



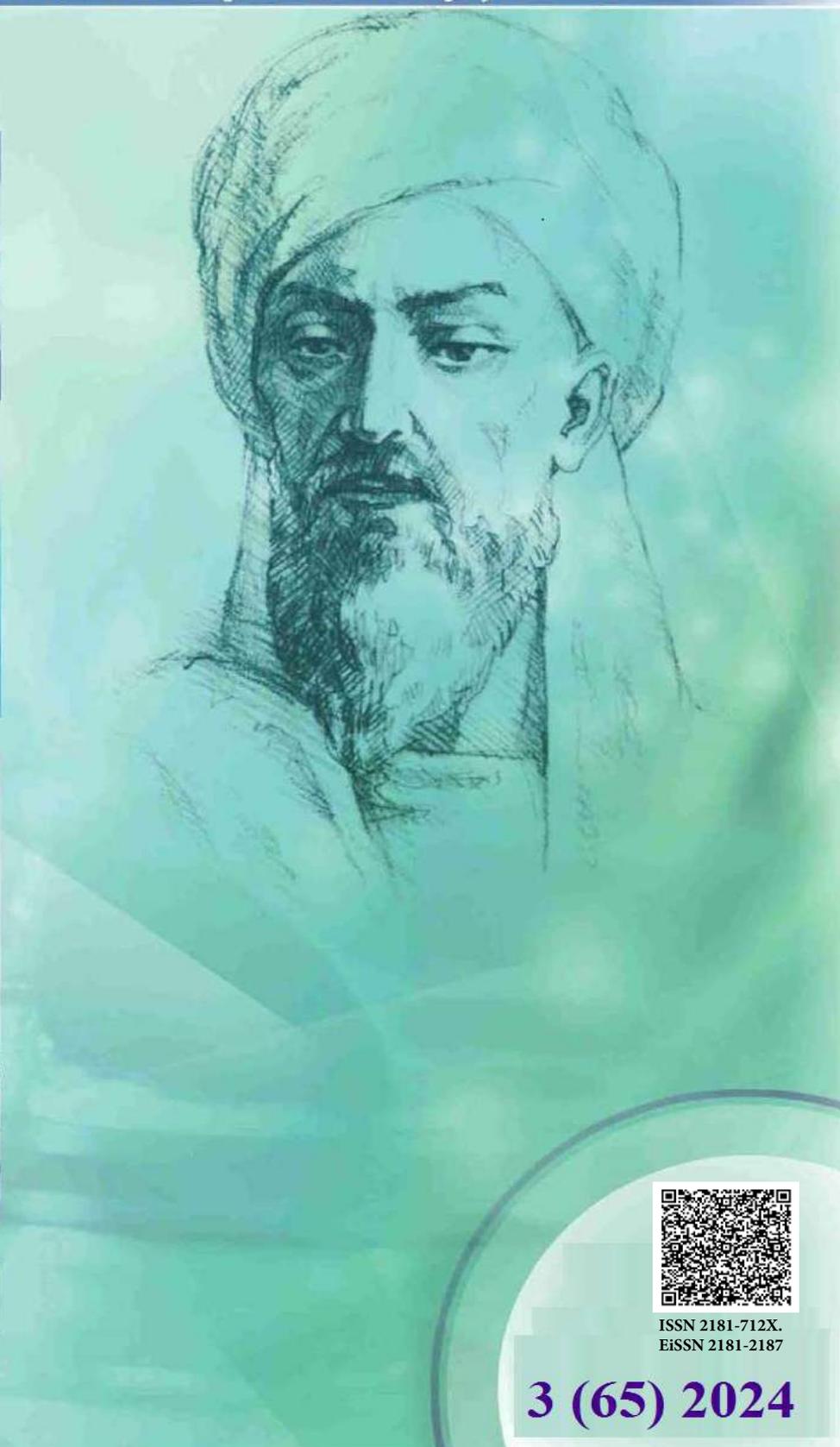
**New Day in Medicine**  
**Новый День в Медицине**

