



**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# **TIBBIYOTDA YANGI KUN**

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**7 (81) 2025**

**Сопредседатели редакционной коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,  
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:  
М.И. АБДУЛЛАЕВ  
А.А. АБДУМАЖИДОВ  
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ  
Л.М. АБДУЛЛАЕВА  
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ  
М.А. АБДУЛЛАЕВА  
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ  
Б.З. АБДУСАМАТОВ  
М.М. АКБАРОВ  
Х.А. АКИЛОВ  
М.М. АЛИЕВ  
С.Ж. АМИНОВ  
Ш.Э. АМОНОВ  
Ш.М. АХМЕДОВ  
Ю.М. АХМЕДОВ  
С.М. АХМЕДОВА  
Т.А. АСКАРОВ  
М.А. АРТИКОВА  
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)  
Е.А. БЕРДИЕВ  
Б.Т. БУЗРУКОВ  
Р.К. ДАДАБАЕВА  
М.Н. ДАМИНОВА  
К.А. ДЕХКОНОВ  
Э.С. ДЖУМАБАЕВ  
А.А. ДЖАЛИЛОВ  
Н.Н. ЗОЛотова  
А.Ш. ИНОЯТОВ  
С. ИНДАМИНОВ  
А.И. ИСКАНДАРОВ  
А.С. ИЛЪЯСОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
А.М. МАННАНОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
М.Р. МИРЗОЕВА  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Ф.С. ОРИПОВ  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОВЕВ  
С.А. ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Ш.Т. САЛИМОВ  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Б.Б. ХАСАНОВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
Б.З. ХАМДАМОВ  
А.М. ШАМСИЕВ  
А.К. ШАДМАНОВ  
Н.Ж. ЭРМАТОВ  
Б.Б. ЕРГАШЕВ  
Н.Ш. ЕРГАШЕВ  
И.Р. ЮЛДАШЕВ  
Д.Х. ЮЛДАШЕВА  
А.С. ЮСУПОВ  
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ  
М.Ш. ХАКИМОВ  
Д.О. ИВАНОВ (Россия)  
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)  
DONG JINCHENG (Китай)  
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)  
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)  
В.А. МИТИШ (Россия)  
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)  
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)  
А.А. ПОТАПОВ (Россия)  
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)  
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)  
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)  
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азарбайджан)  
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)  
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН  
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ  
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал  
Научно-реферативный,  
духовно-просветительский журнал*

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ  
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский  
исследовательский центр хирургии имени  
А.В. Вишневского является генеральным  
научно-практическим  
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных  
изданий, рецензируемых Высшей  
Аттестационной Комиссией  
Республики Узбекистан  
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:**

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)  
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)  
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)  
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)  
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)  
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)  
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)  
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)  
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)  
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)  
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

**7 (81)**

**2025**

*июль*

[www.bsmi.uz](http://www.bsmi.uz)

<https://newdaymedicine.com> E:

[ndmuz@mail.ru](mailto:ndmuz@mail.ru)

Тел: +99890 8061882

Received: 20.06.2025, Accepted: 10.06.2025, Published: 15.06.2025

УДК 616.53-002.282:612.015.11:616-092-036

## РОЛЬ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА В ФОРМИРОВАНИИ И ТЕЧЕНИИ РОЗАЦЕА.

Якубов Абдулазиз Абдужабборович <https://orcid.org/0000-0003-3683-3875>

Республиканский специализированный научный-практический центр дерматовенерологии и косметологии Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби, 3,  
тел: 78 1470206, 94 6374043 E-mail: [nidiv@mail.ru](mailto:nidiv@mail.ru)

### ✓ Резюме

*Розацеа — мультифакторное хроническое воспалительное заболевание преимущественно кожи лица неинфекционной природы, которое характеризуется развитием эритемы, телеангиоэктазий, папул, пустул, поражением глаз, формированием ринофимы, склонное к прогрессированию. В последние годы в научных медицинских публикациях все чаще встречается термин «оксидативный стресс», который широко применяется при описании патогенеза многих заболеваний, в том числе и при розацеа. Изучение данной системы позволит разработать новые подходы к лечению и профилактики обострения заболевания. Учитывая это, нами было исследовано состояния глутатион S-трансферазы (GST) в сыворотке крови у больных с розацеа.*

*Ключевые слова: розацеа, глутатион S-трансфераза, эритематозно-телеангиэктатическая стадия розацеа, папуло-пустулезная стадия, пустулезно-узловатая стадия розацеа*

## РОЗАЦИЯНИНГ ШАКЛЛАНИШИ ВА КЕЧИШИДА ОКСИДАТИВ СТРЕССНИНГ АҲАМИЯТИ

Якубов А.А.

