

## Особенности артериальной гипертензии при сочетании с нарушениями пуринового обмена у мужчин

**И.Л. ЯКИМЕНКО**

*Государственное научное учреждение «Научно-практический центр профилактической и клинической медицины»  
Государственного управления делами*

### **Резюме**

**Цель работы:** изучить отличия в характере течения артериальной гипертензии (АГ) у мужчин с гиперурикемией (ГУ), подагрой и без них.

**Материал и методы:** обследованы 3 группы мужчин, больных АГ: 110 лиц с уровнем мочевой кислоты (МК) в крови < 360 мкмоль/л (1-я группа), 110 лиц с ГУ (2-я группа), 110 лиц с подагрой (3-я группа).

**Результаты:** Частота выявления стабильной стенокардии III–IV функциональных классов (ФК) в 1-й группе составила (8,2±2,61)%, во 2-й группе (28,2%±4,29)%, в 3-й группе (51,8±4,76)% ( $p_{1-2}<0,001$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}<0,001$ ), инфаркта миокарда (ИМ) соответственно (6,4±2,33), (30,9±4,41) и (24,5±4,10)% ( $p_{1-2}<0,001$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ), острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) соответственно в (3,6±1,78), (17,3±3,60) и (13,6%±3,27)% ( $p_{1-2}<0,001$ ,  $p_{1-3}<0,01$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ) случаев. Уровень триглицеридов в сыворотке крови составил в 1-й группе (1,3±0,06) ммоль/л, во 2-й группе (1,9±0,13) ммоль/л и в 3-й группе (2,41±0,19) ммоль/л ( $p_{1-2}<0,001$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}<0,013$ ); креатинина соответственно (100,4±1,41), (107,4±1,94) и (136,4±4,94) мкмоль/л ( $p_{1-2}<0,01$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}<0,001$ ).

**Выводы:** у мужчин с АГ в сочетании с нарушениями пуринового обмена отмечено более высокий уровень триглицеридов и креатинина в крови, чаще диагностировали стабильную стенокардию III–IV ФК, ИМ и ОНМК по сравнению с мужчинами с АГ и нормальным уровнем мочевой кислоты в крови. Среди мужчин с АГ и подагрой были выше уровень триглицеридов и креатинина в крови, чаще выявляли стабильную стенокардию III–IV ФК по сравнению с мужчинами с АГ с ГУ.

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, гиперурикемия, подагра, мочевая кислота, мужчины.

Артериальная гипертензия (АГ) широко распространена в Украине, является ведущей причиной в развитии инфаркта миокарда (ИМ) и острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) в нашей стране [2]. При этом в реальной клинической практике редко имеет место одно заболевание, чаще встречается сочетанная патология, частота которой увеличивается с возрастом [1]. Коморбидность АГ с другими заболеваниями остается важной, но недостаточно изученной проблемой.

Игнорировать ее нельзя, так как сочетанная соматическая патология создает трудности и в постановке диагноза, и в процессе лечения. Гемодинамические и метаболические факторы при полипатиях влияют друг на друга по типу синдрома взаимосвязи и взаимоотяжеления. Синергизм повреждающего действия нескольких патологических состояний значительно углубляет клиническую картину каждого из них, создавая дополнительное неблагоприятное влияние на органы-мишени. Кроме того, следует учитывать повышенный риск побочных эффектов и осложнений при взаимодействии лекарственных средств. Имеет также важное значение то, что некоторые препараты, которые являются основными для одного заболевания, могут быть противопоказаны или нежелательны – при другом.

