

10. Органов Р.Г. Проблемы сердечно-сосудистых заболеваний в РФ и возможности их решения. - *Врачебная газета*. - 2000.-№9.- С.16.
11. Серова Л.С. и соавт. Смертность населения Ленинграда и Ленинградской области от сердечно-сосудистых заболеваний кардиологического профиля, пути ее снижения. - СПб, 1991.
12. Шестов Д.Б., Плавинская С.И., Мухина Н.А. и соавт. Эпидемиология внезапной смерти // 1-ая Северо-Западная научно-практическая конференция по проблемам внезапной смерти. Сб. трудов. - СПб., 1996. - С.11-12.

© Л.А. Димова, А.С. Димов, Л.А. Лещинский, 2002
УДК

Л.А. Димова, А.С. Димов, Л.А. Лещинский
ЭКСПЕРТИЗА ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКОГО ЛЕГОЧНОГО СЕРДЦА И
ОБЪЕКТИВИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ РАННИХ СТАДИЙ ПРАВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ
ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ
Кафедра госпитальной терапии (зав. кафедрой - проф. Л.А. Лещинский)
Ижевской государственной медицинской академии
Республиканский клинический кардиологический диспансер
Медсанчасть "Ижмаш"

В статье предложены ряд диагностических критериев хронического легочного сердца, позволяющих объективно диагностировать ранние стадии правожелудочковой сердечной недостаточности.

Ключевые слова: сердечная недостаточность, ранние стадии, скоропостижная смерть.

L.A.Dimova, A.S.Dimov, L.A.Leshinsky
DIAGNOSTIC ESTIMATION OF CHRONICLE PULMONARY HEARD DISEASE AND EARLY STAGE
DIAGNOSTIC OF RIGHT VENTRICULAR CHRONICLE HEART INSUFFICIENCY
Izhevsk

Some criterions of chronicle pulmonary heard disease, diagnosing early stage of right ventricular chronicle heart insufficiency objectively are suggested in the article.

Key words: cardiac insufficiency, early stages, sudden death.

Диагностика ранних стадий сердечной патологии остается приоритетной задачей врачей [7]. В структуре всех заболеваний сердца хроническое легочное сердце (ХЛС) составляет от 20,5 - 37,8% случаев [4,16]. ХЛС остается одним из самых тяжелых сердечных заболеваний [2,3,4,15]. Среди умерших от сердечно-сосудистых и легочных заболеваний, причиной смерти в 42% служила легочно-сердечная недостаточность [9]. Среди умерших от хронических обструктивных болезней легких (ХОБЛ) - в 40 - 82,1% причиной оказалось ХЛС [4,5,17]. Истинная распространенность ХЛС и связанной с ним правожелудочковой хронической недостаточности кровообращения (ПЖХНК) остается неизвестной, что обусловлено трудностями клинико-функциональной и анатомической диагностики [1], отсутствием специфических критериев ПЖХНК [11], а также недооценкой возможных сочетаний сердечной и легочной патологий [9,10,11,16], частота которых также мало изучена и колеблется от 7,9 до 41% [6,8]. Остаются противоречия в понимании значения отдельных патогенетических элементов в развитии и декомпенсации ХЛС [12].

Цель исследования.

Провести экспертизу распространенности и установить факторы риска (ФР) развития ПЖХНК у больных с хроническими обструктивными заболеваниями легких (ХОБЛ), определить характер группы больных, имеющих наибольшую вероятность для возник-

новения ХЛС, обуславливающего эту форму ХНК. Разработать и обосновать математически метод для объективизации ранней (доклинической) диагностики ХЛС и развития ПЖХНК.

Материал и методы исследования.

Проанализировано 1091 наблюдение за госпитализированными больными с ХОБЛ, где больных с хроническими обструктивными бронхитами (ХОБ) было 771 (70,7%) и бронхиальной астмой (БА) - 320 (29,3%) чел. Среди больных с ХОБ преобладали мужчины - 443 из 771 (57,4%), среди больных с БА чаще встречались женщины - 195 из 320 (60,9%). Основанием для установления ХЛС были клинические и инструментальные критерии: одышка, как правило, в покое или при незначительной физической нагрузке, т.е. клинически установленная дыхательной недостаточности (ДН) II-III ст., в сочетании со спирографическими показателями, подтверждающими ДН II-III ст.; физикальные данные, подтверждающие хроническую недостаточность кровообращения (ХНК) по большому кругу кровообращения (БКК); наличие одного и более признаков увеличения размеров (и/или гипертрофии) правых отделов сердца и гипертензии в малом круге кровообращения, обнаруживаемых по рентгенографическим и (или) электрокардиографическим (ЭКГ) исследованиям.

