

Роль метаболической терапии в комплексном лечении пациентов с артериальной гипертензией и тиреотоксикозом

И.Л. Цымбалюк, Н.И. Швец, Н.В. Гульчий, О.А. Пастухова

Национальная медицинская академия последилового образования имени П.Л. Шупика МОЗ Украины, г. Киев

В статье приведены данные относительно использования метаболического препарата корвитина/кверцетина (комплекс кверцетина и поливинилпирролидона) в комплексной терапии больных с артериальной гипертензией (АГ) и тиреотоксикозом (ТТ).

Установлено, что применение этого препарата способствует достоверному улучшению систолической и диастолической функций левого желудочка, уменьшению размера левого предсердия, заметному регрессу гипертрофии левого желудочка. Кроме того, применение метаболической терапии корвитином/кверцетином приводило к стабильному снижению частоты сердечных сокращений, достоверному уменьшению количества экстрасистол, эпизодов мерцательной аритмии и их длительности, чем применение только базисных препаратов. Корвитин (кверцетин) целесообразно использовать в качестве метаболической терапии у пациентов с ТТ на фоне АГ в сочетании с базисными препаратами.

Ключевые слова: тиреотоксикоз, артериальная гипертензия, метаболическая терапия.

Последние десятилетия ознаменовались ростом заболеваемости диффузным токсическим зобом (ДТЗ) во многих странах Европы и Америки. Так, в США и Великобритании частота новых случаев ДТЗ варьирует от 30 до 200 на 100 тыс. населения в год, что составляет 0,5% от общей популяции. В Украине заболеваемость ДТЗ в 2011 году возросла на 6% и достигла 55 311 человек на 100 тыс. населения или 0,2% от общей популяции.

Развитие осложнений при длительном течении ДТЗ определяется степенью поражения сердечно-сосудистой системы и влияет на длительный прогноз и качество жизни пациентов [1, 4, 6, 7]. Предикторами осложнений являются развитие артериальной гипертензии (АГ), гипертрофия миокарда левого желудочка (ЛЖ), дилатация полостей сердца, систолическая и диастолическая дисфункции ЛЖ, тахикардии и аритмии [1, 4, 8, 9]. Одним из наиболее опасных осложнений ДТЗ является развитие тиреотоксической кардиомиопатии, которая играет определяющую роль в совокупности факторов, способствующих развитию осложнений, ранней инвалидизации и увеличению процента летальных исходов у пациентов с ДТЗ и АГ [1, 5, 9, 10].

В качестве базисного лечения пациентов с ДТЗ наряду с тиреостатической терапией традиционно используют бета-адреноблокаторы (БАБ), а для достижения целевого уровня артериального давления (АД) – ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (ИАПФ) или блокаторы рецепторов ангиотензина II (БРА). Однако в мировой литературе отсутствуют данные относительно применения метаболической терапии в лечении таких больных.

Цель исследования: изучить эффективность метаболического препарата корвитина/кверцетина (комплекс кверцетина и поливинилпирролидона) в комплексной терапии больных с АГ и тиреотоксикозом (ТТ).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Было обследовано 65 пациентов с ТТ и АГ II ст. Средний возраст больных составлял $55,7 \pm 0,5$ года, из них – 56 (86,2%) женщины и 9 (13,8%) мужчин. Длительность заболевания ТТ составляла $5,3 \pm 0,4$ года, АГ – $4,6 \pm 0,5$ года. АГ I-й степени диагностирована у 15 (23,1%), АГ 2-й степени – у 50 (76,9%) пациентов. Легкое течение ТТ выявлено у 11 (16,9%), средней тяжести – у 22 (33,9%), тяжелое течение – у 32 (49,2%) больных.

Для достижения цели исследования все пациенты были распределены на две группы соответственно по 32 и 33 человека в каждой. Пациенты обеих групп в качестве базисной терапии принимали мерказолил 30 мг/сут, раствор Люголя по 25–30 капель 2–3 раза в сутки, метопролол 25–50 мг/сут, рамирил 10 мг/сут. Пациентам группы II дополнительно назначали метаболический препарат корвитин (комплекс кверцетина и поливинилпирролидона) по 0,5 г на 50 мл изотонического раствора натрия хлорида внутривенно капельно 2 раза в сутки в течение 10 дней. После чего пациенты продолжали прием кверцетина в гранулах внутрь по 2 г 2 раза в день в течение 2 мес. Курс лечения корвитином (кверцетином) повторяли через 3 мес.