В большинстве случаев АГ протекает в сочетании с целым рядом метаболических нарушений, которые объединены термином «метаболический синдром» и включают абдоминальное ожирение, атерогенную дислипидотемию и изменения углеводного обмена – от инсулинорезистентности до нарушения толерантности к глюкозе и сахарного диабета 2-го типа. При этом именно инсулинорезистентности отводится ведущая роль в развитии метаболического синдрома [5]. В последнее время все больше внимания уделяется взаимосвязи АГ и метаболического синдрома с нарушениями пуринового обмена (НПО) – так называемой бессимптомной гиперурикемией (ГУ) и подагрой [3]. В последние годы активно дискутируется вопрос взаимосвязи повышенного уровня мочевой кислоты (МК) в крови и сердечно-сосудистых заболеваний в связи с появлением новых данных ее влияния на патогенез АГ: повышение уровня МК приводит к развитию АГ за счет стимулирования пролиферации гладкомышечных клеток сосудов путем активации ростовых факторов, вазоконстрикторных и провоспалительных молекул, а также стимулирования активности ренин-ангиотензиновой системы, оксидативного стресса и ухудшения дисфункции эндотелия [4]. Кроме того, возможно влияние ГУ на усиление адгезии и агрегации тромбоцитов [10], нарушение функции почек [12], отрицательное влияние на состояние липидного и углеводного обменов [6]. Особенно хотелось бы обратить внимание на данные, показывающие, что не только ГУ, но и уровни МК в крови несколько выше физиологической нормы являются фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний [14]. Интерес к данному сочетанию связан также с ростом заболеваемости подагрой, особенно в развитых странах, который обусловлен лучшей диагностикой, увеличением продолжительности жизни и улучшением питания. Подагрой страдает не менее 1–2% взрослого населения, а мужчины старше 65 лет – до 7% [15]. Отмечается рост существенной нагрузки заболеваемости

подагрой взрослого населения на первичное и вторичное звенья медицинской помощи практически во всем мире [13]. Следует также отметить, что в последнее время для больных подагрой были пересмотрены нормы мочевой кислоты в крови. Европейская антиревматическая лига рекомендует считать гиперурикемией уровень МК выше 360 мкмоль/л (6 мг/дл). Это основано на результатах исследований, которые показали 4-кратное повышение риска развития подагры у мужчин и 17-кратное у женщин при превышении данного уровня. Таким образом, обоснован целевой уровень МК в крови у пациентов с подагрой – менее 360 мкмоль/л как для женщин, так и для мужчин [15].

Гиперурикемия обуславливает развитие АГ (повышение риска в 2–3 раза за 5–7 лет) и повреждение почек (повышение риска в 5 раз за 2 года при уровне МК в плазме крови > 330 мкмоль/л) [7]. Если говорить о сочетании АГ и подагры, то необходимо вспомнить, что согласно всем рекомендациям у больных АГ необходимо учитывать функцию почек, потому что они относятся к органам-мишеням [2]. Поражение почек при АГ говорит как минимум о второй стадии заболевания, а признаки хронической почечной недостаточности больше характерны для злокачественной АГ. Таким образом, во время изучения двух таких заболеваний как АГ и подагра, следует учитывать наличие поражения почек, которое может быть при двух заболеваниях отдельно и, возможно, усиливаться при их сочетании.

Проведенные в последние десятилетия эпидемиологические и клинические проспективные исследования доказали, что у больных с АГ выраженная ГУ и уровень МК выше физиологической нормы являются фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний – таких как ИМ, транзиторная ишемическая атака, ОНМК, внезапная смерть и хроническая сердечная недостаточность. Начав свои собственные исследования, мы также обратили внимание, что у мужчин с АГ в случае сочетания с ГУ и подагрой более высокий уровень сердечно-сосудистых заболеваний с более тяжелым их течением [8, 9].

Хотелось бы также обратить внимание, что данная проблема рассматривается либо ревматологами в контексте изучения течения подагры, либо кардиологами в контексте изучения АГ в сочетании с ГУ на разных клинических базах и в разных популяциях. Нам представилось интересным изучить данную проблему с точки зрения одного исследователя на базе одного учреждения.

**Цель работы** – изучить отличия в характере течения АГ у мужчин с ГУ, подагрой и без них.

## Материал и методы

На базе научного государственного учреждения «Научно-практический центр профилактической и клинической медицины» Государственного управления делами методом случайной выборки среди прикрепленного контингента было отобрано 3 группы мужчин: 1-я группа – 110 больных АГ с нормальным уровнем МК, 2-я – 110 больных АГ в сочетании с ГУ, 3-я – 110 больных, имеющих одновременно АГ и подагру. ГУм диагностировали при уровне МК > 360 мкмоль/л [15]. При распределении по группам учитывали результаты анализов за все время наблюдения в учреждении. В 1-ю группу вошли мужчины, у которых ни разу не было зафиксировано повышение МК в крови. Во 2-ю группу отбирали пациентов АГ с ГУ без подагры, у которых хотя бы раз в жизни отмечался уровень МК в крови выше 360 мкмоль/л, но при этом не учитывали исследования, которые проводили во время острых состояний.