Исходя из принципа полного отсутствия данных, позволяющих зафиксировать наличие какого-то бы ни было первичного поражения левого желудочка (ЛЖ)

(анамнестического, клинического и инструментального: рентгенографических, ЭхоКГ, ЭКГ, ИРГТ и др.), методом случайной выборки, была сформирована когорта больных с ХОБЛ в 250 чел. Она была разделена на 4 группы: группа "Б" - (27 чел.), состоящая из больных с ХОБЛ, не имеющих ДН; группа "В" - (96 чел.), состоящая из больных с ХОБЛ, имеющих ДН от I до III ст., но, как правило, - II ст.; группа "Г" - (86 чел.), состоящая из больных, имеющих только III ст. ДН, когда ДЖЕЛ < 50%, ДОФВ1 < 35%; группа "Д" - (41 чел.), состоящая из больных с ХОБЛ, различной ст. ДН с изолированным поражением ПЖ в виде ХЛС. Последняя группа отобрана по критериям Т. А. Федоровой (1998 г.) в сочетании с оригинальными, предложенными нами "завышенными" критериями диагностики ХЛС, а именно: наличие не менее 5 ЭКГ-признаков гипертрофии правого желудочка (ГПЖ), позволяющими иметь уверенность в наличии у больного ХЛС.

В качестве группы сравнения (контрольной) имелась группа "А" (88 чел.) - здоровых лиц в возрасте от 17 до 70 лет (до 40 лет - 40 чел., 40 лет и старше - 48 чел.), средний возраст которых составил - $39 \pm 1,69$ лет. Эти лица не имели патологии дыхательной и сердечно-сосудистой системы.

Всем больным было проведено обследование по методике Ю. Н. Шишмарева (1982,1989,1990) с изолированным определением функциональных показателей ПЖ и ЛЖ таких как: коэффициент сократительной способности (К-ПЖ и К-ЛЖ), работа (А-ПЖ и А-ЛЖ), мощность (W-ПЖ и W-ЛЖ), а также соотношение (баланс) коэффициентов (К-б), коэффициент реполяризации (К-р), среднее легочное артериальное давление (Ср.ЛАД), сердечный и минутный объемы сердца (СО, МОС).

Результаты исследования и их обсуждение.

У 1091 больных с ХОБЛ имелась сочетанная патология: с ишемической болезнью сердца (ИБС) у 154

чел. (14,14%), с артериальной гипертензией (АГ) у 224 чел. (20,58%), что в сумме составило 378 (34,72%) случаев. Среди всех этих 1091 больных ХЛС встретилось у 94 чел. Среди них у больных с ХОБ данные за ХЛС имелись у 78 чел. (10,1 + 1,08 %), а у больных с БА - у 16 (5,0 + 1,2 %), т.е. имелось двукратная разница по частоте ($p < 0,01$). У больных с ХОБ большинство случаев ХЛС (76 из 78) были отмечены при ДН II и III ст., соответственно 27 и 49 случаев, а у больных с БА - все, без исключения, 16 случаев отмечены при ДН - II и III ст., соответственно - 4 и 12 случая. Таким образом, среди больных с ХОБЛ с ДН II ст. ХЛС встретилось в 31 случае (7,36 + 1,27%), а с ДН III ст. - в 61 случае (31,28 + 3,3%), т.е. в 4 раза чаще ($p < 0,001$). Среди 523 женщин с ХОБЛ ХЛС выявлено в 15 случаях (2,86 + 0,72%), а у 568 мужчин - в 78 (10,3 + 1,27%), т.е. имелось более чем трехкратное ($p < 0,001$) выявления ХЛС по частоте у мужчин. Среди 327 больных с ХОБЛ до 40 лет ХЛС диагностировано в 3 случаях (0,92%), а среди 764 больных 40 лет и старше - в 91 случаях (11,91%), т.е. имелось тринадцатикратное преобладание ХЛС в возрасте 40 лет и старше. Это тринадцатикратное преобладание также можно рассматривать как ФР. В связи с этим, очевидно, что наиболее уязвимой группой лиц в возможности развития ХЛС являются мужчины в возрасте старше 40 лет, страдающие ХОБ с ДН III ст., и эта группа больных, по нашим данным, встретила в 46,8 % (44 из 94) случаев ХЛС.