В исследование не включали больных с АГ III ст., АГ 3-й степени, вторичными АГ другого генеза, перенесенными инфарктом миокарда и инсультом, с сердечной недостаточностью IIБ–III ст. (III–IV ФК по NYHA), тяжелыми нарушениями ритма, пороками сердца, печеночной или почечной недостаточностью, бронхолегочными, онкологическими и инфекционными заболеваниями, повышенной индивидуальной чувствительностью к кверцетину, а также пациентов, которые не подписали информационное соглашение или не выполняли протокол исследования.

Всем пациентам до и после лечения проведено общеклиническое исследование, определение уровня гормонов щитовидной железы, офисное измерение АД, электрокардиографию (ЭКГ), суточное мониторирование АД (СМАД), эхокардиографию (ЭхоКГ) и холтеровское мониторирование ЭКГ. Для оценки состояния здоровья пациентов использовали международную анкету «Health Questionnaire», разработанную для Украины, которую заполняли согласно инструкции [3].

ЭКГ регистрировали на электрокардиографе ЮКАРД-200 («ЮТАС», Украина) в 12 стандартных отведениях.

СМАД проводили на аппарате ВАТ 41 («ИКС ТЕХНО», Украина) по стандартной методике. Анализировали среднесуточные (тСАД и тДАД), дневные (дСАД и дДАД) и ночные (нСАД и нДАД) показатели систолического (САД) и диастолического (ДАД) АД и их вариабельность, среднесуточное, дневное и ночное пульсовое АД (тПАД, дПАД, нПАД), частоту сердечных сокращений (ЧСС), суточный индекс (СИ) и тип суточного ритма АД.

Состояние интракардиальной гемодинамики исследовали на ультразвуковом сканере En Visor C (Philips, США) секторным датчиком 2–4 МГц в стандартных позициях с использова-

Динамика показателей здоровья пациентов с ТТ на фоне АГ

Показатели	Группа I, n=32		Группа II, n=33	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Состояние здоровья, баллы, среднее (диапазон)	42 (20-75)	75 (40-90)*	43 (25-77)	87 (50-95)*, #
Передвижение, n (%)	26 (81,3)	16 (50,0)*	28 (84,8)	7 (21,2)*, #
<i>Проблемы</i>				
Отсутствие проблем	6 (18,7)	16 (50,0)*	5 (15,2)	26 (78,8)*
Уход за собой, n (%)	19 (59,4)	9 (28,1)*	19 (57,6)	6 (18,2)*
<i>Проблемы</i>				
Отсутствие проблем	13 (40,6)	23 (71,9) *	14 (42,4)	27 (81,8) *
Обычная ежедневная деятельность, n (%)		18 (56,2)*	28 (84,8)	16 (48,5)*
<i>Проблемы</i>	29 (90,6)			
Отсутствие проблем	3 (9,4)	14 (43,8) *	5 (15,2)	17 (51,5) *
Боль/Дискомфорт, n (%)	29 (90,6)	19 (59,4)*	28 (84,8)	9 (27,3)*, #
<i>Проблемы</i>				
Отсутствие проблем	3 (9,4)	13 (40,6) *	5 (15,2)	24 (72,8) *
Тревога/Депрессия, n (%)	29 (90,6)	18 (56,2)*	28 (84,8)	16 (48,5)*
<i>Проблемы</i>				
Отсутствие проблем	3 (9,4)	14 (43,8) *	5 (15,2)	17 (51,5) *

Примечания: * – разница достоверна в сравнении с соответствующим показателем в начале лечения, $p < 0,05$;

– разница показателей достоверна в сравнении с группой I, $p < 0,05$.

нием М-, 2D-режимов и импульсноволновой доплерографии. Определяли конечно-систолический (КСР, см) и конечно-диастолический (КДР, см) размеры, фракцию укорочения (FS, %), конечно-систолический (КСО, мл) и конечно-диастолический (КДО, мл) объемы, ударный объем (УО) и фракцию выброса (ФВ, %) ЛЖ. Оценивали размер левого предсердия (ЛП, см), толщину межжелудочковой перегородки (ТМЖП, см) и толщину задней стенки (ТЗС ЛЖ, см) ЛЖ. В импульсном режиме определяли максимальную скорость кровотока в фазу раннего наполнения ЛЖ (E_m , м/с), в фазу предсердной систолы (A_m , м/с) и их соотношение (E_m/A_m , у. е.).