Пациенты с тяжелой сопутствующей патологией, острыми и декомпенсированными состояниями, с онкологическими заболеваниями, которые могли повлиять на уровень МК в крови, в исследование не включались.

Сравнимые группы статически не различались по возрасту (1-я группа – средний возраст  $(66,6 \pm 1,02)$  года, 2-я – средний возраст  $(67,9 \pm 0,98)$ , 3-я – средний возраст  $(67,5 \pm 0,93)$  года,  $p$  между группами во всех случаях  $> 0,05$ ). Уровень МК в крови у больных с АГ был достоверно выше при наличии подагры по сравнению с больными двух других групп, а также при наличии ГУ по сравнению с больными с нормоурикемией. Исследования были ретро- и проспективными.

Пациентов с подагрой в сочетании с АГ отбирали во время приема у ревматолога.

Анализ течения подагры у включенных в исследование больных было отмечено, что ее клиника не была тяжелой и преимущественно компенсированной. Только у 8 больных был диагностирован хронический подагрический артрит с редкими обострениями были редкими. Приступы остро подагрического артрита наблюдали у 81% больных. Так как приступы подагры были редкими, пациенты, включенные в исследование, нестероидные противовоспалительные препараты принимались очень короткими курсами, которые не влияли на уровень артериального давления (АД).

Проводился анализ амбулаторных карт за все время прикрепления пациентов к учреждению. Все пациенты принимали лечение по поводу кардиологического или ревматического заболевания в соответствии с действующими медико-технологическими документами.

Учитывая, что тяжесть течения АГ определяется наличием осложнений, в первую очередь, сердечно-сосудистых, мы проанализировали

частоту развития ИМ и ОНМК. Для определения тяжести течения ишемической болезни сердца (ИБС) оценивали количество проведенных кардиохирургических вмешательств – стентирования и аорто-коронарного шунтирования (АКШ), а также наличие стабильной стенокардии III–IV функциональных классов (ФК). С учетом значимости нарушения липидного спектра проанализированы показатели липидного обмена – уровни общего холестерина и триглицеридов в крови. Так же анализировали уровень креатинина в крови, наличие мочекаменной болезни (МКБ) и сахарного диабета.

Первичную обработку результатов проводили на персональном компьютере с использованием программного пакета Microsoft Excel. Математическую обработку выполняли при помощи стандартных статистических пакетов Microsoft Excel. Использовали параметрические методы статистики. Изменения считали достоверными при  $p < 0,017$  (так как сравнение проводилось между тремя группами, учитывалась поправка Бонферрони).

### **Результаты и их обсуждение**

При изучении характера течения АГ и сердечно-сосудистых событий на фоне нарушения обмена МК, которое можно рассматривать как одно из проявлений метаболического синдрома, принципиально важным было учесть частоту встречаемости сахарного диабета, который тоже может быть одним из его компонентов и в тоже время влиять на частоту ИМ и ОНМК. В наших группах статистически достоверные отличия по частоте встречаемости сахарного диабета отсутствовали. Учитывая, что поражение почек и образование в них камней может приводить к АГ и провоцировать ее осложнения, при этом их наличие характерно для подагры, нами также была проанализирована частота встречаемости МКБ у наших больных – статистически достоверных отличий между группами на данном этапе исследования получено не было (табл. 1).

Для уточнения особенностей течения АГ при наличии нарушений пуринового обмена была проанализирована структура стадий АГ (табл. 2), а также частота развития ИМ и ОНМК (табл. 3) у обследованных больных. Из таблиц видно, что у мужчин, имеющих нарушения пуринового обмена (как ГУ, так и подагру), чаще встречались III стадия АГ, ИМ и ОНМК, что говорит о более тяжелом течении АГ у данной группы больных.