Дальнейший анализ 94 случаев ХЛС, показал, что в "чистом" виде оно имело место лишь в 41 (43,61%) случаях. В остальных же 53 случаях по результатам тщательного анамнестического, физикального, рентгенологического и эхокардиографического (ЭхоКГ) исследований было установлено и наличие первичного поражения ЛЖ, в основном за счет ИБС и АГ. Следовательно, имелось бивентрикулярное поражение сердца в связи с сочетанием ХОБЛ с ИБС или АГ, при котором

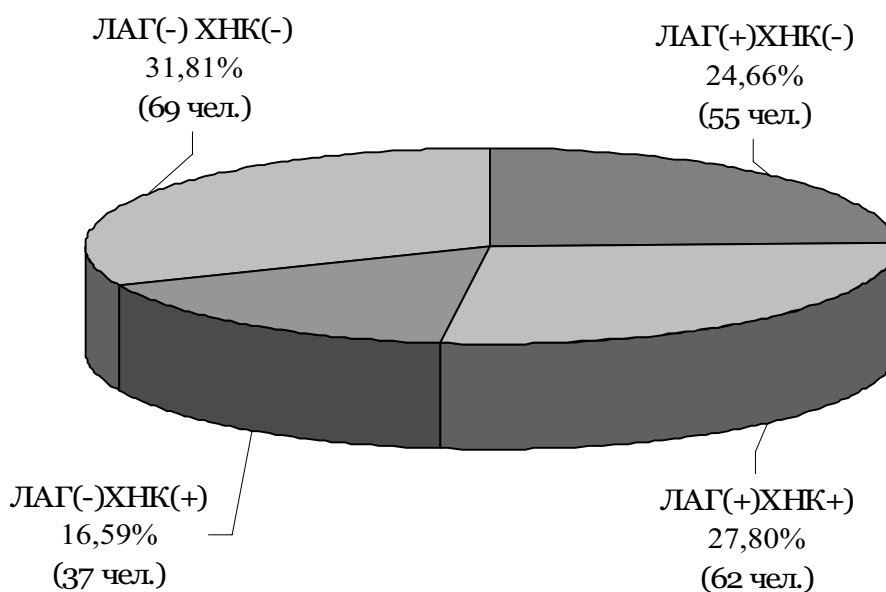


Рис. №1.

Число сочетаний ЛААГ (117) и ПЖХНК (99) у больных с ХОБЛ (223 чел.).

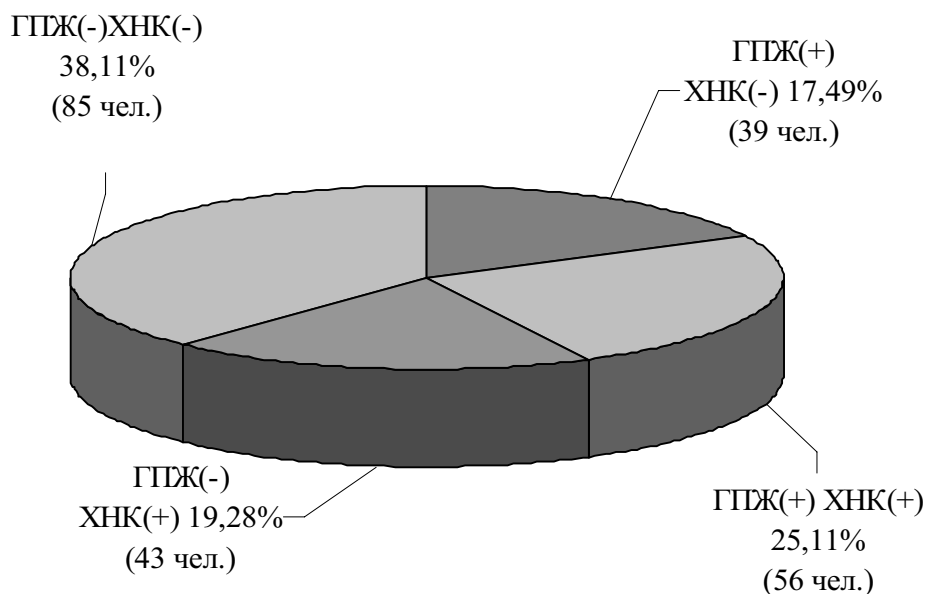


Рис. №2

Число сочетаний ГПЖ (95) и ПЖХНК (99) у больных с ХОБЛ (223 чел.)

