



В.И. Кошля, А.И. Токаренко, Е.В. Кошля

**ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВООБРАЩЕНИЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ ПЕРИНДОПРИЛА  
У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ***Запорожская медицинская академия последипломного образования***Ключевые слова:** *сердечная недостаточность, гемодинамика, периндоприл*

С целью изучения терапевтических эффектов периндоприла методами эхокардиографии и тетраполярной реоплетизмографии было исследовано его влияние в острых пробах (4 мг периндоприла внутрь) на состояние системной гемодинамики у 27 больных с сердечной недостаточностью I, IIА и IIБ стадии, обусловленной диффузным кардиосклерозом. Проведенные исследования показали, что под влиянием периндоприла отмечалось снижение постнагрузки и разгрузка левого желудочка по путям оттока, что опосредовано приводило к увеличению сердечного выброса и регионарного кровообращения у больных с разными стадиями сердечной недостаточности.

**В** патогенезе хронической сердечной недостаточности (СН) наряду с нарушением сократительной функции миокарда левого желудочка (ЛЖ) [2,5], важную роль играет нейрогуморальная активация, которая проявляется повышенными уровнями ренина, ангиотензина II и других биологически активных систем [4,6,9,11]. Идея блокирования нейрогуморальных систем при хронической СН в последние годы реализована внедрением в практику блокаторов ангиотензинпревращающего фермента и, в частности, периндоприла, гемодинамические эффекты которого и до настоящего времени изучены недостаточно [1,3,7,8,10].

**Цель работы** – исследование динамики показателей кровообращения под влиянием периндоприла у больных хронической сердечной недостаточностью.

**МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Обследовано 27 больных с СН, обусловленной диффузным кардиосклерозом. У девяти больных была диагностирована СН I стадии (1-я группа), у 10-ти – IIА стадии (2-я группа) и у восьми – IIБ стадии (3-я группа). Диагностика СН и выделение ее стадий проводилось на основании широкого комплекса клинико-инструментальных исследований. В качестве контроля была обследована группа здоровых лиц в количестве 30 человек соответствующего пола и возраста. Исследование центральной гемодинамики проводили методом эхокардиографии на эхокардиографе Hewlett-Packard в М и В режимах. Исследование регионарного кровообращения проводили методом тетраполярной реоплетизмографии [5] с определением ударного (УО) и минутного (МО) кровообращения в среднем пальце руки. Влияние периндоприла на состояние гемодинамики оценивали по изменению ее показателей до приема и через 6 часов (пик действия) после приема 4 мг периндоприла внутрь. Обследование больных проводили утром, натощак через 2-3 дня после отмены лекарственных препаратов. Материал обработан методами вариационной статистики на персональном компьютере.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Исходные показатели системной гемодинамики у больных с СН по отношению к контрольной группе здоровых характеризовались снижением УО и МО ЛЖ во всех группах больных. Так у лиц с СН I стадии УО ЛЖ составил  $72,6 \pm 2,2$  см<sup>3</sup> и был снижен по отношению к контрольной группе здоровых ( $77,8 \pm 1,9$  см<sup>3</sup>) на 6,7% ( $p > 0,05$ ); у больных с СН IIА – на 18,3% ( $63,5 \pm 3,1$  см<sup>3</sup>;  $p < 0,05$ ) и у больных с СН IIБ стадии – на 32,1% ( $52,8 \pm 2,4$  см<sup>3</sup>;  $p < 0,05$ ). Снижение УО ЛЖ сопровождалось и уменьшением МО ЛЖ, что соответственно по группам по отношению к контролю составило – 3,6%; 8,9% и 17,9% (здоровые –  $5,6 \pm 0,1$  л/мин; 1-я группа –  $5,4 \pm 0,2$  л/мин; 2-я группа –  $5,1 \pm 0,1$  л/мин; 3-я группа –  $4,6 \pm 0,1$  л/мин). Снижение показателей сердечного выброса у больных с СН происходило на фоне увеличения частоты сердечных сокращений (ЧСС): здоровые –  $72,5 \pm 1,8$ ; СН I ст. –  $74,2 \pm 1,3$ ; СН IIА ст. –  $82,9 \pm 2,5$ ; СН IIБ ст. –  $87,0 \pm 2,9$  и сопровождалось уменьшением фракции выброса (ФВ) ЛЖ, и скорости циркулярного сокращения волокон миокарда ( $V_{cf}^1$ ) ЛЖ. Так, по отношению к контрольной группе здоровых (ФВ –  $65,3 \pm 1,3\%$ ;  $V_{cf}^1$  –  $1,23 \pm 0,01$ ) у обследованных с СН I стадии снижение ФВ составило 8,1% ( $60,0 \pm 1,3\%$ ;  $p > 0,05$ ), а  $V_{cf}^1$  – 1,6% ( $1,19 \pm 0,01$ ;  $p > 0,05$ ); при СН IIА стадии ФВ и  $V_{cf}^1$  снижались (соответственно) на 20,7% и 3,3% ( $51,8 \pm 2,0\%$ ;  $p < 0,05$ ;  $1,19 \pm 0,01$ ;  $p < 0,05$ ) и при СН IIБ стадии – на 38,6% и 20,3% ( $40,1 \pm 1,5\%$ ;  $p < 0,05$ ;  $0,98 \pm 0,02$ ;  $p < 0,05$ ). Изменение показателей центрального кровообращения происходило на фоне повышения общего периферического сосудистого сопротивления (ОПСС), показатели которого у здоровых составили  $1219,6 \pm 97,5$  д.с.см<sup>-5</sup>; у больных 1-й группы –  $1431,9 \pm 119,6$  д.с.см<sup>-5</sup>; у больных 2- и 3-й групп (соответственно) –  $1752,8 \pm 112,6$  д.с.см<sup>-5</sup> и  $1992,7 \pm 108,5$  д.с.см<sup>-5</sup>.