Для более детального изучения характера течения ИБС у наших больных была проанализирована частота выявления стабильной стенокардии III–IV ФК (табл. 4). Проведенный анализ показал, что III и IV ФК стабильной стенокардии чаще встречались у мужчин с АГ в сочетании с

нарушениями пуринового обмена, а среди них более тяжело протекала ИБС при наличии подагры. Статистически значимых различий по частоте кардиохирургических вмешательств между нашими группами не было.

Таблица 1

**Частота сопутствующей патологии (абс., %) у мужчин с артериальной гипертензией в сочетании с гиперурикемией, подагрой или без нарушений пуринового обмена**

Сопутствующая патология	1-я группа (n=110)	2-я группа (n=110)	3-я группа (n=110)	p
Сахарный диабет	21 (19,1±3,75)	19 (17,3±3,60)	21 (19,1±3,75)	$p_{1-2} > 0,05$ $p_{1-3} > 0,05$ $p_{2-3} > 0,05$
Мочекаменная болезнь	21 (19,1±3,75)	24 (21,8±3,94)	32 (29,1±4,33)	$p_{1-2} > 0,05$ $p_{1-3} > 0,05$ $p_{2-3} > 0,05$

Таблица 2

**Распределение мужчин (абс., %) с артериальной гипертензией в сочетании с гиперурикемией, подагрой или без нарушений пуринового обмена в зависимости от стадии заболевания**

Стадии АГ	1-я группа (n=110)	2-я группа (n=110)	3-я группа (n=110)	p
I	10 (9,1±2,74)	6 (5,5±2,17)	7 (6,4±2,33)	$p_{1-2} > 0,05$ $p_{1-3} > 0,05$ $p_{2-3} > 0,05$
II	89 (80,9±3,75)	60 (54,5±4,75)	67 (60,9±4,65)	$p_{1-2} < 0,001$ $p_{1-3} < 0,001$ $p_{2-3} > 0,05$
III	11 (10,0±2,86)	44 (40,0±4,67)	36 (32,7±4,47)	$p_{1-2} < 0,001$ $p_{1-3} < 0,001$ $p_{2-3} > 0,05$

**Частота сердечно-сосудистых событий (абс., %) у мужчин с артериальной гипертензией в сочетании с гиперурикемией, подагрой или без нарушений пуринового обмена**

Сердечно-сосудистые события	1-я группа (n=110)	2-я группа (n=110)	3-я группа (n=110)	p
ИМ	7 (6,4±2,33)	34 (30,9±4,41)	27 (24,5±4,10)	p <sub>1-2</sub> <0,001 p <sub>1-3</sub> <0,001 p <sub>2-3</sub> >0,05
ОНМК	4 (3,6±1,78)	19 (17,3±3,60)	15 (13,6±3,27)	p <sub>1-2</sub> <0,001 p <sub>1-3</sub> <0,01 p <sub>2-3</sub> >0,05

Таблица 4

**Тяжесть течения ишемической болезни сердца (абс., %) у мужчин с артериальной гипертензией в сочетании с гиперурикемией, подагрой или без нарушений пуринового обмена**

Показатель	1-я группа (n=110)	2-я группа (n=110)	3-я группа (n=110)	p
Стабильная стенокардия III–IV ФК	9 (8,2±2,61)	31 (28,2±4,29)	57 (51,8±4,76)	p <sub>1-2</sub> <0,001 p <sub>1-3</sub> <0,001 p <sub>2-3</sub> <0,001
АКШ и/или стентирование	8 (7,3±2,48)	17 (15,5±3,45)	15 (13,6±3,27)	p <sub>1-2</sub> >0,05 p <sub>1-3</sub> >0,05 p <sub>2-3</sub> >0,05

Различия в уровне холестерина между группами выявлено не было (табл. 5). Уровень триглицеридов в крови был достоверно выше у мужчин с АГ при наличии нарушений пуринового обмена, особенно – при наличии подагры. Средний уровень креатинина также был наиболее высоким у пациентов 3-й группы (см. табл. 5).