"вклад" каждой из нозологий в перегрузку ПЖ остается неопределенным. Таким образом, собственно ХЛС встретилось в 3,75% (41 из 1091).

В изучаемой когорте из 250 больных (не имевших ИБС и АГ) ДН имела у 223 чел. (в группах "В", "Г", "Д"), среди них ПЖХНК отмечена у 99 больных (44,39%), легочная артериальная гипертензия (ЛАГ) у - 117 чел. (52,46%), ГПЖ - у 95 (42,6%).

Значимость ЛАГ для развития ХНК, определялась ассоциированностью этих двух факторов, которую условно рассматривали как причинно - следственную связь, последняя отмечалась в 27,8% (62 из 223) случаев. В 24,66% случаях (55 чел.) ЛАГ была выявлена без

признаков ХНК, а в 16,59% (37 чел.) ХНК развилась без наличия ЛАГ. Это позволяет утверждать, что в последних двух ситуациях, встречающихся у 41,25% больных с ХОБЛ, диагностика ЛАГ не всегда открывает возможности для диагностики ранней стадии ХНК (рис. №1).

Тем не менее, среди всех 99 случаев развившейся ХНК, ЛАГ, как возможная причина, имела в 62 случаях (62,63%), а в остальных 37 (37,37%), т.е. более чем в 1/3 случаев ЛАГ отсутствовала.

Изучение взаимосвязи ГПЖ и ХНК показало, что ассоциированность того и другого явления отмечается в 56 случае (25,11%) из 223. В 43 случаях (19,28%) ХНК развилось без существования ГПЖ, а в 39 (17,49%)

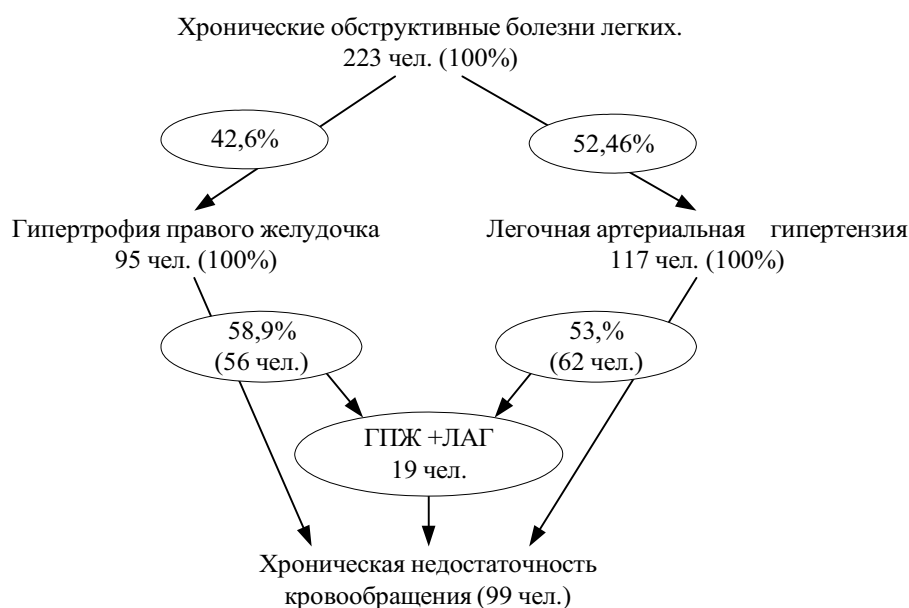


Рис. №3

Частота гипертрофии правого желудочка и легочной артериальной гипертензии как факторов развития правожелудочковой хронической недостаточности кровообращения