**NDM**



# TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



**AVICENNA-MED.UZ**



ISSN 2181-712X.  
EiSSN 2181-2187

**3 (65) 2024**

**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  
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. ИЛЬЯСОВ  
Э.Э. КОБИЛОВ  
А.М. МАННАНОВ  
Д.М. МУСАЕВА  
Т.С. МУСАЕВ  
Ф.Г. НАЗИРОВ  
Н.А. НУРАЛИЕВА  
Ф.С. ОРИПОВ  
Б.Т. РАХИМОВ  
Х.А. РАСУЛОВ  
Ш.И. РУЗИЕВ  
С.А. РУЗИБОЕВ  
С.А.ГАФФОРОВ  
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)  
Ж.Б. САТТАРОВ  
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)  
И.А. САТИВАЛДИЕВА  
Д.И. ТУКСАНОВА  
М.М. ТАДЖИЕВ  
А.Ж. ХАМРАЕВ  
Д.А. ХАСАНОВА  
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)  
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)

**3 (65)**

**2024**

*март*

www.bsmi.uz

https://newdaymedicine.com E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.02.2024, Accepted: 10.03.2024, Published: 20.03.2024

УДК 616.5-003.829.85.

## РОЛЬ ГЕЛЬМИНТНО-ПАЗАРИТАРНОЙ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ В КЛИНИЧЕСКОМ ТЕЧЕНИИ PITYRIASIS ALBA.

Мирзоева Мехринисо Ризоевна <https://orcid.org/0000-0002-0662-5787>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Резюме

В статье представлено роль гельминтно-паразитарной инфекции в клиническом течении pityriasis alba. Обследовано 180 больных детей в возрасте от 8 до 18 лет. Результаты ИФА – исследования показали, что у больных Pityriasis alba с паразитарной инфекцией уровень сывороточного IgE повышается в 7,5 раз по сравнению без инфекции соответственно, что свидетельствует о развитии гельминтно-паразитарной сенсibilизации. Причем наиболее высокий уровень общего IgE отмечали у больных с выраженным дефицитом витамина Д.

Ключевые слова : Pityriasis alba, витамин Д, IgE

## INSUFFICIENCY OF VITAMIN D IN PATIENTS SUFFERED BY PITYRIASISALBA: RELATED PARASITIC DISEASE

Mirzoyeva M.R. <https://orcid.org/0000-0002-0662-5787>

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Resume

Pityriasisalba (PA) is spread in those countries with tropical and subtropical climates, including Uzbekistan. Pathogenesis remains unknown and therefore medical treatment is ineffective. Objective of the research: to determine vitamin D level in patients with RA with assessment of relationship between insufficiency of vitamin D and serum IgE concentration. Insufficiency of vitamin D in RA patients is detected in 92.7% of cases. Level of total serum IgE correlates with degree of decrease in the level of vitamin D. Maximum values of IgE level are determined with insufficiency of vitamin D. It is recommended to conduct monitoring the level of vitamin D in patients with RA.

Keywords: Pityriasisalba, vitamin D, IgE.

## PITYRIASIS ALBA: КАСАЛЛИГИ БИЛАН КАСАЛЛАНГАН БЕМОРЛАРДА ВИТАМИН Д ЕТИШМОВЧИЛИГИНИНГ ПАЗАРИТАР КАСАЛЛИКЛАР БИЛАН БОГЛИҚЛИГИ

Мирзоева М.Р. <https://orcid.org/0000-0002-0662-5787>

Абу али ибн Сино номидаги Бухоро давлат тиббиёт институти Ўзбекистон, Бухоро ш., А.Навоий кўчаси. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: [info@bsmi.uz](mailto:info@bsmi.uz)

### ✓ Резюме

Pityriasis alba (PA) тропик ва субтропик иқлимли мамлакатларда, шу жумладан Ўзбекистонда кенг тарқалган. Касаллик патогенези номаълум бўлиб қолмоқда ва шу сабабли даволаш натижалари самарасиз. Тадқиқот мақсади бўлиб РА билан касалланган беморларда Д витаминини этишмовчилиги/дефицитини ва IgE концентрациясини аниқлаш ва ушбу касаллик патогенези ҳамда Д витамини ўртасидаги боғлиқликга баҳо бериш. РА билан оғриган беморларда Д витаминининг этишмовчилиги/дефицити 92,7% ҳолатларда аниқланади. Умумий зардоб IgE даражаси Д витаминининг пасайиши билан ўзаро корреляцияланади. IgE нинг максимал даражаси Д витамини этишмовчилиги бўлган беморларда аниқланди. Хулоса қилиб айтганда РА билан оғриган барча беморларда витамин Д даражасини кузатиш тавсия этилади. РА билан оғриган барча беморларда витамин Д этишмовчилиги/дефицитини бартараф этиш муҳим.

