

УДК [616.72-002+616.517]:616.13-004.6

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОАТЕРОГЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ КОМПЛЕКСА ИНТИМА-МЕДИЯ СТЕНКИ АРТЕРИЙ РАЗЛИЧНЫХ СОСУДИСТЫХ РЕГИОНОВ У ПАЦИЕНТОВ С ПСОРИАЗОМ И ПСОРИАТИЧЕСКИМ АРТРИТОМ

Сергиевич А.В., Литвяков А.М.

УО «Витебский государственный медицинский университет», Витебск, Беларусь

*Популяционные исследования продемонстрировали тесную ассоциацию между псориазом (Пс) и формированием атеросклероза. Ультразвуковое измерение толщины комплекса интима-медия (ТИМ) – высокодостоверный способ выявления субклинического атеросклероза. Цель работы – выяснение проатерогенных изменений ТИМ артерий у пациентов с псориатическим артритом (ПсА) и Пс. В исследование включены 58 пациентов с ПсА, 45 пациентов с Пс, 22 человека в контрольной группе. У пациентов с ПсА формируются субклинические атеросклеротические изменения стенки артерий (ТИМ 1,032-1,072 мм), более выраженные, чем при Пс (ТИМ 0,936-0,958 мм). По сравнению со здоровыми людьми у пациентов с Пс и ПсА обнаруживаются достоверно большие значения ТИМ стенки артерий. У пациентов с ПсА и Пс длительность заболевания и индекс PASI, у пациентов с ПсА суставной индекс и индексы активности заболевания коррелируют с ТИМ.*

**Ключевые слова:** псориатический артрит, псориаз, атеросклероз, комплекс интима-медия.

**Актуальность.** Псориаз (Пс) – системное, хроническое, аутоиммунное воспалительное заболевание неизвестной этиологии [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11]. Характеризуется обязательным вовлечением в хронический воспалительный процесс кожи, с характерным, нередко болезненным очаговым эритематозным и бляшечным дерматитом, который может возникать на любом участке тела [1, 2, 3, 6, 9, 12]. Микроскопически кожные аalterации характеризуются инфильтрацией иммунными клетками дермы, эпидермиса, локальной дилатацией и увеличенным количеством кровеносных сосудов в поверхностном слое дермы, утолщением эпидермиса за счет гиперплазии дифференцированных кератиноцитов [6, 11]. Популяционная распространенность Пс составляет приблизительно 1,5-3 % [2, 6, 8]. Почти у 20 % пациентов возникает генерализация патологического процесса, требующего системного подхода к лечению, в том числе и часто возникающих сопутствующих поражений внутренних органов и опорно-двигательной системы. Даже при нетяжелых поражениях кожи связанное со здоровьем качество жизни у пациентов с Пс существенно снижено [2].

Даже умеренно выраженное клиническое течение Пс сопровождается целым рядом сопутствующих патологических процессов и заболеваний, не только усугубляющих тяжесть основного заболевания, но и способствующих увеличению летальности, по сравнению с контрольными группами, подобранными по возрасту [5]. Значительная доля летального риска при Пс имеет отношение к сердечно-сосудистым осложнениям [5, 13]. Популяционные исследования продемонстрировали тесную ассоциацию между Пс и формированием атеросклероза [1, 2, 3, 5, 8, 9, 11, 13, 14, 15], в том числе у пациентов ранее не страдавших сердечно-сосудистыми заболеваниями и не имеющих классических факторов сердечно-сосудистого риска [5]. Высокая активность Пс увеличивает риск этих осложнений [3, 13, 14], особенно у молодых пациентов. Риск периферической артериальной болезни у пациентов с Пс даже выше, чем у людей с дислипидемией и курением. Были получены свидетельства определенной специфичности развития атеросклеротического процесса при Пс на субклиническом уровне, указывающие на тесную патогенетическую связь между этими двумя состояниями [14]. Пс начали считать самостоятельным фактором риска ИБС [2, 3, 5, 14], острого инфаркта миокарда, внезапной сердечной смерти [2, 3, 5, 8, 9, 14], кардиосклероза с развитием застойной