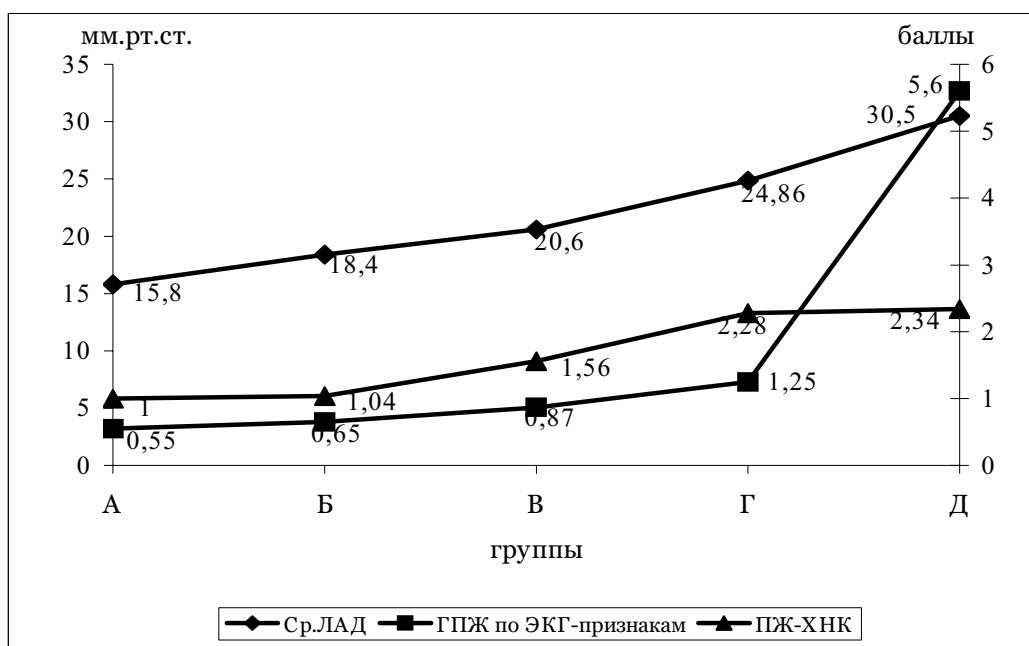


Рис. №4
Средние величины: Ср. ЛАД, число ЭКГ-признаков ГПЖ и степени тяжести ПЖ-ХНК (в баллах)

- ГПЖ было без ХНК. Это позволяет утверждать, что в последних двух ситуациях у 82 чел. (36,76%) с ХОБЛ выявление ГПЖ не открывает пути для диагностики ранней стадии ХНК (рис. №2). В этом же плане следует отметить, что и среди всех 99 случаев ХНК, только в 56,5% встречается ГПЖ, т.е. в остальных 43,44% - ПЖХНК развивается abortивным путем, минуя фазу ГПЖ. По-видимому, имеет место не только (а возможно не столько) последовательность ЛАГ и ГПЖ в развитии ХНК, сколько одновременное их значения для возникновения ХНК (рис. №3).

В то же время, в исследуемых группах отмечалась следующая зависимость: при нарастании степени ДН достоверно увеличилась частота и величина ЛАГ, количество ЭКГ- критериев и число случаев установления ГПЖ, а также увеличение частоты случаев ПЖХНК (рис. №4 и №5).

В таблице № 1 представлены результаты специальных исследований в сравнении с группой здоровых (гр. "А"), которые показывают, что самым ранним, чувствительным и неуклонно возрастающим от группы к группе параметром, отражающим изменение