Массу миокарда (ММ) ЛЖ рассчитывали по формуле: $ММ \text{ ЛЖ (г)} = 0,8 \times \{1,04[(КДР + ТЗС_{дл} + ТМЖП_{дл})^3 - КДР^3]\} + 0,6$ согласно Европейским рекомендациям по эхокардиографии [2]. Индекс массы миокарда (ИММ) ЛЖ определяли как отношение ММ ЛЖ к площади поверхности тела (ППТ). Показатель площади поверхности тела (ППТ) вычисляли по формуле Мостеллера [2]: $ППТ (м^2) = \sqrt{(\text{вес (кг)} \times \text{рост (см)}) / 3600}$. Критерием гипертрофии ЛЖ (ГЛЖ) являлся ИММ ЛЖ больше 125 г/м^2 [2].

Типы геометрии ЛЖ определяли по A. Ganaу и соавторам [2]. Относительную толщину стенок (ОТС) ЛЖ рассчитывали по формуле: $(ТМЖП + ТЗС \text{ ЛЖ}) / КДР$.

Холтеровское мониторирование ЭКГ производили на системе «DiaCard 2,0» (Сольвейг, Украина). Определяли количество эпизодов экстрасистолии на 1000 сердечных сокращений и эпизодов синусовой тахикардии (СТ) в дневное и ночное время. Кроме того, анализировали часовые (стандартное отклонение NN-интервалов – SDNN, мс, стандартное отклонение средних интервалов RR среди всех NN-сегментов длительностью 5 мин – SDANN, мс, стандартное отклонение разницы последовательных интервалов NN – RMSSD, мс) и спектральные показатели (мощность в диапазоне низких частот – $0,04-0,15 \text{ Гц}$ (LF, мс^2), мощность в диапазоне высоких частот – $0,15-0,4 \text{ Гц}$ (HF, мс^2), LF и HF в нормализованных единицах – LF, HF, н.ед., соотношение LF/HF, н.ед.) вариабельности сердечного ритма (BCP).

Исследование было одобрено этической комиссией. Статистический анализ и обработку полученных результатов проводили на ПК с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 6.0 и MS Excel XP.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно международной анкеты «Health Questionnaire» среднее состояние здоровья в группе II пациенты оценивали в 41 (20–75) балл до начала лечения и в 75 (40–90) баллов после проведенной терапии ($p < 0,001$), что достоверно превышало соответствующие показатели группы I (табл. 1).

Аналогичная динамика зафиксирована для показателей проблем с передвижением, ухода за собой и боли (дискомфорта). Так, в результате лечения в группе II количество больных, жаловавшихся на боль или дискомфорт, сократилось на 57,5% ($p < 0,05$), что было достоверно лучше данных группы I (на 31,2%; $p < 0,05$) и убедительно свидетельствовало об эффективности корвитина (кверцетина) у пациентов с тиреотоксической кардиомиопатией.

В целом отмечали позитивную динамику по всем показателям состояния здоровья у пациентов в группах I и II. Мы констатировали уменьшение жалоб и достоверное улучшение по всем показателям после проведенного лечения. Однако необходимо обратить внимание, что больше половины пациентов группы I продолжали отмечать боль (дискомфорт), тревогу (депрессию) и трудности в обычной повседневной деятельности несмотря на достижение стойкого эутиреоидного статуса.

В группе II степень уменьшения среднесуточных (соответственно на 21,6% и 12,4% от исходного уровня; $p < 0,05$), дневных (соответственно на 25,3% и 13,8%; $p < 0,05$) и ночных (соответственно на 14,9% и 12,0%; $p < 0,05$) величин САД и ДАД, а также их вариабельности достоверно не отличалась от соответствующих данных группы I. Однако ЧСС у пациентов группы II снизилась на 51,8%, что оказалось достоверно больше, чем у больных группы I (на 37,6%). Такой результат можно объяснить как непосредственным влиянием корвитина на миокард, так и снижением активации симпатической нервной системы.