сердечной недостаточности [2, 14], аритмий, периферической сосудистой болезни [3, 14], а также церебро-васкулярных заболеваний, в том числе и инсульта, легочной артериальной гипертензии [3, 8, 14], артериальной гипертензии, сахарного диабета 2 типа [2, 5, 8, 14, 15], эректильной дисфункции [11]. Вместе с тем есть только небольшое число исследований пациентов с Пс, демонстрирующих отсутствия у них клинически очевидных (значимых) сопутствующих сердечно-сосудистых поражений при отсутствии других факторов риска таких поражений [3]. Есть также и эпидемиологические данные, указывающие на то, что Пс, возможно, не является независимым фактором риска для сердечно-сосудистых болезней. Высказано мнение, что связь Пс с атеросклерозом, по крайней мере, только частично независима от традиционных факторов риска [5].

Псориатический артрит (ПсА) – хроническая воспалительная артропатия, которая может встречаться вместе с Пс, или даже предшествовать появлению хронического для этого заболевания дерматита [13, 15, 16]. ПсА относится к группе спондилоартропатий (серонегативных) [7, 12, 15, 17], наряду с первичным реактивный артрит, анкилозирующий спондилит, энтеропатический артрит, ювенильный артрит и недифференцированный спондилоартрит [15]. ПсА возникает у 5,4-36% заболевших Пс [4, 7, 15, 17, 18, 19]. Общая распространенность ПсА в человеческой популяции составляет 0,05-3 % [7, 15, 17, 19, 20]. ПсА развивается после развития кожных проявлений Пс приблизительно в 70 %, возникает одновременно – в 10-15 %, предшествует – в 15-20 % случаев [19]. ПсА характеризуется сочетанным воспалительным поражением суставов, энтезов сухожилий и суставных сумок, субэнтезальной кости, сопредельных мягких тканей [12, 20, 21], вызывая гипертермию, гиперемию, скованность, боль, ограничение объема движений в пораженных суставах [15]. Moll и Wright [15, 16, 19] первоначально описали пять клинических проявлений ПсА: преобладающее поражение дистальных межфаланговых суставов, асимметричный олигоартрит, полиартрит, спондилит и mutilans (обезображивающий) артрит. Недавно классический спектр клинических проявлений ПсА расширен. В него были включены почти обязательно встречающиеся при этом заболевании энтезиты (болезненность, локальное повышение температуры и/или потеря функции в Ахилловом сухожилии, плантарной фасции, боковом или среднем надмышцелке), а также тендиниты, тендовагиниты и пандактилиты (воспаление всего пальца) [15,

16]. Разработана классификация CASPAR – удобная для клинической практики и обладающая высокой (98.7%) специфичностью для ПсА [15, 22].

Единичные недавние исследования [1, 3, 14] позволили обнаружить ухудшенную эндотелиальную функцию и увеличение ТИМ стенки артерий только одного сосудистого региона – сонных артерий у пациентов с ПсА в том числе и у лиц без сердечно-сосудистых факторов риска [1, 14], а также у пациентов с Пс, что может отражать наличие у них риска формирования субклинического атеросклероза [1, 3]. Это изменение было наиболее выраженным у пациентов с максимальной активностью заболевания (определяется счетом PASI) [3]. Сравнительных исследований проатерогенных изменений ТИМ стенки артерий при Пс в различных сосудистых регионах, выявление возможного усугубляющего влияния на мультифокальные проатерогенные сдвиги при осложнении Пс артритом мы в доступных литературных источниках не обнаружили.