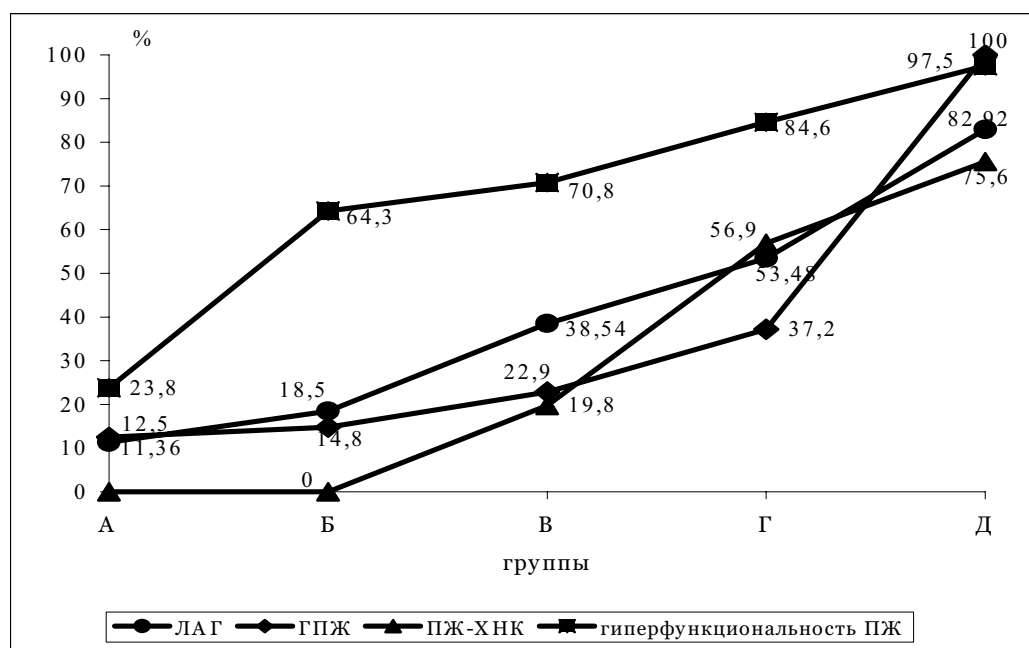


Рис. №5
Число случаев гиперфункциональности ПЖ; ЛАГ; ГПЖ и ПЖХНК у больных с ХОБЛ в зависимости от степени ДН

Таблица № 1

Функциональные параметры правого и левого желудочков у 250 больных с обструктивными болезнями легких в группах с различной степенью дыхательной недостаточности в сравнении с контрольной группой

Таблица № 1
(продолжение)

Функциональные параметры правого и левого желудочков у 250 больных с обструктивными болезнями легких в группах с различной степенью дыхательной недостаточности в сравнении с контрольной группой

функционального состояния ПЖ у больных с ХОБЛ, по мере увеличения степени ДН, является W-ПЖ. Показатели А-ПЖ и К-ПЖ, оказываются менее чувствительными и реализуют свою надежность (достоверность отличия) по сравнению с группой "А" лишь начиная с группы "Г".

Изменение функции ЛЖ по мощности в этих же группах по мере нарастания степени ДН соответствует той же тенденции, как и у ПЖ, но это происходит менее демонстративно и не всегда достоверно. Что касается К-ЛЖ и А-ЛЖ, то эти показатели достоверно изменяются только при развитии ДН III ст. (гр. "Г"), что в целом можно трактовать как недостаточно адекватное изменение функции ЛЖ.

Следует заметить, что в группе "Г", где больные имеют только ДН III ст., практически все (11 из 12) показатели функционального состояния обоих желудочков достоверно отличаются от группы здоровых, а по 8 показателям (из 12) от предыдущей группы "В" (где ДН в среднем II ст.). Все это свидетельствует о достаточно масштабных изменениях функций ПЖ и ЛЖ при ДН III ст. (гр. "Г").

Наиболее демонстративные изменения показателей имеются в группе "Д", где отмечается тотальное отличие всех показателей как от группы здоровых, так и от предыдущей группы "Г". Здесь же обнаруживается так называемое явление диссоциации функций между ПЖ и ЛЖ. Это выражается в том, что изменение всех показателей функций ПЖ и ЛЖ от группы к группе имеет содружественный (если не по темпам, то по направлению) рост, в особенности W-ПЖ и W-ЛЖ, а в группе больных с ХЛС на фоне еще большего увеличения значения показателей W-ПЖ происходит резкое падение показателей W-ЛЖ (рис. №6).

Также выглядят и показатели "К" (сократимости) и "А" (работы), которые в сравнении с "W" оказыва-

ются вообще более инертными, но в группе с ХЛС также демонстрируют значительные изменения в виде падения функции ЛЖ.

Показатели МОС в различных группах сохраняли определенную стабильность в пределах от 5,13 л до 5,33 л, что происходило на фоне падения показателей СО и нарастания ЧСС., за исключением группы "Д", где МОС снижался в среднем на 0,85 л, что по отношению к здоровым составило дефицит в 15,9 %.