Калит сўз: Pityriasis alba, витамин Д, IgE

## Актуальность

медицинской практике проблема гельминтно - протозойных инфекций все еще остаётся быть актуальной в виду своей широкой распространенностью среди населения, особенно среди детского населения. Данная проблема свидетельствует о продолжающемся ухудшении экологии окружающей среды. (Хандерсон Д.М., 1999; Rogers A.J.,1994) Длительная инвазия в желудочно-кишечном тракте способствует развитию ряд заболеваний, в том числе аллергических заболеваний кожи, нарушения пигментации кожи (дисхромии ) и т.д. Среди клинических проявления дисхромии кожи особое внимание уделяются вторичным гипомеланозам, где одним из представителей являются постинфекционные гипохромии. К этой группе заболеваемости относятся отрубевидный лишай, простой белый лишай (Pityriasis alba), сифилитическая лейкодерма, лепрозная лейкодермия.

Pitirasis alba – характеризуется появлением на коже лица бесцветных шелушащихся пятен различного размера с нечеткими границами овальной или округлой формы, преимущественно локализующимися на лице (в основном на щеках), руках и верхней части торса.

Согласно исследованиям в нарушении пигментации кожи важное значение придается роли витамина Д, который синтезируется в коже под влиянием ультрафиолетовых лучей солнца и поступает в организм только с ограниченным числом продуктов питания [Krzywanski et al., 2016; Wyon et al., 2016]. Доказано, что ВД участвует в контроле врожденного и адаптивного иммунитета, минимизирует риск инфекций [Chun et al, 2014; Meenakshi Umar et al., 2018], влияет на состояние сердечнососудистой системы [Lavie et al.,2013] и скелетной мускулатуры [Girgis et al., 2013,2014]. Также дефицит/недостаточность ВД ассоциируются с рядом дерматологических заболеваний, включая системные и онкологические: эритематозная волчанка, ихтиоз, атопический дерматит, андрогенная алопеция, меланома и др. [ElioKechichian , Khaled Ezzedine, 2018; Navarro-Triviño et al., 2019]. Однако, анализ литературы показало, что информация об уровне витамина Д у больных с белым лишаем (Pitirasis alba) отсутствует.

Исследованиями доказано, что дефицит витамина Д способствует развитию сенсibilизации 1 типа [Lindner et al., 2017], а нормализация уровня витамина Д при аллергических заболеваниях (АЗ) оказывает благоприятный эффект [Quirk et al., 2016]. Учитывая выше изложенное , исследование уровня витамина Д и общего сывороточного неспецифического IgE раскроет новые патогенетические механизмы развития Pitirasis alba.

**Целью настоящего исследования** явилось определение состояния витамина Д у больных Pitirasis alba с учетом оценки взаимосвязи с сывороточным IgE.

## Материал и методы

Нами обследовано 180 больных, получавшие лечение в клинике Бухарского медицинского института и НИИ эпидемиологии, микробиологии и инфекционных заболеваний МЗ РУз. Больные РА были в возрасте от 5 до 18 лет. Среди больных мужского пола составили – 84 (70%) и женского пола – 36 (30%). Группа сравнения включала 30 больных витилиго в возрасте от 7 до 18 лет, 12 мальчиков и 18 девочек.

Контрольная группа включали 100 здоровых детей (60 в Ташкенте и 40 – в Бухаре) без каких-либо жалоб, острых и хронических заболеваний. В Ташкенте контрольная группа включала 38 мальчиков 22 девочек, в Бухаре — соответственно 22 и 18.

Диагноз РА основывался на детальном изучении истории болезни и результатах клинического обследования. У больных были выявлены УГ с нечетко очерченными краями, круглой или овальной формы, размером от 0,5 до 5 см, преимущественно располагавшиеся на лице, шее, руках, реже – на верхней части торса. В некоторых случаях на УГ отмечалась слабо выраженная эритема. Число УГ варьировало от 4 до 10, диаметр УГ – от 0.5 до 5 см, что соответствовало 10-й редакции Международной классификации заболеваний (Tenth Revision of International Classification of Diseases (ICD-10). У больных Pitirasis alba (РА).

У всех больных проводили консультацию смежных специалистов (терапевт, педиатр, инфекционист, аллерголог, дерматолог). Фототипы (I-IV) кожи участников определяли по шкале Fitzpatrick, Т.В. (1988).