Таким образом, показатели центральной гемодинамики у больных СН, обусловленной диффузным кардиосклерозом, имели характерные для данной



категории больных изменения и соответствовали стадии недостаточности кровообращения.

Влияние периндоприла на состояние гемодинамики оценивали через 6 часов (пик действия препарата) после приема 4 мг периндоприла внутрь. Как показали проведенные исследования под влиянием периндоприла во всех группах больных наблюдалась тенденция к урежению ЧСС, что соответственно по группам составило: 1,9% (72,8±1,1); 6,4% (77,6±1,4) и 4,5% (83,1±2,0). На фоне урежения ЧСС отмечалось увеличение УО и МО ЛЖ. Так, уже у лиц с СН I стадии УО ЛЖ возрастал на 4,5% (75,9±2,4 см<sup>3</sup>), МО – на 1,9% (5,5±0,1 л/мин); у лиц с СН IIА стадии УО увеличивался на 5,9% (67,2±2,6 см<sup>3</sup>, p<0,05), а МО – на 2,0% (5,2±0,1 л/мин) и у больных с СН IIБ стадии увеличение УО составило 7,2% (56,6±1,3 см<sup>3</sup>), а МО – 2,2% (4,7±0,2 л/мин). Увеличение показателей сердечного выброса под влиянием периндоприла происходило на фоне уменьшения конечного диастолического (КДО) и большей степени – конечного систолического (КСО) объемов ЛЖ. Так КДО у обследованных I-й группы уменьшался на 1,8%, КСО – на 3,2%; у больных 2-й группы (соответственно) на 2,9% и 12,7% и у обследованных 3-й группы – на 4,2% и 5,1%.

Одновременно под влиянием периндоприла отмечалось увеличение эффективности левожелудочковых сокращений, что проявлялось возрастанием ФВ ЛЖ и Vcf<sup>1</sup>. Так у лиц I-й группы ФВ увеличивалась на 6,2% (63,7±1,9%), а Vcf<sup>1</sup> – на 2,5% (1,23±0,01); у больных 2-й (соответственно) на 7,5% и 0,8% (55,7±1,8% и 1,20±0,02) и у лиц 3-й группы – на 12,2% и 8,2% (45,0±1,7%; 1,06±0,01).

Наиболее существенно под влиянием периндоприла снижалось ОПСС, изменения которого во всех группах носили достоверный характер. Так у больных с СН I стадии ОПСС под влиянием периндоприла снижалось на 21,3% (1127,6±113,8 д.с.см<sup>-5</sup>), у больных с СН IIА стадии – на 23,2% (1345,6±123,6 д.с.см<sup>-5</sup>) и у больных с СН IIБ стадии – на 27,3% (1402,9 ±142,5 д.с.см<sup>-5</sup>).