У здоровых лиц мощность ПЖ составила 45,11±1,3 Вт; случаи, где W-ПЖ была - 47 Вт, расценивались как гиперфункциональность. Это явление в группах от "А" до "Д" нарастало по частоте от 23,8% до 97,5% и было достоверно выше, чем показатели частоты ЛАГ, ГПЖ и ПЖХНК в каждой группе, за исключением гр. "Д". Следовательно, гиперфункциональность является наиболее частым и закономерным явлением на пути формирования ХЛС, чем ЛАГ и ГПЖ, которые в большинстве работ являются объектом исследований и рассматриваются как ранние признаки ХЛС. Предлагаемая методика дает возможность при нахождении W-ПЖ - 47 Вт расценивать это явление как начальный доклинический признак перегрузки ПЖ, который (в противоположность ЛАГ и ГПЖ) наиболее демонстрирует свои возможности уже при легких и средних степенях ХОБЛ.

Выводы.

1. Выявлена распространенность синдрома ХНК среди госпитальных больных с ХОБЛ в связи с поражением ПЖ - в 8,6%. При этом собственно (т.е. изолированное) ХЛС отмечается в 3,75 % от всех случаев с ХОБЛ. Это подтверждает предположение многих авторов и впервые количественным образом показывает наличие и степень (более чем двукратную) гипердиагностики ХЛС в обычной клинической практике, происходящую за счет нераспознавания у этих боль-

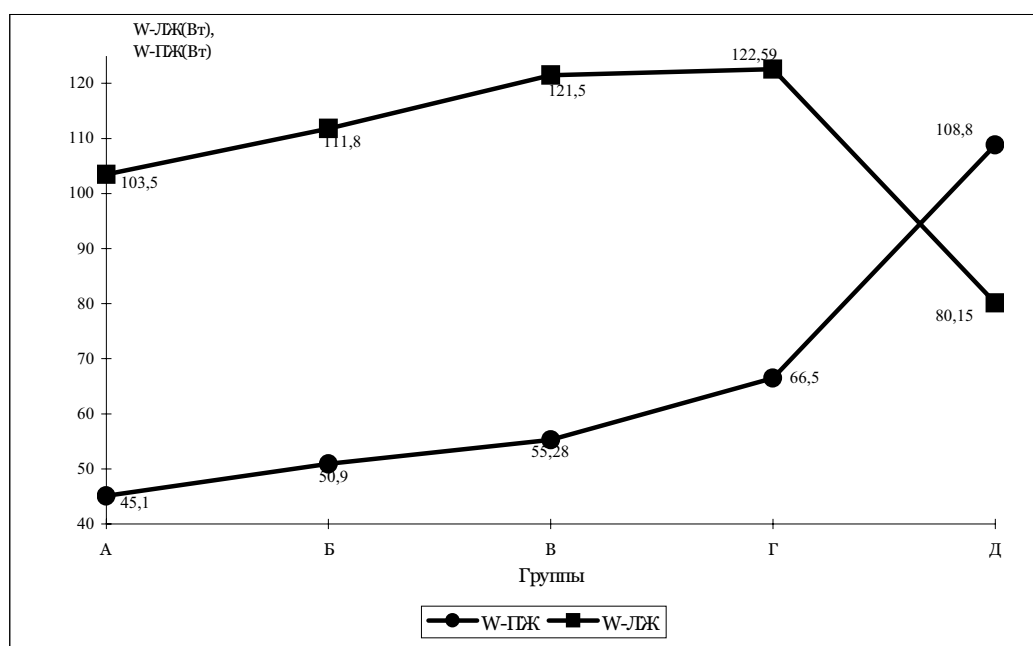


Рис. №6

Средние показатели мощности ЛЖ и ПЖ в группах больных ХОБЛ с различной степенью ДН

ных одновременного и первичного поражения ЛЖ в основном за счет АГ и ИБС, что на практике приводит к нецеленаправленной терапии ХНК.

2. Выяснен ряд факторов риска возникновения ПЖХНК в связи с первичным поражением ПЖ при ХОБЛ в виде ХЛС. К ним относятся: пол - мужской, возраст - >40 лет, нозология - ХОБ и степень ДН - III ст. Сочетание этих 4 факторов встречается почти у половины больных, имеющих ХНК в связи с ХЛС. Отмечается, что ХНК чаще имеет место у женщин с БА, а у мужчин - с ХОБ. В перспективе на их основе возможно создание стратификационной системы для формирования групп риска больных еще на доклиническом этапе развития ПЖХНК.

3. Установлено, что гиперфункциональность является более ранним признаком перегрузки ПЖ, позволяющая достоверно раньше и чаще, чем ЛАГ и ГПЖ, предполагать развитие клинических стадий ПЖХНК.

