И., Горбаченкова А.А. Руководство по кардиологии. Том 1. Москва, 2008; 370с.
3. Мазур Н.А. Практическая кардиология. М.: Медпрактика, 2007; 141с. 7(4): 16 - 23.
4. Кудряшов В.Г. «Внезапная остановка сердца, 2 - е издание. Москва: Медпресс - информ, 2008: 16 - 17.
5. Автандилов Г.Г. Основы количественной патологической анатомии. — М.: Медицина, 2002. — 240с.
6. Саркисов Д.С. Очерки истории общей патологии. Изд-е 2-е. М.: Медицина, 1993. 512с.