Атравматическое ультразвуковое измерение толщины комплекса интима-медия (ТИМ) [1, 5, 13, 23, 24, 25], выявление присутствия атеросклеротических бляшек в сонных артериях, оценка их количества и размеров [3] считается высокодостоверным способом выявления макрососудистого атеросклероза, в первую очередь, на субклинических стадиях развития болезни [1, 3, 5, 13, 23, 24, 25]. Степень увеличения ТИМ только одного сосуда – общей сонной артерии – может являться индикатором общего атеросклероза [3, 13, 23, 24, 25] и служить критерием оценки сердечно-сосудистого риска [24, 25]. Установлено, что величина ТИМ сонных артерий коррелирует с большинством факторов риска атеросклероза [23, 25], тесно связана с количеством факторов риска атеросклероза, различается между пациентами имеющими и не имеющими предыдущей истории сердечно-сосудистых событий [23]. Атеросклеротические изменения сонных артерий тесно коррелируют с коронарным атеросклерозом [3, 24], атеросклерозом в других сосудистых регионах, большинством факторов риска для атеросклероза [23]. Количество и размеры бляшек [3] или увеличение толщины комплекса интима-медия [3, 24] значительно чаще выявляется у пациентов, склонных к неблагоприятному течению коронарного атеросклероза [3, 24, 25], инсультам [24, 25]. ТИМ предложено использовать в качестве одного из надежных оценочных факторов, который может быть включен в алгоритмы исследования и прогнозирования сердечно-сосудистых рисков [23, 25]. Вместе с тем, есть указания на недостаточно высокую диагностическую эффективность использования оценки ТИМ для обнаружения преждевременного (раннего) развития атеросклероза при некоторых обстоятельствах. Окажется, что величина ТИМ не всегда коррелирует с выраженностью атеросклероза, особенно у относительно молодых людей с хроническими воспалительными заболеваниями [1]. Отсутствуют детальные сопоставления ТИМ артериальной стенки различных сосудистых регионов, в первую очередь у изучаемого нами контингента лиц страдающих Пс и ПсА.

**Целью** работы является выяснение проатерогенных изменений ТИМ артерий в различных сосудистых регионах при неосложненном и осложненном артритом клиническом течении Пс, определение возможной ассоциации между тяжестью суставных поражений при ПсА и выраженностью проатероматозных изменений в артериях.

#### Материалы и методы

В исследование включены 58 пациентов с ПсА (средний возраст  $44,2 \pm 11,9$  лет): мужчин – 32 (средний возраст

$45,4 \pm 9,6$  лет), женщин – 26 (средний возраст  $42,6 \pm 14,3$  лет); 45 пациентов с Пс без поражения суставов (средний возраст  $36,1 \pm 14,1$  лет): мужчин – 28 (средний возраст  $32,9 \pm 12,7$  лет), женщин – 17 (средний возраст  $41,1 \pm 14,9$  лет). Контрольную группу составили 22 здоровых человека (средний возраст  $41 \pm 11$  лет).

У всех пациентов, после получения информированного согласия, выполнено ультразвуковое исследование в В-режиме с использованием высокочастотного датчика. Исследовались сонные артерии (общая сонная артерия, внутренняя сонная артерия, наружная сонная артерия, бифуркация) с обеих сторон; брюшная аорта (верхний, средний, нижний отдел), ветви брюшной аорты (верхняя брыжечная артерия, чревный ствол, правая и левая подвздошные артерии). Оценивалась ТИМ по каждой из сонных артерий, брюшной аорте, ветвям брюшной аорты, рассчитывалось средняя величина ТИМ по сонным и абдоминальным артериям [25]. У всех пациентов определена степень кожных поражений (индекс PASI) [16]. У пациентов с ПсА оценивались суставной индекс Ричи, индексы DAS, DAS 28 [16, 26].

Исследование проведено на базе ревматологического отделения УЗ «Витебская областная клиническая больница», кожного отделения УЗ «Витебский областной клинический кожно-венерологический диспансер», отделения функциональной диагностики УЗ «Клиника Витебского государственного медицинского университета».

Статистическая обработка полученных результатов проводилась программами из пакета STATISTICA 6.0 (Mann-Whitney U Test, Descriptive Statistics).

**Результаты и обсуждение.** Результаты оценки ТИМ по всем артериям и артериальным группам у пациентов с ПсА и Пс без поражения суставов, в том числе по сравнению с контрольной группой, представлены в таблицах 1 и 2.

**Таблица 1** - Результаты оценки ТИМ у пациентов с ПсА; различия и степень достоверности изменений ТИМ у пациентов с ПсА по сравнению с контрольной группой