4. Получены данные для диагностики ХЛС, заключающиеся в появлении феномена "диссоциации"

показателей мощности ПЖ и ЛЖ, и проявляющихся в гиперфункциональном состоянии ПЖ и гипофункциональном ЛЖ, что послужило основой для разработки функционального и доступного в обычной врачебной практике способа диагностики ранних стадий ХЛС на базе рутинной стандартной ЭКГ. Приоритетная справка от 23.08.2000. за № 2000121337/20(0222440).

5. Уточнена количественным образом связь явлений в известной и общепринятой патогенетической цепи развития ХЛС: ХОБЛ > ДН > ЛАГ > ГПЖ > ХНК и при этом подтверждены сомнения ряда авторов в существовании причинно-следственной закономерности и последовательности этих явлений на основании того, что ДН не всегда вызывает ЛАГ, последняя не всегда приводит к ГПЖ, то и другое не всегда предшествует ХНК. Исходя из этого, нами впервые предлагается рассматривать эти элементы как самостоятельные (и взаимовлияющие) ФР развития ХНК по правожелудочковому типу у больных с ХОБЛ.

Литература.

1. Буторов И. В., Матковский С. К. *Хроническое легочное сердце (патофизиология, лечение, профилактика)*. Кишинев: "Штиница", 1988.
2. Вотчал Б. Е. *Легочное сердце. // Многотомное руководство по внутренним болезням. - Т. 3. - М.: Медицина, 1964. - С. 335-397.*
3. Вотчал Б. Е. *Патогенез, профилактика и лечение легочного сердца.// Труды 15-го Всесоюзного съезда терапевтов. М.: Медгиз.- 1964. - С. 189-196.*
4. Замотаев И. П. *Легочно-сердечная недостаточность*. М.: "Медицина", 1978 -200 с.
5. Зубрицкий А. Н. *Частота хронического легочного сердца . // IV Национальный конгресс по болезням органов дыхания. М. - 15.03.-19.03.94. - N 1211.*
6. Игнатова Г. Л., Волкова Э.Г., Ионин А.П. *Хронический бронхит и ассоциация его с ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией по данным скрининга в рамках программы СИНДИ. // V Национальный конгресс по болезням органов дыхания Москва. -14-17 марта -1995,-№ 1044.*
7. Мареев В.Ю. *Рекомендации по рациональному лечению больных сердечной недостаточностью // Consilium medicum.- 1999. - Том №1. - №3. - с. 109 - 146.*
8. Матвеева С.А. *Сочетанная патология у больных с хроническим бронхитом.// V Национальный конгресс по заболеваниям органов дыхания. Москва. - 14-17 марта, 1995.-№ 1335.*
9. Мухарлямов Н. М. *Легочное сердце//В кн.: Руководство по кардиологии / Под ред. Е. И. Чазова. - М. -1982. - Т. 3,- гл. 8.*
10. Мухарлямов Н. М. *Ранние стадии недостаточности кровообращения и механизмы ее компенсации //М., "Медицина", 1978, - 248 с.*
11. Путов Н. В., Егурнов Н. И., Некласов Ю. Ф. и др. *Состояние проблемы хронического легочного сердца // Вестник АМН СССР. -1989. - N 2. - С. 3-9.*
12. Федорова Т. А. *Хроническое легочное сердце. // В кн.: Хронические обструктивные болезни легких. /Под ред. Чучалина А.Г. - М.; ЗАО "И-во БИНОМ", С-Пб., "Невский Диалект", 1998. - Гл. - 14. - с. 171 - 191.*
13. Шишмарев Ю. Н. *Методика расчета показателей центральной системной и легочной гемодинамики //Военный медицинский журнал. -1989.-N7.-С.44.*
14. Шишмарев Ю.Н., Локтев А. С., Силин В.А., Малышев И.В. *Метод количественной оценки сократительной функции миокарда. // Воен.-мед. журн. -1982. - №11. - С. 26-29*
15. Яковлев В. Я., Шишмарев Ю. Н., Куренкова И. Г. *Современные методы диагностики и лечения легочного сердца. - М., 1990.*
16. Fishman A.P. *Amer. Rev. resp. Dis. - 1976.- vol. 114 - p. 776-794.*
17. Matthay R. A., Berger H. J. *Cardiovascular performance in chronic obstructive pulmonary disease. //Med. Clin. N Amer., 1981. - Vol. 65. - P.- 489-524.*