В группе II у значительной части пациентов отмечали нормализацию суточного ритма АД (по САД – у 51,3% против 38,6% в группе I, по ДАД – у 30,5% против 21,8% в группе I; $p > 0,05$). При этом количество больных с типом суточного профиля «гипер-диппер» в группе II снизилось наиболее существенно (на 49,7%), тогда как в группе I доля «гипер-

Динамика показателей морфофункционального состояния сердца у пациентов с ТТ на фоне АГ

Показатели	Группа I, n=32		Группа II, n=33	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
ЛП, см	4,07±0,16	3,56±0,09*	4,05±0,10	3,47±0,09*.#
ТМЖП, см	1,21±0,04	1,10±0,03*	1,23±0,03	1,10±0,03*.#
ТЗС ЛЖ, см	1,20±0,03	1,10±0,02*	1,21±0,04	0,9±0,03*.#
КСР, см	3,62±0,09	3,34±0,07*	3,59±0,07	3,25±0,06*.#
КДР, см	5,20±0,11	4,70±0,10*	5,28±0,13	4,55±0,09*.#
КСО, мл	48,79±4,03	38,06±3,59*	45,95±3,78	33,57±3,47*.#
КДО, мл	142,14±5,33	126,62±5,04*	141,25±5,31	119,75±4,95*.#
ММ ЛЖ, г	255,22±8,20	219,16±7,30	258,43±8,27	212,34±7,11*.#
ИММ ЛЖ, г/м ²	142,59±6,26	122,45±5,23	143,45±6,49	117,91±5,09*
ФВ, %	60,73±0,92	63,26±0,96	59,68±0,10	63,89±0,97*.#
E _m /A _m , у. е.	0,9±0,05	1,2±0,05*	0,8±0,04	1,3±0,05*.#

Примечания: * – разница достоверна в сравнении с соответствующим показателем в начале лечения, p<0,05;

– разница показателей достоверна в сравнении с группой I, p<0,05.

дипперов» уменьшилась на 34,4%. Можно допустить, что у больных с ТТ в этом процессе играет роль снижение активации симпатoadренальной системы под влиянием корвитина (кверцетина).

Таким образом, применение корвитина (кверцетина) в комплексной терапии больных с ТТ и АГ не выявило дополнительного антигипертензивного эффекта, но может быть полезным ввиду достоверного уменьшения ЧСС, которая является фактором риска развития кардиоваскулярной патологии и общей смертности [5, 6, 9, 10].

Назначение корвитина (кверцетина) в комплексном лечении пациентов группы II привело к более существенным позитивным изменениям показателей интракардиальной гемодинамики и ремоделирования ЛЖ по сравнению с соответствующими результатами группы I. У больных группы II отмечали уменьшение размеров и объемов ЛЖ, которое достоверно превышало данные группы I (табл. 2).

Необходимо отметить, что КДР ЛЖ в группе II достоверно уменьшился на 13,8%, КСР – на 9,5%, КДО – на 15,2%, а КСО – на 26,7%. Это способствовало тому, что именно в группе II было достигнуто достоверное увеличение ФВ (на 7,1% против 4,2% в группе I; p<0,05), что подтверждает целесообразность применения корвитина (кверцетина) у больных с ТТ и АГ на фоне сниженной сократительной способности ЛЖ.

У пациентов группы II также зафиксировано более значительное улучшение диастолической функции ЛЖ. Размер ЛП уменьшился на 14,3% (p<0,05), что достоверно превышало показатели группы I (12,5%). Соотношение E_m/A_m в груп-

пе II увеличилось наиболее значимо (на 62,5%; p<0,05), что достоверно больше, чем в группе I (на 33,3%). Кроме того, в группе II значительно уменьшилась доля лиц с диастолической дисфункцией ЛЖ (с 77,6% до 35,8%; p<0,05), но эти данные не отличались достоверно от соответствующих результатов группы I.

В группе II отмечали более существенный регресс ГЛЖ – ММ и ИММ ЛЖ уменьшились на 17,8% (p<0,05), что достоверно больше, чем в группе I (ММ и ИММ ЛЖ уменьшились на 14,1%, p<0,05) (см. табл. 2). Кроме того, у больных группы II зарегистрировано весомое уменьшение процента неблагоприятных типов геометрии ЛЖ – доля концентрической ГЛЖ снизилась на 32,8% (с 69,1% до 36,3%; p<0,05).