|                   | ПсА   |                       |                      |         |         |          | ПсА - КГ     |        |         |
|-------------------|-------|-----------------------|----------------------|---------|---------|----------|--------------|--------|---------|
|                   | Mean  | Confidence - 95,000 % | Confidence +95,000 % | Minimum | Maximum | Std.Dev. | Разница Mean | Z      | p-level |
| Общая сонная      | 1,056 | 0,987                 | 1,126                | 0,570   | 1,800   | 0,263    | 0,223        | -3,280 | 0,001   |
| Внутренняя сонная | 1,032 | 0,970                 | 1,094                | 0,565   | 1,500   | 0,236    | 0,199        | -3,134 | 0,002   |
| Наружная сонная   | 1,040 | 0,979                 | 1,101                | 0,600   | 1,500   | 0,232    | 0,207        | -3,250 | 0,001   |
| Бифуркация        | 1,072 | 1,001                 | 1,143                | 0,520   | 1,800   | 0,271    | 0,222        | -3,152 | 0,002   |
| Средние по сонным | 1,050 | 0,985                 | 1,115                | 0,600   | 1,612   | 0,247    | 0,213        | -3,287 | 0,001   |
| Аорта             | 1,064 | 1,002                 | 1,126                | 0,700   | 1,600   | 0,235    | 0,225        | -3,464 | 0,001   |
| Ветви аорты       | 1,046 | 0,987                 | 1,104                | 0,700   | 1,500   | 0,223    | 0,215        | -3,427 | 0,001   |
| Среднее по аорте  | 1,055 | 0,995                 | 1,115                | 0,700   | 1,550   | 0,228    | 0,220        | -3,452 | 0,001   |

У пациентов с ПсА наибольшие значения ТИМ получены в бифуркации сонных артерий (1,072 мм) и в стенке брюшной аорты (1,064 мм). Наименьшая ТИМ определялась на внутренней сонной артерии (1,032 мм) и в ветвях брюшной аорты (1,046 мм). При сравнении средних значений ТИМ в сонных и в брюшных артериях установлено незначительное преобладание ТИМ в абдоминальных сосудах. Из всех пациентов с ПсА у 17 пациентов (29,31%) выявлено наличие атеросклеротических бляшек в изученных артериях.

По сравнению с контрольной группой пациенты с ПсА имеют достоверно более высокие значения ТИМ всех изученных артерий. Максимальные различия ТИМ выявлены для аорты (0,225 мм), минимальные – для наружной сонной артерии (0,207 мм). Это соответствует данным, полученным Carlos Gonzalez-juanatey [13]; наши значения для ТИМ у пациентов с ПсА значительно превышают значения ТИМ в общей популяции [25].

**Таблица 2** - Результаты оценки ТИМ у пациентов с Пс без поражения суставов; различия и степень достоверности изменений ТИМ у пациентов с Пс по сравнению с контрольной группой

|                   | Пс    |                       |                      |         |         |           | Пс - КГ      |        |         |
|-------------------|-------|-----------------------|----------------------|---------|---------|-----------|--------------|--------|---------|
|                   | Mean  | Confidence - 95,000 % | Confidence +95,00 0% | Minimum | Maximum | Std. Dev. | Разница Mean | Z      | p-level |
| Общая сонная      | 0,953 | 0,900                 | 1,006                | 0,600   | 1,300   | 0,177     | 0,120        | -2,320 | 0,020   |
| Внутренняя сонная | 0,936 | 0,884                 | 0,987                | 0,600   | 1,300   | 0,171     | 0,102        | -2,016 | 0,044   |
| Наружная сонная   | 0,936 | 0,884                 | 0,987                | 0,600   | 1,300   | 0,171     | 0,102        | -2,016 | 0,044   |
| Бифуркация        | 0,958 | 0,904                 | 1,011                | 0,600   | 1,300   | 0,178     | 0,108        | -2,031 | 0,042   |
| Средне по сонным  | 0,946 | 0,894                 | 0,997                | 0,600   | 1,300   | 0,173     | 0,108        | -2,153 | 0,031   |
| Аорта             | 0,958 | 0,904                 | 1,011                | 0,600   | 1,300   | 0,178     | 0,119        | -2,297 | 0,022   |
| Ветви аорты       | 0,956 | 0,903                 | 1,008                | 0,600   | 1,300   | 0,175     | 0,125        | -2,366 | 0,018   |
| Среднее по аорте  | 0,957 | 0,904                 | 1,010                | 0,600   | 1,300   | 0,176     | 0,122        | -2,320 | 0,020   |

У пациентов с Пс без поражения суставов наибольшая величина ТИМ выявлялась в бифуркации сонных артерий (0,958 мм) и в аорте (0,958 мм). Наименьшие значения ТИМ обнаружены во внутренних (0,936 мм) и наружных сонных артериях (0,936 мм). В отличие от пациентов с ПсА, ТИМ брюшных артерий при Пс незначительно превышала величины, измеренные в сонных артериях. Из всех пациентов с Пс у 8 пациентов (17,78%) выявлено наличие атеросклеротических бляшек в изученных артериях.