Таким образом, у мужчин с АГ в сочетании с нарушениями пуринового обмена заболевание протекало более тяжело, чем при нормоурикемии. При этом в группе пациентов с АГ в сочетании с подагрой по сравнению с АГ в сочетании с ГУ с одной стороны отмечалось более тяжелое течение ИБС (больше больных с III–IV ФК стенокардии), выше уровни триглицеридов и креатинина в крови, а с другой стороны – видна

**Лабораторные показатели у мужчин с артериальной гипертензией  
в сочетании с гиперурикемией, подагрой или без нарушений  
пуринового обмена**

Показатель	1-я группа (n=110)	2-я группа (n=110)	3-я группа (n=110)	р
Мочевая кислота, мкмоль/л	292,80±4,59	439,60±6,68	507,80±10,60	p <sub>1-2</sub> < 0,001 p <sub>1-3</sub> < 0,001 p <sub>2-3</sub> < 0,001
Общий холестерол, ммоль/л	5,30±0,09	5,40±0,12	5,42±0,10	p <sub>1-2</sub> > 0,05 p <sub>1-3</sub> > 0,05 p <sub>2-3</sub> > 0,05
Триглицериды, ммоль/л	1,30±0,06	1,90±0,13	2,41±0,19	p <sub>1-2</sub> < 0,001 p <sub>1-3</sub> < 0,001 p <sub>2-3</sub> < 0,013
Креатинин, мкмоль/л	100,40±1,41	107,40±1,94	136,40±4,94	p <sub>1-2</sub> < 0,01 p <sub>1-3</sub> < 0,001 p <sub>2-3</sub> < 0,001

тенденция к большему количеству ИМ и ОНМК в группе с ГУ по сравнению с подагрой. Выявленные различия являются важными для прогноза заболевания и качества жизни. Необходимы дальнейшие исследования для уточнения особенностей тактики ведения в амбулаторно-поликлинических условиях больных с сочетанием АГ и нарушениями пуринового обмена – гиперурикемией с и без проявлений подагры. Полученные результаты указывают на необходимость активного выявления нарушений пуринового обмена у мужчин с АГ, разработки индивидуальных программ коррекции нарушений пуринового обмена с целью уменьшения кардиоваскулярного риска, а также предотвращения поражения почек.

### Выводы

1. У мужчин, больных АГ в сочетании с нарушениями пуринового обмена отмечено более высокий уровень триглицеридов и креатинина в крови, чаще III–IV ФК стабильной стенокардии, ИМ и ОНМК по сравнению с мужчинами, больными АГ с нормальным уровнем МК в крови.

2. Среди мужчин с АГ в сочетании с подагрой был выше уровень триглицеридов и креатинина в крови, чаще III±IV ФК стабильной стенокардии по сравнению с мужчинами, больными АГ с гиперурикемией без клинических проявлений подагры.



3. При наличии АГ у мужчин нужно определять уровень МК в крови, а также активно выявлять наличие подагры и в случае обнаружения нарушений пуринового обмена необходимо динамическое диспансерное наблюдение с обязательной коррекцией выявленных нарушений и проведением профилактики сердечно-сосудистых осложнений.

### Литература

1. Коломоєць М.Ю. Коморбідність та поліморбідність у терапевтичній практиці / М.Ю. Коломоєць, О.О. Вашеняк // Український медичний часопис. – 2012. – № 5. – С. 140–143.

2. Серцево-судинні захворювання: рекомендації з діагностики, профілактики та лікування / За ред. В. М. Коваленка, М. І. Лутая. – К., 2011. – 407 с.

3. Барскова В.Г. Метаболический синдром и сердечно-сосудистые нарушения при подагре / В.Г. Барскова // Международный эндокринологический журнал. – 2007. – № 6. – С. 53–59.

4. Бильченко А.В. Гиперурикемия как фактор риска сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности / А.В. Бильченко // Здоров'я України. – 2009. – № 10. – С. 46–48.