Таким образом, у пациентов с ТТ и АГ целесообразно использовать в комплексном лечении метаболический препарат корвитин (кверцетин), что приводит к достоверному улучшению систолической и диастолической функции ЛЖ, а также позволяет достичь более существенного регресса ГЛЖ, чем при назначении только базисной терапии.

При анализе показателей суточного мониторирования ЭКГ выявлены достоверные различия между группами I и II: количество ЭС уменьшилось на 40,6% в группе I против 75,8% в группе II, количество эпизодов МА уменьшилось на 25,1% и 72,7%, а их длительность – на 36,8% и 80,8% соответственно (p<0,05). Среднесуточная ЧСС в группах I и II снизилась соответственно на 39,1% и 53,3% (p<0,05). При анализе параметров ВРС статистически достоверных различий между группами I и II не отмечали (табл. 3).

Таблица 3

Динамика временных и спектральных показателей ВРС у пациентов с ТТ на фоне АГ

Логарифмический показатель (Ln)	Группа I, n=32		Группа II, n=33	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
SDNN, мс	54,52±16,40	62,61±15,18	55,62±15,30	71,76±15,43
pNN 50, %	5,67±1,0	6,58±1,10	5,46±1,00	6,67±1,10
rMSSD, мс	22,15±4,02	25,69±4,25	21,88±3,71	26,85±3,85
LF, н. ед.	2,76±0,16	2,33±0,14*	2,81±0,16	2,29±0,13*
HF, н. ед.	1,06±0,13	1,11±0,13	1,05±0,11	1,15±0,12
LF/HF, н. ед.	2,61±0,27	2,09±0,26	2,67±0,22	1,99±0,20*

Примечание: * – разница достоверна в сравнении с соответствующим показателем в начале лечения, p<0,05.

Однако метаболическая терапия корвентином (кверцетином) способствовала более существенному повышению временных и спектральных показателей ВРС и уменьшению соотношения LF/HF, чем применение только базисных препаратов. Такой результат можно объяснить как непосредственным влиянием корвентина на миокард, так и снижением активации симпатической нервной системы.

ВЫВОДЫ

Применение корвентина (кверцетина) в составе комплексной терапии у пациентов с ТТ на фоне АГ способствует достоверному улучшению систолической (ФВ увеличилась на 7,1% против 4,2% в группе без корвентина; $p < 0,05$) и диастолической функции ЛЖ (E_m/A_m увеличилось на 62,5% против 33,3% в группе без корвентина; $p < 0,05$), уменьшению размера

ЛП (на 14,3% против 12,5% в группе без корвентина; $p < 0,05$) и заметному регрессу ГЛЖ (ИММ ЛЖ снизился на 17,8% против 14,1% в группе без корвентина; $p < 0,05$).

Применение метаболической терапии корвентином (кверцетином) у больных с ТТ на фоне АГ приводило к стабильному снижению ЧСС (на 53,3%; $p < 0,05$), достоверному уменьшению количества ЭС, эпизодов МА и их длительности, а также более существенно повышала временные и спектральные показатели ВРС и уменьшала соотношение LF/HF, чем применение только базисных препаратов. Указанные выше изменения позитивно повлияли на динамику показателей здоровья данных больных.

Корвентин (кверцетин) целесообразно использовать в качестве метаболической терапии у пациентов с ТТ на фоне АГ в сочетании с базисными препаратами.

Роль метаболічної терапії у комплексному лікуванні пацієнтів з артеріальною гіпертензією та тиреотоксикозом

І.Л. Цимбалюк, Н.І. Швець, М.В. Гульчий, О.А. Пастухова

У статті наведені данні щодо використання метаболічного препарату корвентину/кверцетину (комплекс кверцетину та полівінілпіролідону) у комплексній терапії хворих з артеріальною гіпертензією (АГ) та тиреотоксикозом (ТТ).

Доведено, що використання цього препарату сприяє достовірному покращанню систолічної та діастолічної функцій лівого шлуночка, зменшенню розмірів лівого передсердя, помітному регресу гіпертрофії лівого шлуночка. Крім того, застосування метаболічної терапії корвентином/кверцетином приводило до стабільного зниження частоти серцевих скорочень, достовірному зменшенню кількості екстрасистол, епізодів миготливої аритмії та їхньої тривалості, ніж застосування тільки базової терапії. Корвентин (кверцетин) доцільно використовувати в якості метаболічної терапії у пацієнтів з ТТ на фоні АГ разом з базисними препаратами.