Определение уровня 25(ОН) ВД проводили методом иммуноферментного анализа, используя тест-систему DIAsourcekit, Бельгия.

Уровень ВД в сыворотке крови классифицировали согласно рекомендациям Holick (Holick M.F., 2007). Уровни ВД  $\leq 20$ , 21–29,  $\geq 30$ –150, и  $>150$  нг/мл оценивали соответственно, как дефицит, недостаточность, норму и токсический уровень ВД.

Паразитологическую диагностику проводили с помощью трехкратнойкопроскопии, пробы стула собирали в консервант Турдыева с интервалом приблизительно в 3–4 дня). В тех случаях, когда паразиты не выявлялись, использовали модифицированный концентрационный метод I.S. Ritchii et al. (1952).

Общий сывороточный неспецифический IgEопределяли метолом ИФА, тест-системы производства Вектор-Бест, Новосибирск, Россия.

**Статистическую обработку** проводили с помощью программы Origin 6.1 (OriginLab, Northampton, MA). Использовали методы вариационной статистики с расчетом средней арифметической изучаемого показателя (M), среднего квадратического отклонения ( $\sigma$ ), относительных величин (частота, %). Статистическую значимость полученных измерений при сравнении средних величин определяли по методу однофакторного дисперсионного анализа с вычислением вероятности ошибки (P). За статистически значимые изменения принимали уровень достоверности  $P < 0,05$ .

### Результат и обсуждения

Демографическая и клиническая характеристика больных РА, витилиго и контрольной группы приводится в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что возрастная структура у больных РА и в группах сравнения достоверно не отличалась. В группе витилиго преобладали девочки, вероятно, это связано с превалированием аутоиммунных механизмов в патогенезе витилиго (известно, что в структуре аутоиммунных заболеваний доминируют женщины: соотношение женщин и мужчин 2:1)[Benagianoetal., 2019]. Во всех группах превалировал II иIIIфототип кожи. У больных РА и витилиго несколько чаще определялсяIVфототипкожи. Возможно, это связано с яркой выраженностью УГ у лиц с более смуглой кожей, что стимулирует быстрое обращение к врачу. Локализация и число УГ были типичны для больных РА и витилиго.

Общая зараженность паразитами у больных РА ( $60 \pm 3,6\%$ ) была в 1,8 раза выше, чем в контроле ( $32 \pm 4,6\%$ ) ( $P < 0,0001$ ). У больных витилиго зараженность паразитами ( $33,3 \pm 3,6\%$ ) была на уровне контроля ( $32 \pm 4,6\%$ ) ( $P > 0,05$ ).

Суммарная заболеваемость больных РА АЗ была выше, чем в контрольной группе: 25 ( $13,8 \pm 2,5\%$ ) и 2 ( $2,0 \pm 1,4\%$ ) ( $P < 0,05$ ). Сопутствующие АЗ у больных РА были представлены сезонным аллергическим ринитом и острой крапивницей на пищевые продукты, соответственно в11 ( $44,0 \pm 9,9\%$ ) и14 ( $56,0 \pm 9,9\%$ ) случаях. Аллергический ринит диагностировали у 7 ( $63,6 \pm 14,5\%$ ) больных РА, зараженных паразитами, и 4 ( $36,3 \pm 14,5\%$ ) ( $P > 0,05$ )- свободных от паразитов. Острую крапивницу на пищевые продукты отмечали 12( $85,1 \pm 9,5\%$ ), и 2 ( $14,2 \pm 9,5\%$ )( $P < 0,05$ ) больных РА, соответственно зараженных паразитами и свободных от них.

Таким образом, заболеваемость аллергическим ринитом и острой крапивницей была выше у больных РА, зараженных паразитами. АЗ у больных витилиго и контрольной группе встречались только у лиц, зараженных паразитами, и протекали в виде острой крапивницы на пищевые аллергены. Низкая заболеваемость АЗ (13.8%), отсутствие клинических проявлений аллергического ринита и острой крапивницы в течение месяца до и на момент забора крови и репрезентативная группа больных РА (180 человек) позволяют не выделять лиц с АЗ при определении концентрации общего сывороточного неспецифического IgE.