При сравнении с контрольной группой пациентов с Пс значения ТИМ также оказались достоверно большими во всех изученных артериях. Максимальные различия ТИМ выявлены в ветвях брюшной аорты (0,125 мм), минимальные – в сонных артериях (0,102 мм) (Таблица 2). Наши данные соответствуют данным, полученным D.D. Balci [1, 3]; наши значения для ТИМ у пациентов с Пс значительно превышают значения ТИМ в общей популяции [25].

Хотя по сравнению с контрольной группой величина ТИМ достоверно выше в группах пациентов с ПсА и Пс без поражения суставов, в паре ПсА и контрольная группа определена значительно большая разница значениях ТИМ и достоверности различий, чем в паре Пс и контрольная группа (Таблицы 1, 2).

Изучена связь ТИМ с длительностью заболевания, степенью поражения кожного покрова (индекс PASI), а также для пациентов с ПсА – с суставными индексами (индекс Ричи, DAS, DAS 28) (Таблицы 3, 4).

Длительность заболевания для пациентов с ПсА составила 11,88 (9,43; 14,34) лет, для пациентов с псориазом – 12,15 (9,31; 14,99) лет. При сравнении достоверности различий по длительности заболевания в этих группах (Mann-Whitney U Test) получено Z -0,80, p 0,936, то есть по длительности заболевания пациенты с ПсА и Пс достоверно не различаются. Индекс PASI в группе с ПсА составил 5,729 (3,439; 8,020), в группе с Пс - 9,978 (6,799; 13,156). Mann-Whitney U Test показал Z -3,634, p 0,000, то есть по степени поражения кожного покрова пациенты с Пс достоверно преобладают над пациентами с ПсА. Суставной индекс Ричи составил 11,276 (8,703; 13,849), индексы DAS - 1,776 (1,585; 1,966) и DAS 28 - 4,200 (3,851; 4,549).

**Таблица 3** - Корреляция значений ТИМ с длительностью заболевания, индексом PASI и суставными индексами у пациентов с ПсА

|                   | Длительность |         | PASI     |         | Ричи     |         | DAS      |         | DAS 28   |         |
|-------------------|--------------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|
|                   | Spearman     | p-level | Spearman | p-level | Spearman | p-level | Spearman | p-level | Spearman | p-level |
| Общая сонная      | 0,375        | 0,004   | 0,395    | 0,002   | 0,283    | 0,031   | 0,346    | 0,016   | 0,436    | 0,002   |
| Внутренняя сонная | 0,422        | 0,001   | 0,415    | 0,001   | 0,292    | 0,026   | 0,354    | 0,014   | 0,429    | 0,002   |
| Наружная сонная   | 0,400        | 0,002   | 0,421    | 0,001   | 0,277    | 0,035   | 0,328    | 0,023   | 0,445    | 0,002   |
| Бифуркация        | 0,344        | 0,008   | 0,401    | 0,002   | 0,259    | 0,049   | 0,313    | 0,030   | 0,448    | 0,001   |
| Средне по сонным  | 0,383        | 0,003   | 0,418    | 0,001   | 0,282    | 0,032   | 0,336    | 0,020   | 0,451    | 0,001   |
| Аорта             | 0,436        | 0,001   | 0,400    | 0,002   | 0,270    | 0,040   | 0,329    | 0,022   | 0,478    | 0,001   |
| Ветви аорты       | 0,440        | 0,001   | 0,414    | 0,001   | 0,263    | 0,046   | 0,327    | 0,023   | 0,489    | 0,000   |
| Среднее по аорте  | 0,439        | 0,001   | 0,405    | 0,002   | 0,270    | 0,040   | 0,334    | 0,020   | 0,486    | 0,000   |

У пациентов с ПсА величина ТИМ с высокой достоверностью прямо коррелирует с длительностью заболевания (Таблица 4), при этом наблюдается низкая степень корреляции ( $0,2 < r < 0,4$ ) для общих сонных артерий, бифуркации сонных артерий, средних значений по сонным артериям; средняя степень корреляции ( $0,4 < r < 0,7$ ) для внутренних и наружных сонных артерий, аорты, ветвей аорты и средних значений по брюшной аорте и ее ветвям. Наши данные соответствуют данным, полученным Carlos Gonzalez-juanatey [13].