5. Соколов Е.И. Гиперинулиемия и инсулинорезистентность в патогенезе атеросклероза и ишемической болезни сердца / Е.И. Соколов // Терапевтический архив. – 2002. – № 1. – С. 40–43.

6. Чернишов В.А. Взаємозв'язок порушень вуглеводного та пуринового обміну з вираженістю ознак метаболічного синдрому у хворих на ішемічну хворобу серця / В.А. Чернишов, Л.В. Богун // Український терапевтичний журнал. – 2008. – № 1. – С. 24–31.

7. Шуба Н.М. Гиперурикемия – мультиморбидная патология в ревматологии / Н.М. Шуба // Укр. ревматол. журн. – 2013. – № 2. – С. 14–22.

8. Якименко И.Л. Особенности артериальной гипертензии при сочетании с гиперурикемией у мужчин / И.Л. Якименко // Укр. мед. часопис. – 2014. – № 1 (99). – С. 121–123.

9. Якименко И.Л. Особенности артериальной гипертензии при сочетании с подагрой у мужчин / И.Л. Якименко // Укр. ревматол. журн. – 2014. – № 1. – С. 62–65.

10. The impact of serum uric acid on cardiovascular outcomes in the LIFE study / A. Hoieggen, M.H. Alderman, S.E. Kjeldsen [et al.] // Kidney Int. – 2004. – Vol. 65. – P. 1041–1049.

11. Messerli F.H. Serum uric acid in essential hypertension: an indicator of renal vascular involvement / F.H. Messerli, M.D. Edward, A. Fronlich // Ann. Intern. Med. – 1980. – Vol. 93. – P. 817–821.

12. High-normal serum uric acid is associated with impaired glomerular filtration rate in nonproteinuric patients with type 1 diabetes / E.T. Rosolowsky, L.H. Ficociello, N.J. Maselli [et al.] // Clin. J. Am. Soc. Nephrol. – 2008. – Vol. 3. – P. 706–713.

13. The global burden of gout: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study / E. Smith, D. Hoy, M. Cross [et al.] // Annals of the Rheumatic Diseases. – 2014. – Vol. 73. – P. 1470–1476.

14. Verdecchia P. Relation between serum uric acid and risk of cardiovascular disease in essential hypertension. The PIUMA study / P. Verdecchia, G. Schilaci, G. Reboldi // Hypertension. – 2000. – Vol. № 36. – P. 1072–1078.

15. EULAR evidence based recommendations for gout. Part I: Diagnosis. Report of a task force of the standing committee for international clinical studies including therapeutics (ESCISIT) / W. Zhang, M. Doherty, E. Pascual [et al.] // Annals of the Rheumatic Diseases. – 2006. – Vol. 65. – P. 1301–1311.

## **Особливості артеріальної гіпертензії при поєднанні з порушеннями пуринового обміну у чоловіків**

**І.Л. ЯКИМЕНКО**

*Державна наукова установа  
«Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини»  
Державного управління справами*

### **Резюме.**

**Мета роботи:** вивчити особливості артеріальної гіпертензії (АГ) у чоловіків при поєднанні її з гіперурикемією (ГУ), подагрою та без них.

**Матеріали і методи:** були вивчені 3 групи чоловіків, хворих АГ: 110 осіб з рівнем сечової кислоти (СК) в крові < 360 мкмоль/л (1-а група), 110 осіб – с ГУ (2-а група), 110 осіб з подагрою (3-я група).

**Результати:** Частота виявлення стабільної стенокардії III–IV функціональних класів (ФК) склала в 1-й групі (8,2±2,61)%, в 2-й групі (28,2±4,29)%, в 3-й групі (51,8±4,76)% ( $p_{1-2}<0,001$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}<0,001$ ), інфаркту міокарда (ІМ) відповідно (6,4±2,33), (30,9%±4,41) та (24,5±4,10)% ( $p_{1-2}<0,001$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ), гострого порушення мозкового кровообігу (ГПМК) відповідно в (3,6%±1,78), (17,3±3,60) та (13,6±3,27)% ( $p_{1-2}<0,001$ ,  $p_{1-3}<0,01$ ,  $p_{2-3}>0,05$ ). Рівень тригліцеридів в сироватці крові склав в 1-й групі (1,3±0,06) ммоль/л, в 2-й групі (1,9±0,13) ммоль/л та в 3-й групі (2,41±0,19) ммоль/л ( $p_{1-2}<0,001$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}<0,013$ ), креатинін відповідно (100,4±1,41), (107,4±1,94) та (136,4±4,94) мкмоль/л ( $p_{1-2}<0,01$ ,  $p_{1-3}<0,001$ ,  $p_{2-3}<0,001$ ).