Уровень общего IgE у больных РА был достоверно выше, чем в контрольной группе: соответственно  $284,0 \pm 43$ МЕ/мл и  $37,4 \pm 5,0$  МЕ/мл ( $P < 0,001$ ). Уровень общего IgE $< 50$  МЕ/мл определялся у лиц контрольной группы без паразитов в 10 раз чаще, чем у больных РА без паразитов, соответственно  $89,7 \pm 3,6\%$  и  $8,3 \pm 3,2\%$  ( $P < 0,0001$ ).

Следует отметить, что гиперпродукцию общего IgE наиболее часто – в 3,5 раз чаще отмечали у больных РА с сопутствующими паразитами, чем у лиц контрольной группы, зараженных паразитами: соответственно  $54,6 \pm 4,7\%$  и  $15,6 \pm 6,4\%$  ( $P < 0,0001$ ), что указывает на существование аллергического фона у больных РА, усиливаемого кишечными паразитами.

**Таблица.** Демографическая и клиническая характеристика больных РА и групп сравнения.

Характеристика	Больные РА (n=180)	Больные витилиго (n=30)	Контрольная группа (n=100)
<b>Возраст, средний±m</b>	10±5,4	15±7,1	13±4,8
<b>Возрастные группы, n/M±m</b>			
≤6	36/20,0±2,9	-	15/15±3,5
7-9	54/30,0±3,4	12/40±8,9	43/43±4,9
10-12	18/10,0±2,2	10/33,3±8,6	35/35±4,7
13-14	72/40±3,6	7/23,3±7,7	2/2±1,4
15-18	-	1/3,3±3,2	5/5±2,1
<b>Пол: мужской/женский (n)</b>	126/54	10/20	60/40
<b>Фототип кожи, n/M±m</b>			
Тип I	30/16,7±2,7	6/20±7,3	9/9±2,8
Тип II-III	137/76,1±3,1	22/73,3±8,0	86/86±3,4
Тип IV	13/7,2±1,9	2/6,6±2,4	5/5±2,1
<b>Локализация УГ, n/M±m</b>			-
Лицо	108/60±3,6	2/6,7±4,5	-
Туловище	32/17,7±2,8	10/33,3±8,6	-
Конечности	40/23,2±3,0	18/60±8,9	-
<b>Количество УГ, n/M±m</b>			
1-2	72/40±3,6	4/13,3±6,1	-
3-5	108/60±3,6	26/86,7±6,1	-
<b>Продолжительность болезни n/M±m</b>			
1 мес	24/13,4±2,5	9/30±8,3	-
≤6 мес.	144/80±8,8	21/70±8,3	-
≤1 года	6/3,3±1,3	-	-
>1 года	-	-	-
<b>Суммарная зараженность кишечными паразитами (A.lumbricoides, E. vermicularis, H. nana. G. lamblia)</b>	108/60±3,6*	10/33,3±3,6	32/32±4,6
<b>Суммарная заболеваемость сопутствующими АЗ (аллергический ринит и острая крапивница на пищевые аллергены)</b>	25/13,8±2,5**	1/3,3±3,2	2/2±1,4***

\*- достоверные отличия от контрольной групп ( $P<0,0001$ )

\*\* - достоверные отличия от группы больных- витилиго ( $P<0,05$ )

\*\*\* - оба случая АЗ представлены острой крапивницей на пищевые аллергены

Спектр влияния ВД на здоровье человека очень широк, но особый интерес представляет изучение роли ВД в патогенезе кожных заболеваний, т.к. в этих случаях кожа выполняет двойную функцию, являясь основным местом биосинтеза ВД и вместе с тем мишенью патологического процесса. С дефицитом/недостаточности ВД ассоциируются такие заболевания, как атопический дерматит, псориаз, витилиго и др. [Wadhva et al., 2015].

При определении уровня ВД в сыворотке крови больных РА, витилиго и контрольной группе (лиц без жалоб со стороны ЖКТ и АЗ), мы установили, что во всех группах распространение недостаточности ВД превышала 70% и только частота дефицита ВД у больных РА и витилиго была достоверно выше, чем в контроле. Наши результаты о преобладании дефицита /недостаточности ВД у больных витилиго совпадают с данными Iffat Hassan et al. (2019), и Jing-Zhan Zhang et al. (2018) [20].