При ПсА значения индекса PASI прямо с высокой достоверностью коррелируют с ТИМ, степень корреляции средняя ( $0,4 < r < 0,7$ ) для всех изученных артерий, кроме общей сонной артерии ( $r = 0,395$ ).

Суставной индекс Ричи, индексы DAS, DAS 28 показали различные степени и достоверность корреляции. Индекс Ричи и DAS показали достоверную положительную слабую ( $0,2 < r < 0,4$ ) корреляцию с ТИМ. Нельзя не отметить, что в случае DAS степень корреляции незначительно выше, а p-level незначительно ниже, чем при индексе Ричи. Это объясняется использованием для расчета индекса DAS не только болезненных, но и отежных суставов, что характерно в том числе и для ПсА. В отличие от этих двух индексов, индекс DAS 28 показал прямую корреляцию с ТИМ, средней степени ( $0,4 < r < 0,7$ ) с высокой достоверностью (Таблица 3).

**Таблица 4** - Корреляция значений ТИМ с длительностью заболевания, индексом PASI у пациентов с Пс без поражения суставов

|                   | Длительность |         | PASI     |         |
|-------------------|--------------|---------|----------|---------|
|                   | Spearman     | p-level | Spearman | p-level |
| Общая сонная      | 0,494        | 0,001   | 0,536    | 0,000   |
| Внутренняя сонная | 0,464        | 0,001   | 0,510    | 0,000   |
| Наружная сонная   | 0,464        | 0,001   | 0,510    | 0,000   |
| Бифуркация        | 0,462        | 0,001   | 0,525    | 0,000   |
| Средне по сонным  | 0,470        | 0,001   | 0,521    | 0,000   |
| Аорта             | 0,462        | 0,001   | 0,525    | 0,000   |
| Ветви аорты       | 0,461        | 0,001   | 0,524    | 0,000   |
| Среднее по аорте  | 0,461        | 0,001   | 0,524    | 0,000   |

В группе пациентов с Пс значения ТИМ изученных артерий с высокой достоверностью со средней силой ( $0,4 < r < 0,7$ ) прямо коррелирует с длительностью заболевания и с индексом псориазического поражения кожи – PASI (Таблица 4). Степень корреляции по этим показателям у пациентов с Пс оказалась более высокой, чем у страдающих ПсА. Полученные нами данные соответствуют данным, полученным S.El-Mongy [3].

Важнейшей частью исследования является сравнение пациентов с Пс и ПсА между собой (Таблица 5).

**Таблица 5** - Разница и степень достоверности различий ТИМ у пациентов с ПсА и Пс без поражения суставов

|                   | Mean  | Mann-Whitney U Test |         |
|-------------------|-------|---------------------|---------|
|                   |       | Z                   | p-level |
| Общая сонная      | 0,103 | 1,978               | 0,048   |
| Внутренняя сонная | 0,097 | 2,038               | 0,042   |
| Наружная сонная   | 0,104 | 2,197               | 0,028   |
| Бифуркация        | 0,114 | 2,134               | 0,033   |
| Средне по сонным  | 0,105 | 2,111               | 0,035   |
| Аорта             | 0,106 | 2,101               | 0,036   |
| Ветви аорты       | 0,090 | 1,868               | 0,062   |
| Среднее по аорте  | 0,098 | 2,008               | 0,045   |

Значения ТИМ для всех изученных артерий оказались более высокими у пациентов с ПсА, чем с Пс без поражения суставов. Достоверно различается (Mann-Whitney U Test) ТИМ по всем изученным группам артерий, за исключением ветвей брюшной аорты ( $p=0,062$ ). Максимальные различия выявлены для бифуркации сонных артерий (0,114 мм), минимальные, из достоверно различающихся, – для внутренней сонной артерии (0,097 мм). По количеству пациентов с выявленными атеросклеротическими бляшками практически вдвое (29,31% по сравнению с 17,78%) преобладают пациенты с ПсА над пациентами с Пс.