**Висновки:** у чоловіків з АГ в поєднанні з порушеннями пуринового обміну відмічено вищий рівень тригліцеридів та креатиніну в крові, частіше діагностували стабільну стенокардію III–IV ФК, ІМ та ГПМК порівняно з чоловіками з нормальним рівнем сечової кислоти в крові. Серед чоловіків з АГ в поєднанні з подагрою був більш високий рівень тригліцеридів та креатиніну в крові, частіше виявляли стабільну стенокардію III–IV ФК порівняно з чоловіками, хворими на АГ в поєднанні з ГУ.

**Ключові слова:** артеріальна гіпертензія, гіперурикемія, подагра, сечова кислота, чоловіки.

## Peculiarities of hypertension in combination with purine metabolism disorders in men

I. L.YAKYMENKO

*State Institution of Science «Research and Practical Center  
of Preventive and Clinical medicine» State Administrative Department*

### **Summary.**

*The aim of the work is to examine the differences in nature of hypertension in men with hyperuricemia (HU), gout and without it.*

*Material and methods.* Three groups of hypertensive men were examined: 110 with blood uric acid levels (UA) in  $< 360 \mu\text{mol/L}$  (the group I), 110 – with HU (the group II), 110 – with gout (the group III).

*Results.* Incidence of stable angina Class III-IV for the Group I was  $(8.2 \pm 2.61)\%$ , for the Group II –  $(28.2 \pm 4.29)\%$ , for the Group III –  $(51.8 \pm 4.76)\%$  ( $p_{1,2} < 0.001$ ,  $p_{1,3} < 0.001$ ,  $p_{2,3} < 0.001$ ); myocardial infarction (MI) was observed in  $(6.4 \pm 2.33)\%$ ,  $(30.9 \pm 4.41)\%$ , and  $(24.5 \pm 4.10)\%$ , respectively ( $p_{1,2} < 0.001$ ,  $p_{1,3} < 0.001$ ,  $p_{2,3} > 0.05$ ); stroke incidence was  $(3.6 \pm 1.78)\%$ ,  $(17.3 \pm 3.60)\%$ ,  $(13.6 \pm 3.27)\%$ , respectively ( $p_{1,2} < 0.001$ ,  $p_{1,3} < 0.01$ ,  $p_{2,3} > 0.05$ ). Level of triglycerides was  $(1.3 \pm 0.06) \text{ mmol/L}$  for the Group I,  $(1.9 \pm 0.13) \text{ mmol/L}$  for the Group II, and  $(2.41 \pm 0.19) \text{ mmol/L}$  for the Group III ( $p_{1,2} < 0.001$ ,  $p_{1,3} < 0.001$ ,  $p_{2,3} < 0.013$ ); creatinine level in the blood was  $(100.4 \pm 1.41) \mu\text{mol/L}$ ,  $(107.4 \pm 1.94) \mu\text{mol/L}$ ,  $(136.4 \pm 4.94) \mu\text{mol/L}$ , respectively ( $p_{1,2} < 0.01$ ,  $p_{1,3} < 0.001$ ,  $p_{2,3} < 0.001$ ).

*Conclusion:* Hypertension in combination with purine metabolism disorders in men was associated with higher levels of triglycerides and creatinine in the blood, more frequent stable angina Class III-IV, MI, and stroke when compared to parameters of hypertensive men with normal UA level in the blood. Hypertension in combination with gout was associated with higher levels of triglycerides and creatinine in the blood, more frequent stable angina Class III-IV when compared to parameters of hypertensive men with HU.

**Key words:** hypertension, hyperuricemia, gout, uric acid, men.