Высокий процент лиц с дефицитом/недостаточностью ВД в контрольной группе вписывается в современную ситуацию, характеризующуюся как пандемию дефицита/недостаточности ВД, охватывающую 50-70-90% населения и включающую в том числе страны с большим количеством солнечных дней [Dhibar D. P. et al., 2018; Chauhan K., 2017]. Подчеркивается, что экологические аспекты изучения дефицита ВД имеют важное

значение из-за его влияния на широкий спектр различных заболеваний [Sridharetal., 2016; Grantetal, 2016]. Этиология широкого распространения дефицита/недостаточности ВД остается во многом неизвестной, тем не менее установлены ассоциации с недостаточным поступлением ВД с пищей, низким уровнем инсоляции, хроническими заболеваниями печени и почек, синдромами мальабсорбции, приемом таких препаратов, как дексаметазон, фенобарбитал, карбамазепин, нифедипин, клотримазол, рифампицин и др. [Sizar, Givler, 2018].

Информация о ВД статусе у больных РА отсутствует, но на выявленное нами доминирование дефицита/недостаточности ВД у больных витилиго указывается в ряде работ [ElioKechichian 2018; IffatHassan 2019].

Сопоставление уровня сывороточного ВД и общего IgE показало взаимосвязь этих показателей: уровень общего IgE у всех больных РА с уровнем ВД в пределах нормы не превышал 100 МЕ/мл.

Наши данные о значении ВД в развитии аллергических механизмов в патогенезе РА подтверждаются позитивным влиянием ВД на течение атопических заболеваний [RajakulendranM. etal 2018], и данными Lindner et al (2017) о контроле гуморального IgE-ответа ВД.

### Выводы

1. У больных Pitirasis alba в сыворотке крови отмечается дефицит уровня витамина Д, что составило в 92,7% случаев.
2. Результаты ИФА – исследования показали, что у больных Pitirasis alba с паразитарной инфекцией уровень сывороточного IgE повышается в 7,5 раз по сравнению без инфекции соответственно, что свидетельствует о развитии гельминтно-паразитарной сенсibilизации. Причем наиболее высокий уровень общего IgE отмечали у больных с выраженным дефицитом витамина Д.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абдиев Т.А., Каримова М.Т., Умарова П.Х., Юлдашходжаев И.У., Улмасов М.М. Ситуация по гельминтно-протозойным болезням в Узбекистане // Вестник врача. 2007;1:75–76.
2. Латыпов Р.Р. Сравнительная оценка эффективности некоторых противоэпидемических мероприятий в отношении основных кишечных паразитозов среди сельского населения Ферганской долины. / Автореф. ... канд. мед. наук, Ташкент. 2011;18с.
3. Руководство и атлас по паразитарным болезням человека. // Под реда. Козлова С.С., Лобзина Ю.В. 2005;299-230, 1046-1047,1286.
4. BenagianoG, BenagianoM., Bianchi P., D'Elios M.M., Brosens I. Contraception in Autoimmune Diseases. Best Pract Res Clin ObstetGynaecol Oct 2019;60:111-123
5. Cairncross C., Grant C., Stonehouse W., Conlon C., McDonaldB., Houghton ,Eyles D., Camargo C.A., Coad J., von Hurst P. The relationship[ between vitamin D status and allergic diseasesin New Zeland Preschool children. Nutrients. 2015 Jun1:8(5).pii: B326. doi 10. 3390/nu8-60326
6. Chauhan K, Bhimji SS. Vitamin, D.StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2017 Jun;30.
7. Chun RF, Liu PT, Modlin RL, et al. Impact of vitamin D on immune function: lessons learned from genome-wide analysis. Front Physiol. 2014;5:151.doi:10.3389/fphys.2014.00151.
8. Dhibar DP, Sahu KK, Bhadada SK. Vitamin D deficiency: Time for a reality check of the epidemiology. Re. "The increasing problem of subclinical and overt hypervitaminosis D in India: An institutional experience and review." // Nutrition. 2018 Jan;45:145. doi: 10.1016/j.nut.2017.04.007
9. Ebeling PR. Vitamin D and bone health: epidemiologic studies. // Bonekey Rep. 2014;3:511. doi: 10.1038/bonekey.2014.6. 4.
10. Elio Kechichian , Khaled Ezzedine. Vitamin D and the Skin: An Update for Dermatologists. Am // J Clin Dermatol. 2018;19(2):223-235
11. El-Khateeb EA, Lotfi RA, Abd Elaziz KM, El-Shiekh SE. Prevalences of skin diseases among primary schoolchildren in Damietta, Egypt. // Int J Dermatol. 2014;53(5).