Республика ихтисослаштирилган дерматовенерология ва косметология илмий-амалий тиббиёт маркази Ўзбекистон, 100109, Тошкент, Олмазар тумани, Фароби кўчаси, 3,  
тел: 78 1470206, 94 6374043 E-mail: [nidiv@mail.ru](mailto:nidiv@mail.ru)

### ✓ Резюме

*Розацеа - асосан юз терисининг кўп омили сурункали яллигланишли касаллиги бўлиб, у эритема, телеангиоэктазиялар, папулалар, пустулалар, кўзларнинг шикастланиши, ринофима шаклланиши билан тавсифланади, ривожланишига моил. Сўнгги йилларда тиббиёт илмий нашрларида "оксидатив стресс" деган термин тобора кўпроқ учрамоқда, бу термин кўпгина касалликларнинг, жумладан розацеанинг патогенезинида кенг қўлланилмоқда. Ушбу тизимни ўрганиш касалликнинг эрта даволаш ва олдини олишида янги ёндашувларни ишлаб чиқиш имконини беради. Шунинг ҳисобга олган ҳолда, розацеа билан оғриган беморларнинг қон зардобидаги глутатион S-трансфераза (GST) ҳолатини ўргандик.*

*Калит сўзлар: розацеа, глутатион S-трансфераза, розацеанинг эритематоз-телеангиэктатик босқичи, папуло-пустулёз босқичи, розацеанинг пустулёз-тузунли босқичи*

## THE ROLE OF OXIDATIVE STRESS IN THE FORMATION AND COURSE OF ROSACEA

Yakubov A.A.

Republican Specialized Scientific and Practical Center for Dermatovenereology and Cosmetology  
Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi, 3,  
tel: 78 1470206, 94 6374043 E-mail: [nidiv@mail.ru](mailto:nidiv@mail.ru)

## ✓ Resume

*Rosacea is a multifactorial chronic inflammatory disease of predominantly facial skin of non-infectious nature, which is characterized by the development of erythema, telangiectasias, papules, pustules, eye damage, the formation of rhinophyma, and is prone to progression. In recent years, the term “oxidative stress” has become increasingly common in scientific medical publications, and is widely used to describe the pathogenesis of many diseases, including rosacea. Studying this system will allow us to develop new approaches to treatment and prevention of exacerbation of the disease. Taking this into account, we studied the state of glutathione S-transferase (GST) in the blood serum of patients with rosacea.*

**Key words:** *rosacea, glutathione S-transferase, erythematotelangiectatic stage of rosacea, papulopustular stage, pustular-nodular stage of rosacea.*

## Актуальность

Розацеа — хроническое воспалительное заболевание кожи, поражающее преимущественно центральную часть лица (щеки, подбородок, нос и центральную часть лба) и характеризующееся стадийным течением. Проблема розацеа приобретает все большее значение в современной дерматологии. Рост заболеваемости в последнее время, хроническое с частыми рецидивами течение заболевания, недостаточная эффективность существующих методов лечения ставят проблему изучения данного дерматоза в ряд наиболее актуальных. В настоящее время четкого понимания патофизиологии розацеа не существует.

Предрасполагающими факторами (триггерами), вызывающими развитие или обострение розацеа, являются солнечное излучение, стресс, изменение гормонального баланса, некоторые лекарственные препараты, в частности кортикостероидные гормоны, алкоголь, определенные пищевые продукты, инфицирование микроорганизмами (*Demodex folliculorum* и *Helicobacter pylori*) [1].

По данным литературы, потенциальную роль в развитии заболевания отводят таким патогенетическим факторам, как изменение иммунного ответа на фоне повышенного количества антимикробных пептидов (АМП), активация витаминообразующей функции кератиноцитов при длительной экспозиции УФ-излучения, сосудистые нарушения, патология иммунной и эндокринной систем, а также окислительный стресс [2].

Кожа как орган иммунитета обеспечивает эффективную защиту посредством трех барьеров. При низком pH катионные белки с антимикробной активностью служат химическим щитом на поверхности кожи, при этом роговой слой образует начальный физический барьер, а эпидермальные кератиноциты образуют первый клеточный барьер против инфекционных агентов. Эти клетки вместе со специальными антиген-представляющими (лимфоцитами, тучными клетками, клетками Лангерганса, эозинофилами, моноцитами) образуют первую линию клеточного врожденного иммунитета кожи [3].