С целью уточнения влияния периндоприла на состояние регионарного кровообращения нами были изучены его изменения в пальце. Исходные показатели УО и МО кровообращения в пальце имели тенденцию к снижению по отношению к здоровым (УО – 18,8±0,9 мкл; МО – 1,36±0,07 мл/мин), что для больных I-й группы составило 16,4% (15,7±0,6 мкл), для МО – 14,7% (1,16±0,08 мл/мин); для больных 2-й группы – 45,2% (8,6±0,5 мкл) и 47,8% (0,71±0,09 мл/мин) и для больных 3-й группы – 75,0% (4,7±0,2 мкл) и 69,9% (0,41±0,07 мл/мин). Под влиянием периндоприла УО кровообращения в пальце возрастал (соответственно по группам) на 16,6% (18,3±0,9 мкл;

p<0,05); 18,6% (10,2±0,4 мкл; p<0,05) и 19,1% (5,6±0,4 мкл; p<0,05), а увеличение МО (соответственно) составило 14,7%; 11,3% и 14,6% (1,33±0,05 мл/мин; 0,79±0,04 мл/мин и 0,47±0,05 мл/мин).

Таким образом, как показали проведенные исследования, под влиянием периндоприла отмечались положительные изменения как центральной, так и регионарной гемодинамики. Указанные изменения были обусловлены, прежде всего, снижением постнагрузки и разгрузкой миокарда по путям оттока. Как известно [2,4,7] в основе клинического эффекта периндоприла лежит блокада ангиотензин-превращающего фермента и улучшение функции эндотелия сосудов и нормализующее влияние на структуру стенки сосудов, что подтверждалось наиболее выраженными изменениями кровообращения в пальце.

#### ВЫВОДЫ

1. Периндоприл оказывает положительное влияние на состояние системной гемодинамики при различных стадиях СН.

2. Наиболее выраженные изменения под влиянием периндоприла проявляются существенным снижением ОПСС, увеличением сердечного выброса и регионарного кровотока в пальце.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Воронков Л.Г. Блокада рецепторів ангіотензину II – новий напрямок у лікуванні хронічної серцевої недостатності // Український кардіологічний журнал.-1998.-№5.-С.5-10.
2. Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т. Ингибиторы АПФ в лечении сердечно-сосудистых заболеваний. М: Инсайт-Полиграфия, 2002.-86с.
3. Линник С.А., Наурбиева Е.Н., Пономарева Е.П. Влияние ингибитора ангиотензин-превращающего фермента периндоприла на вариабельность ритма сердца и адренореактивность у больных ИБС, сочетанной с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки // Кардиология.-2007.-№4.-С.41-44.
4. Любов В.А., Кайтова З.Э. Сравнительная оценка влияния ингибиторов ангиотензин-превращающего фермента на состояние периферического кровотока у больных с хронической недостаточностью кровообращения // Кардиология.-2000.-№3.-С.11-15.
5. Маколкин В.И. Микроциркуляция и поражение органов-мишеней при артериальной гипертензии // Кардиология.-2006.-№2.-С.83-85.
6. Стандарти застосування інгібіторів ангіотензінперетворюючого ферменту // Укр.кард.журнал.-2005.-Додаток №2.-С.16-29.
7. Свищенко Е.П. Коверекс (периндоприл) – новый ингибитор ангиотензин-превращающего фермента длительного действия // Український кардіологічний журнал.-1998.-№12.-С.43-46.
8. Чазов Е.И. Лечение ишемической болезни сердца. Российский национальный конгресс "Человек и лекарство", 2005.-7-й: Тезисы.-С.149.
9. Чазов Е.И., Беленков Ю.Н. Рациональная фармакотерапия сердечно-сосудистых заболеваний. Ру-



- ководство для практикующих врачей.-М.: Литера, 2004.-971с.
10. Cleland J.G.F., Tendera M., Adamus J. et al. Perindopril for elderly people with chronic heart failure: the PEP-CHF Study // Eur. J. Heart Fail.-1999.-Vol.1.-P.211-217.
11. Cleland J.G.F., Tendera M., Adamus J. et al. The perindopril for elderly people with chronic heart failure (PEP-CHF Study) // Eur. J. Heart Fail.-2006.-Vol 27.-P.2338-2345.

Поступила 05.12.2008г.

В.І.Кошля, О.І.Токаренко, О.В.Кошля

#### Динаміка показників кровообігу під впливом периндоприлу у хворих на хронічну серцеву недостатність

З метою вивчення терапевтичних ефектів периндоприлу методами ехокардіографії та тетрапольної реоплетизмографії було досліджено його вплив (4 мг всередину) в гострих пробах на стан системної гемодинаміки у 27 хворих з серцевою недостатністю I, IIА і IIБ стадії, зумовленої дифузним кардіосклерозом. Проведені дослідження показали, що під впливом периндоприлу відмічалось зниження післянавантаження та розвантаження лівого шлуночка шляхами відтоку, що опосередковано приводило до збільшення серцевого викиду та регіонарного кровообігу у хворих з різними стадіями серцевої недостатності.