12. Fitzpatrick T.B. The validity and practicality of sun-reactive skin types I through VI. *Arch Dermatol.* 1988;124(6):869-71.
13. Ghafourian A, Ghafourian S, Sadeghifard N, et al. Vitiligo: symptoms, pathogenesis, and treatment. // *Int J ImmunopatholPharmacol* 2014;27:485–9.
14. Girgis CM, Clifton-Bligh RJ, Hamrick MW, et al. The roles of vitamin D in skeletal muscle: form, function, and metabolism. // *Endocr Rev.* 2013;34:33–83. doi: 10.1210/er.2012-1012
15. Girgis CM, Mokbel N, Cha KM, et al. The vitamin D receptor (VDR) is expressed in skeletal muscle of male mice and modulates 25-hydroxyvitamin D (25OHD) uptake in myofibers. // *Endocrinology.* 2014;155:3227–3237. doi: 10.1210/en.2014-1016.
16. Givler DN, Givler A. Pityriasis, Alba. [Updated 2017 May 14]. In: StatPearls [Internet]. // Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2018.
17. Givler D., Basit H., Amy Givler A. Pityriasis Alba. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): // StatPearls Publishing; 2020 Jan; Dec 30.
18. Grant WB, Whiting SJ, Schwalfenberg GK, Genuis SJ, Kimball SM. Estimated economic benefit of increasing 25-hydroxyvitamin D concentrations of Canadians to or above 100 nmol/L. // *Dermatoendocrinol.* 2016 Oct 14;8(1):e1248324. eCollection2016 Jan-Dec.
19. Holick MF. Vitamin D deficiency. // *N Engl J Med* 2007;357:266–81.
20. Iffat Hassan, Yasmeen J. Bhat, Sabhiya Majid,<sup>1</sup>PeerzadaSajad, Farhan Rasool, Rawoof A. Malik, and Inam Ul Haq. Association of Vitamin D Receptor Gene Polymorphisms and Serum 25-Hydroxy Vitamin D Levels in Vitiligo – A Case-control Study. // *Indian Dermatol Online J.* 2019 Mar-Apr; 10(2): 131–138.
21. Jing-Zhan Zhang, Man Wang, Yuan Ding,<sup>a</sup>Feng Gao,Yan-Yan Feng, BuwajieerYakeya, Peng Wang, Xiu-Juan Wu, Feng-Xia Hu,Jun Xian, and Xiao-Jing Kang, Vitamin D receptor gene polymorphism, serum 25-hydroxyvitamin D levels, and risk of vitiligo.*Medicine (Baltimore).* 2018 Jul; 97(29): e11506. Published online 2018 Jul 20. doi: 10.1097/MD.00000000000011506
22. Krzywanski J., Mikulski T., Krysztofiak H. et al. Seasonal Vitamin D Status in Polish Elite Athletes in Relation to Sun Exposure and Oral Supplementation//*PLoS One.* 2016; 11(10): e0164395.
23. Lavie CJ, Dinicolantonio JJ, Milani RV, et al. Vitamin D and cardiovascular health. // *Circulation.* 2013;128:2404–2406. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.113.002902.
24. Lindner J., Rausch S. Treptow S., Geldmeyer-Hilt K., Krause T., St-Arnaud R., Arabian A., Radbruch A., Hartmann S., Worm.m., Heine G. Endogenous Calcitriol Synthesis Controls the Humoral IgE Response in Mice. // *J. Immunol.* Dec.15; 199(12):3952-3958:10.4049/immunol.1602080.Epub2017.Nov 6
25. Maurer M., Altrichter S, Schmetzer O., Scheffel J., Church M.K., Metz M. Immunoglobulin E-Mediated Autoimmunity.*Front Immunol.* 2018; 9: 689. Published online 2018 Apr 9. doi: 10.3389/fimmu.2018.00689
26. Meenakshi U.,Konduru S. S., Aouatef I. Chouchane A.i.,Role of Vitamin D Beyond the Skeletal Function: A Review of the Molecular and Clinical Studies. // *Int J Mol Sci.* 2018 Jun; 19(6): 1618. Published online 2018 May 30. doi: 10.3390/ijms19061618
27. Miazek N, Michalek I, Pawlowska-Kisiel M, Olszewska M, Rudnicka L. Pityriasis Alba--Common Disease, Enigmatic Entity: Up-to-Date Review of the Literature. *Pediatr Dermatol.* 2015;32(6):786-91.

**Поступила 20.02.2024**