В последние годы в научных медицинских публикациях все чаще встречается термин «оксидативный стресс», который широко применяется при описании патогенеза многих заболеваний. Под оксидативным стрессом подразумевается нарушение баланса окислительных и восстановительных реакций в организме (ткани, клетке, ее отдельных органеллах) в сторону избыточного образования свободных радикалов, которые являются сильными окислителями и способны повреждать жизненно важные молекулы — ферменты, белки, фосфолипиды мембран, нуклеиновых кислот. В настоящее время в отношении более чем 60 заболеваний выявлена патогенетическая связь с оксидативным стрессом. Любые болезни, связанные с инфекцией, воспалением, синдромом ишемии-реперфузии, эндотелиальной дисфункцией, а также онкологическая патология и сахарный диабет сопровождаются массивным образованием свободных радикалов.

Система глутатионтрансфераз (GST) является важной антиоксидантной системой, которая препятствует образованию и накоплению в организме активных форм кислорода [4]. Глутатион опосредованная детоксикация играет ключевую роль в обеспечении резистентности клеток к перекисному окислению жиров, свободным радикалам, алкилированию белков и в предотвращении поломок ДНК. GST способны также восстанавливать гидропероксигруппы окисленных фосфолипидов непосредственно в мембранах без их предварительного

фосфолипидного гидролиза свободными жирными кислотами. Таким образом, GST является важным компонентом антиоксидантной защиты, особенно от эндогенных метаболитов, образующихся при окислительном стрессе [5].

В этой связи на сегодняшний день исследование состояния глутатион S-трансферазы (GST) в сыворотке крови у больных с розацеа также является актуальной проблемой дерматологии.

**Цель исследования:** изучение состояния GST в сыворотке крови у больных с розацеа в сравнение с данными практически здоровых лиц.

#### Материал и метод исследования

Показатели GST в сыворотке крови было исследовано у 91 больных розацеа. Среди обследованных у 21 (23,1%) больных диагностирована эритематозно-телеангиэктатическая, у 45 (49,4%) – папуло-пустулезная и у 25 (27,5%) – пустулезно-узловатая форма розацеа. Контрольную группу составили данные 14 практически здоровых лиц.

Таблица 1

**Показатели глутатион s-трансферазы в сыворотке крови у больных общей группы с розацеа (M±m)**

| Показатели   | Контрольная группа n=14 | Больные с розацеа n=91 |
|--------------|-------------------------|------------------------|
| GST, мкат/мл | 54,28 ± 1,11 мкат/мл    | 17,05 ± 0,56* мкат/мл  |

Примечание: \*-Достоверность по отношению к данным контрольной группы \* - p<0,001

#### Результат и обсуждение

Результаты исследования показали, что у больных общей группы с розацеа в сыворотке крови отмечается статистически достоверное снижение содержания GST по сравнению с показателями группы контроля (p<0,001) и в среднем оно составило 17,05 ± 0,56 мкат/мл против 54,28 ± 1,11 мкат/мл в контроле (табл.1).

Полученные данные показывают, что при розацеа в сыворотке крови выявляется нарушение выработки глутатион S-трансферазы (GST) в виде снижения данного показателя.

В дальнейших исследованиях нами было изучено состояние GST в сыворотке крови у больных с розацеа в зависимости от клинической стадии данного дерматоза.

Таблица 2

**Показатели глутатион s-трансферазы в сыворотке крови у больных с розацеа в зависимости от клинической стадии дерматоза (M±m)**

| Исследуемые группы                       | Количество обследованных больных | Уровень GST в сыворотке крови, мкат/мл |
|--|----------------------------------|--|
| Контрольная группа                       | 14                               | 54,28±1,11 мкат/мл                     |
| Эритематозно-телеангиэктатическая стадия | 21                               | 21,25±0,72* мкат/мл                    |
| Папуло-пустулезная стадия                | 45                               | 17,93±0,69* мкат/мл                    |
| Пустулезно-узловатая стадия              | 25                               | 11,96±0,77* мкат/мл                    |

Примечание: p - Достоверность данных по отношению к контролю \* - p<0,001

При этом выявлено, что в сыворотке крови у больных с эритематозно-телеангиэктатической стадии уровень GST в среднем равнялся 21,25±0,72 мкат/мл (p<0,001), у пациентов с папуло-пустулезной стадией – 17,93±0,69 мкат/мл (p<0,001) и пустулезно-узловатой стадией – 11,96±0,77 мкат/мл (p<0,001). Тогда как у лиц контрольной группы аналогичные показатели составили 54,28±1,11 мкат/мл (p<0,001), что показывает о статистическом достоверном снижении содержания глутатион S-трансферазы в сыворотке крови у обследованных больных по сравнению с данными контрольной группы (табл.2). Следует отметить, что более выраженное снижение данного показателя было выявлено у больных с пустулезно-узловатой стадии розацеа.