Ключові слова: тиреотоксикоз, артеріальна гіпертензія, метаболічна терапія.

Role of metabolic therapy in complex treatment of patients with hypertension and thyrotoxicosis

I.L. Tymbaliuk, N.I. Schwets, N.V. Hulchiy, O.A. Pastuchova

The article presents data on the use of metabolic drug Corvitin / quercetin (quercetin and complex PVP) in the treatment of patients with arterial hypertension (AH) and thyrotoxicosis (TT).

Found that the use of this drug significantly improves systolic and diastolic function of the left ventricle, reducing the size of the left atrium, a marked regression of left ventricular hypertrophy. In addition, metabolic therapy Corvitin / quercetin led to a steady decrease in heart rate, significant decrease in number of extrasystoles, atrial fibrillation episodes and their duration than using only basic drugs. Corvitin (quercetin) should be used as a metabolic therapy in patients with the TT on a background of hypertension in combination with basic drugs.

Key words: hyperthyroidism, hypertension, metabolic therapy.

Сведения об авторах

Цимбалюк Ирина Леонидовна – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9. E-mail: www.iryacb1@rambler.ru

Швец Наталья Ивановна – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9

Гульчий Николай Васильевич – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9

Пастухова Оксана Анатольевна – Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, 04112, г. Киев, ул. Дорогожицкая, 9

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Алексеев О.А. Структурно-функциональные изменения сердечно-сосудистой системы у пациентов после оперативного лечения диффузного токсического зоба / Алексеев О.А. // Вестн. Южно-Урал. гос. ун-та. Сер.: Образование, здравоохранение, физическая культура. – 2010. – № 24 (200). – С. 91–93.
- Recommendations for chamber quantifications <http://ehjcm.oxfordjournals.org/>, 2006. – P. 86.
- «Health Questionnaire», <http://www.euroqol.org/euroqol-group/about-us.html>
- Бабенко А.Ю. Анализ вклада различных факторов в развитие и харак-

- тер ремоделирования левого желудочка при тиреотоксикозе / Бабенко А.Ю., Гринева Е.Н., Солнцев В.Н. // Бюл. Федерал. Центра сердца, крови и эндокринологии им. В.А. Алмазова. – 2011. – № 2. – С. 19–24.
- Гома Т.В. Клинико-иммунологические аспекты поражения сердечно-сосудистой системы у больных с болезнью Грейвса и хронической сердечной недостаточностью / Т.В. Гома, Л.Ю. Хамнуева, Г.М. Орлова // Клини. и эксперимент. тиреологическая. – 2011. – Т. 7, № 3. – С. 42–47.
- Гома Т.В. Параметры эхокардиографии и их связь с клинико-иммунологи-

- ческими показателями у больных диффузным токсическим зобом с фибрилляцией предсердий / Гома Т.В., Хамнуева Л.Ю., Орлова Г.М. // Забайкал. мед. вестн. – 2013. – № 1. – С. 19–25.
- Захаренко Р.В. Клинические аспекты заболеваний щитовидной железы у пациентов с кардиальной патологией / Захаренко Р.В. // Дальневосточ. мед. журн. – 2010. – № 3. – С. 18–22.
- Симптоматическая артериальная гипертензия: современная диагностика и лечение / J.R. Chiong, W.S. Aronow, I.A. Khan [et al.] // Therapia : укр. мед. вісн. – К., 2011. – № 7/8. – С. 49–60.

- Boelaert K. Wich Contributes More to the Increased Mortality Hyperthyroidism: The Type of Therapy or Prolonged Incomplete Control of Hyperthyroidism? / Boelaert K. [et al.] // Clinical Thyroidology. – 2013. – Vol. 25, iss. 6. – P. 125–129.
- Do Souza M.V. Atrial fibrillation & hyperthyroidism: relation between transesophageal markers of a thrombogenic milieu and clinical risk factors for thromboembolism / Do Souza M.V., Duarte M.M., Coeli C.M., Vaisman M. // Clinical Thyroidology. – 2011. – Vol. 23, iss. 11. – P. 15–16.