Таким образом, хотя пациенты с ПсА и Пс имели сходный возраст, достоверно не различались по длительности заболевания и имели достоверные различия по индексу PASI (то есть по степени поражения кожи псориазическим процессом, которая преобладает в группе пациентов с Пс), значения ТИМ (как структурный показатель субклинического атеросклеротического процесса) достоверно преобладали в группе пациентов с ПсА. Таким образом можно предположить ассоциацию проатеросклеротического влияния Пс с возникновением и выраженностью хронического ПсА. Возможно, что появление у пациентов с Пс признаков артрита является дополнительным фактором, ведущим к возникновению у них риска преждевременного развития атеросклероза.

### Выводы

1. У пациентов с ПсА формируются субклинические атеросклеротические изменения стенки артерий, имеющие большую выраженность, чем при Пс без поражения суставов.

2. По сравнению со здоровыми людьми у пациентов с Пс и ПсА обнаруживаются достоверно большие значения ТИМ стенки сонных артерий, брюшной аорты и ее основных ветвей.

3. По сравнению с Пс, при ПсА имеет место достоверно большее значение ТИМ на сонных артериях, брюшной аорте, за исключением ветвей брюшной аорты.

4. У пациентов с ПсА суставной индекс и индексы активности заболевания по степени и достоверности корреляции с ТИМ в порядке уменьшения соответствуют ряду: DAS 28, DAS, индекс Ричи; у пациентов с ПсА и Пс длительность заболевания и индекс PASI достоверно коррелирует с ТИМ.

5. Наличие псориазического артрита является дополнительным проатеросклеротическим фактором у пациентов с псориазом.

### Литература

1. Increased carotid artery intima-media thickness and impaired endothelial function in psoriasis / D.D. Balci [at al.] // Journal European Academy of Dermatology and Venereology. – 2009. – Vol. 23 – P. 1-6.
2. Psoriasis patients show signs of insulin resistance / S. Boehncke [at al.] // British Journal of Dermatology. – 2007. – Vol. 157 – P.

1249-1251.

3. Subclinical atherosclerosis in patients with chronic psoriasis: a potential association / S.El-Mongy [at al.] // European Academy of Dermatology and Venereology. – 2010. – Vol. 24 – P. 661-666.

4. Evaluation of clinical and ultrasonographic parameters in psoriatic arthritis patients treated with adalimumab: a retrospective study / M. Teoli [at al.] // Clinical and Developmental Immunology. – 2012.

5. A prospective case-controlled cohort study of endothelial function in patients with moderate to severe psoriasis / C.L. Martyn-Simmons [at al.] // BJD. – 2011. – Vol. 164 – P. 26-32.

6. Clinical, power Doppler sonography and histological assessment of the psoriatic plaque: short-term monitoring in patients treated with etanercept / M. Gutierrez [at al.] // BJD. – 2011. – Vol. 164. – P. 33-37.

7. Echocardiographic findings in subjects with psoriatic arthropathy / H Saricaoglu [at al.] // JEADV. – 2003. – Vol. 17. – P. 414-417.

8. Impaired aortic elastic properties in normotensive patients with psoriasis / I. Ardic [at al.] // Blood Pressure. – 2010. – Vol. 19. – P. 351-358.

9. Is psoriasis a pre-atherosclerotic disease? Increased insulin resistance and impaired endothelial function in patients with psoriasis / A.S. Karadag [at al.] // International journal of dermatology. – 2010. – Vol. 49. – P. 642-646.

10. Wenk, K.S. Psoriasis and non-alcoholic fatty liver disease / K.S. Wenk, K.C. Arrington, A. Ehrlich // JEADV. – 2011. – Vol. 25. – P. 383-391.

11. Vessel resistance to blood flow in the nailfold in patients with psoriasis: a prospective case-control echo Doppler-based study / H. Husein El-Ahmed [at al.] // BJD. – 2012. – Vol. 166. – P. 54-58.

12. Ultrasonographical evaluation of the Achilles'tendon in psoriasis patients / L. Ilzakar [at al.] // International journal of dermatology. – 2005. – Vol. 44. – P. 930-932.

13. High prevalence of subclinical atherosclerosis in psoriatic arthritis patients without clinically evident cardiovascular disease or classic atherosclerosis risk factors / Carlos Gonzalez-juanatey [at al.] // Arthritis Care & Research. – 2007. – Vol. 57, № 6. P. 1074-1080.