Следовательно, при розацеа отмечается снижение содержания глутатион S-трансферазы в сыворотке крови по сравнению с контрольными значениями и выраженность этих отклонений зависит от стадии течения дерматоза.

В последующих исследованиях нами было изучено состояние глутатион s-трансферазы в сыворотке крови у больных с розацеа в зависимости от давности заболевания.

Среди обследованных 91 больного до 1 год болели 14 (15,4%) пациентов, от 1 до 5 лет – 62 (68,1%), от 6 лет до 10 лет - 12 (13,2%) и свыше 11 лет - 3 (3,3%) больных.

Результаты исследования показали (табл.3), что у больных розацеа не зависимо от давности существования патологического процесса во всех обследованных группах в сыворотке крови содержание GST статистически достоверно снизилось по сравнению с данными группы контроля. При этом у больных с давностью заболевания до 1 года содержание GST составило  $18,95 \pm 1,01$  мкат/мл ( $p < 0,001$ ), с давностью заболевания от 1 года до 5 лет –  $17,58 \pm 0,68$  мкат/мл ( $p < 0,001$ ), с давностью заболевания от 6 лет до 10 лет –  $13,84 \pm 1,41$  мкат/мл ( $p < 0,001$ ) и с давностью заболевания 11 лет и более –  $10,18 \pm 1,64$  мкат/мл ( $p < 0,001$ ), и вышеуказанные значения статистически достоверно различались от контрольных величин ( $54,28 \pm 1,11$  мкат/мл,  $p < 0,001$ ).

Таблица 3

**Показатели содержания глутатион s-трансферазы в сыворотке крови у больных с розацеа в зависимости от давности заболевания ( $M \pm m$ )**

| Исследуемые группы                         | Количество обследо-<br>ванных больных | Уровень GST в сыво-<br>ротке крови, мкат/мл |
|--|---------------------------------------|---|
| Контрольная группа                         | 14                                    | $54,28 \pm 1,11$ мкат/мл                    |
| Давность заболевания до 1 года             | 14                                    | $18,95 \pm 1,01^*$ мкат/мл                  |
| Давность заболевания от 1 года<br>до 5 лет | 62                                    | $17,58 \pm 0,68^*$ мкат/мл                  |
| Давность заболевания от 6 лет до<br>10 лет | 12                                    | $13,84 \pm 1,41^*$ мкат/мл                  |

Примечание: р - Достоверность данных по отношению к контролю \* -  $p < 0,001$

**Заключение**

Таким образом, полученные данные свидетельствуют, что при розацеа выявляется нарушение продукции глутатион S-трансферазы в сыворотке крови  $17,05 \pm 0,56^*$  мкат/мл против контрольной группы  $54,28 \pm 1,11$  мкат/мл ( $p < 0,001$ ). Также выявлено статистическое достоверное снижение GST у больных розацеа с пустулезно-узловой стадией ( $11,96 \pm 0,77^*$  мкат/мл) и с давностью от 6 до 10 лет ( $13,84 \pm 1,41^*$  мкат/мл). Это указывает о необходимости включения в комплекс терапии больных с розацеа препаратов, регулирующих выработку глутатион S-трансферазы.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРА:**

1. Laser and light therapies for acne rosacea / K.L. Butterwick [et al.] // J. Drugs Dermatol. 2006. Vol. 5, № 3. pt. 35. P. 9.
2. S. 32–34. 2. Temnikov V.E. Osobennosti immunnogo statusa pri rozovyh ugrjah // Immunologija v dermatovenerologii. 1999. S. 86–88.
3. Skin immune sentinels in health and disease / F.O. Nestle, Di Meglio P., J.Z. Qin, B.J. Nickoloff // Nat.Rev. Immunol. 2009. Pt. 9. P. 679–691
4. Kukes V.G., Grachev S.V. et al. Drug metabolism. Scientific Foundations of Personalized Medicine: A Guide for Physicians. M.: GEOTAR-Media; 2008
5. Spitsyn V.A. Environmental human genetics. M.: Science; 2008

**Поступила 20.07.2025**