**Ключові слова:** *серцева недостатність, гемодинаміка, периндоприл*

V.I.Koshlya, A.I.Tokarenko, O.V.Koshlya

#### Dynamics of parameters of blood circulation under influence perindopril at sick of chronic intimate insufficiency

It was studied influence of coverex in sharp tests (4 mg perindopril inside) on state of system hemodynamic by methods echocardiography and tetrapolus reoplethismography in 27 patients with heart failure of I, IIА and IIВ stages caused diffusion cardiosclerosis. It was established that unload left ventricular on ways departure decreased and it caused increased of heart activity and regional circulation of the blood in patients with initial stage of heart failure.

**Key words:** *heart failure, hemodynamic, perindopril*

#### Сведения об авторах:

**Токаренко А.И.**, д.мед.н., профессор, зав.кафедрой терапии, физиотерапии и курортологии ЗМАПО;

**Кошля Е.В.**, к.мед.н., ассистент кафедры терапии, физиотерапии и курортологии ЗМАПО;

**Кошля В.И.**, д.мед.н., профессор, зав.кафедрой семейной медицины ЗМАПО.

#### Адрес для переписки:

Кошля Елена Владимировна, 69006, г.Запорожье, ул.В.Лобановского, д.24, кв.16. Тел.: (061) 236-86-00.

УДК 616.342-001.48-07.08

А.И. Рылов<sup>1</sup>, Н.С. Кравец<sup>2</sup>, Д.Ш. Моргуладзе<sup>1</sup>

### ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ

<sup>1</sup>Запорожский государственный медицинский университет

<sup>2</sup>Запорожская городская клиническая больница скорой и экстренной медицинской помощи

**Ключевые слова:** *12-типерстная кишка, перитонит, классификация*

Проведен анализ лечения 48 больных с повреждениями 12-типерстной кишки. Дана клинико-статистическая характеристика пострадавших, разработана классификация, интраоперационный алгоритм, что позволило стандартизировать лечебно-диагностическую программу.

**П**овреждения двенадцатиперстной кишки (ДПК) по сводной статистике составляет 2-9% [1,3,5]. Данный вид повреждения относится к категории тяжёлых травм и, прежде всего, обусловлен анатомо-функциональными особенностями органа, сочетанными и множественными травмами, что приводит к поздней диагностике с последующим развитием абдоминальных и экстраабдоминальных осложнений, сепсиса, органной и полиорганной дисфункции [4,5].

**Цель работы** – анализ результатов лечения повреждённой 12-типерстной кишки, разработка интраоперационной тактики при повреждениях ДПК.

#### МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведен ретроспективный клинико-статистический анализ лечения 48 больных с повреждениями двенадцатиперстной кишки. Причиной повреждения у 26-ти (54,1%) больных явились ДТП, производственная травма – у 12-ти (25%), бытовая криминального характера – у 8-ти (16,7%), кататравма – у 2-х (4,2%). До 6-и часов с момента травмы поступило 43 (89,6%) пострадавших, с 6-12 – 4 (8,4%), свыше 24 часов – 1 (2%). Мужчин было 42 (87,5%),

женщин – 6 (12,5%). Монотравма диагностирована у 22-х (45,8%) пострадавших, сочетанная и множественная травма – у 26-ти (54,2%). Закрытые абдоминальные повреждения были у 27-и (56,2%) больных, проникающие – у 21-го (43,8%). Среди сочетанных повреждений краниальная травма диагностирована – у 8-и (16,6%) больных, торакальная – у 12-ти (25%), скелетная – у 9-ти (12,5%). Множественная абдоминальная травма была представлена следующими повреждениями: разрыв селезёнки – 3 (6,2%), печени – 4 (8,3%), поджелудочной железы – 6 (12,5%), диафрагмы – 1 (2%).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При поступлении больные предъявляли жалобы на боли в животе – 48 (100%) больных, тошноту – 12 (25%), рвоту – 23 (47,9%), вздутие живота – 34 (70,8%), повышение температуры – 7(14,6%). У 12 (25%) больных собрать анамнез не представлялось возможным в связи с шоком, алкогольным или наркотическим опьянением, черепно-мозговой травмой. Среди абдоминальных симптомов следует выделить следующие: раздражения брюшины – у 45-ти (93,8%) пострадавших, притупление перкуторно-