14. Vena, G.A. Psoriasis and cardiovascular disease / G.A. Vena, M. Vestita N. Cassano // Dermatologic Therapy. – 2010. – Vol. 23. – P. 144-151.

15. Girolomoni, G. Psoriasis and systemic inflammation: underdiagnosed enthesopathy / G. Girolomoni, P. Gisondi // JEADV. – 2009. – Vol. 23. – P. 3-8.

16. Assessment of patients with psoriatic arthritis: A review of currently available measures / Dafna D. Gladman [at al.] // Arthritis & Rheumatism. – 2004. - Volume 50, Issue 1. – P. 24-35.

17. Cytokine profiles during infliximab monotherapy in psoriatic arthritis / A. Mastroianni [at al.] // British journal of dermatology. – 2005. – Vol. 153. – P. 531-536.

18. Iurassich, S. Echographic test and cyclosporin therapy in psoriatic arthritis / S. Iurassich, E. Rossi, A. Rossi // JEADV. – 2000. – Vol. 14. – P. 222-236.

19. Usefulness of Ultrasound Imaging in Detecting Psoriatic Arthritis of Fingers and Toes in Patients with Psoriasis / Clara De Simone [at al.] // Clinical and Developmental Immunology Volume. – 2011.

20. Milosavljevic, J. Ultrasound and Power Doppler Evaluation of the Hand and Wrist in Patients with Psoriatic Arthritis / J. Milosavljevic, U. Lindqvist, A. Elvin // Acta Radiol. – 2005. Vol. 4. – P. 374-385.

21. Sonographic analysis of the ankle in patients with psoriatic arthritis / E. Galluzzo [at al.] // Scand J Rheumatol. – 2000. – Vol. 29. – P. 52-55.

22. Classification criteria for psoriatic arthritis: Development of new criteria from a large international study / William Taylor [at al.] // Arthritis & Rheumatism // 2006. - Vol. 54. – P. 2665-2673.

23. Carotid artery intima-media thickness measured by ultrasonography in normal clinical practice correlates well with atherosclerosis risk factors / D. Baldassarre [at al.] // Stroke. - 2000. – Vol. 31. - P. 2426-2430.

24. Carotid intima-media thickness and coronary atherosclerosis: weak or strong relations? / M.L. Bots [at al.] // European heart journal. - Volume 28, Issue 4. - P. 398-406.

25. Noninvasive assessment of subclinical atherosclerosis in children and adolescents: recommendations for standard assessment

for clinical research: a scientific statement from the American heart association / Elaine M. Urbina [at al.] // Hypertension. – 2009. – Vol. 54. – P. 919-950.

26. Насонов, Е.Л. Рекомендации по лечению псориатического артрита / Е.Л. Насонов, Т.В. Коротаева.

## COMPARATIVE ANALYSIS OF PROATHEROGENOUS CHANGES IN THE INTIMA-MEDIA COMPLEX OF THE ARTERIAL WALL IN VARIOUS VASCULAR LOCALIZATIONS IN PATIENTS WITH PSORIASIS AND PSORIATIC ARTHRITIS

Serhiyevich A.V., Litvyakov A.M.

Educational Establishment «Vitebsk State Medical University», Vitebsk, Belarus

*Population-based studies have shown close association between psoriasis (Pc) and atherosclerosis formation. Ultrasonic measurement of intima-media complex thickness (IMT) is a highly reliable way to reveal subclinical atherosclerosis. The purpose of the study is to find out proatherogenous changes in IMT of arteries in patients with psoriasis arthritis (PcA) and Pc. 58 patients with PcA, 45 patients with Pc, and 22 controls were elected for the investigation. In patients with PcA the development of subclinical atherosclerotic changes in arterial walls (IMT 1.032-1.072 mm) appeared to be more marked as compared to patients with Pc (IMT 0.936-0.958 mm). In comparison with healthy subjects, patients with Pc and PcA show credibly higher IMT values of arterial walls. In patients with PcA and Pc the duration of the disease and PASI index, as well as in patients with PcA the joint index and indices of disease activity correlate with IMT.*

**Key words:** psoriatic arthritis, psoriasis, atherosclerosis, intima-media complex.

Адрес для корреспонденции: e-mail: sergievich-st@rambler.ru

Поступила 29.08.2013