

## Индивидуальная диета при псориазической болезни. Проект «Естественный путь к ремиссии».

Песляк М.Ю., [Health-коуч](#).

Web: <https://psorias.info/ru> E-mail: [psorias.info@gmail.com](mailto:psorias.info@gmail.com)

Разрешается использовать неизменные материалы статьи для некоммерческих целей с указанием автора, названия статьи, и Web-сайта. Лицензия Creative Commons [CC-BY-NC-ND](#).

1. Проект и тема данной статьи .....	1
2. Официальные диетические рекомендации NPF .....	1
3. Режим Пегано и базовые диеты при псориазической болезни .....	4
4. Потенциально проблемные вещества (ППВ). .....	4
5. ППВ. Глютен (= клейковина). .....	4
6. ППВ. Гликоалкалоиды. ....	6
7. ППВ. Лактоза.....	6
8. ППВ. Low FODMAP углеводы. ....	7
9. Формирование персональной LFD для псориазических пациентов. ....	8
10. Сочетанные диеты.....	11
11. Формирование индиеты (индивидуальной диеты). ....	12
12. Дополнительные материалы .....	17
13. Библиография.....	18

### 1. Проект и тема данной статьи

В рамках серии статей проекта «Естественный путь к ремиссии» псориазические пациенты получают информацию о диетах, очистительных процедурах ЖКТ, необходимой диагностике, умении оценивать свое состояние по PASI, болезнях полости рта, ВДП и ЖКТ, которые влияют на течение псориазической болезни (далее ПБ), тонкокишечном СИБР (синдроме избыточного бактериального роста), фаготерапии и курсовом лечении ПБ (Раздел 12).

В этой статье дана информация

- о потенциально проблемных веществах
- о влиянии диет на тонкокишечный СИБР и тонкокишечную проницаемость.
- о базовых диетах, на которых нужно формировать свою индивидуальную диету.
- о том, как нужно формировать индивидуальную диету

Два основных фактора повышения уровня кРАМР (специфических фрагментов бактериальных продуктов) в кровотоке это тонкокишечная проницаемость и микробиом. Подробнее для специалистов ([Песляк & Короткий 2020](#)), а для пациентов в статье [«Анкета. Информация.»](#).

Какую роль играет диета и режим питания для этих двух основных факторов? Очень важную ([De Pessemier 2021](#), [Singh 2017](#)).

Диета может влиять на оба этих фактора, причем как положительно, понижая их влияние, так и отрицательно – усугубляя их влияние на течение ПБ.

### 2. Официальные диетические рекомендации NPF

Рассмотрим официальные диетические рекомендации для взрослых псориазических пациентов (далее ПП), в т.ч. с псориазическим артритом от медицинской комиссии [NPF](#) (национального фонда псориаза США) ([Ford 2018](#)). Они перечислены в буклете [NPF Healthy Eating Guide](#) (октябрь 2024). А также в [Таблице 1](#).

Таблица 1. Диетические рекомендации при ПБ ([Ford 2018](#), Table 3)

Рекомендуется (Y) или нет (N)	Рекомендация	Сила рекомендации
	Псориаз	
	<b>1. Безглютеновая диета</b>	
YYY	1-1. Для взрослых ПП с подтвержденной целиакией мы сильно рекомендуем диету без глютена.	1
YY	1-2. Только для взрослых ПП с положительными результатами по серологическим маркерам чувствительности к глютену, мы рекомендуем 3-хмесячное испытание безглютеновой диетой в дополнение к стандартной терапии псориаза.	2A
N	1-3. Мы не рекомендуем универсальный скрининг серологических маркеров чувствительности к глютену среди взрослых ПП из-за высокого показателя ложно-положительных результатов. На основе рекомендаций из американского Колледжа Гастроэнтерологии скрининг необходим для пациентов, у которых есть близкие (первая степень) родственники с целиакией или активные ЖКТ симптомы.	
	<b>2. Диета для снижения веса</b>	1
YYY	При избыточном весе или ожирении (BMI $\geq$ 25), сильно рекомендуется гипокалорийная диета в дополнение к стандартной терапии псориаза.	
	<b>3а. Рыбий жир</b>	
N	Мы не рекомендуем принимать рыбий жир для лечения псориаза у взрослых, потому что он не был эффективен для исследованных доз и продолжительностях приема.	
	<b>3б. Витамин D</b>	
N	Мы не рекомендуем принимать витамин D для предотвращения или лечения псориаза у взрослых с нормальной концентрацией витамина D.	
	<b>3с. Селен</b>	
N	3с1. Мы не рекомендуем принимать селен для лечения псориаза у взрослых.	
...	3с2. Поскольку доказательства ограничены относительно эффективности селена при эритродермическом псориазе у взрослых, рекомендация не может быть предоставлена в настоящее время.	
	<b>3д. Витамин B12</b>	
N	Мы не рекомендуем витамин B12 для лечения псориаза у взрослых.	
	<b>3е. Микроэлементы</b>	

Рекомендуется (Y) или нет (N)	Рекомендация	Сила рекомендации
...	Поскольку доказательства ограничены относительно эффективности приема микроэлементов при псориазе у взрослых, то рекомендации не могут быть предоставлены в настоящее время.	
	<b>4. Специфические продукты, питательные вещества или диеты</b>	
Y	4-1. На основе слабых доказательств взрослые ПП могут испытать <a href="#">Средиземноморскую диету</a> и оливковое масло холодного отжима (не менее 60 мл ежедневно) как основной жир в приготовлении пищи. Средиземноморская диета предполагает потребление $\geq 400$ г овощей ежедневно, $\geq 600$ г фруктов (включая натуральные соки) ежедневно, $\geq 450$ г бобовых еженедельно, $\geq 450$ г рыбы или морепродуктов еженедельно, $\geq 90$ г орехов (не земляных) еженедельно, а также sofrito соус (помидоры, лук, чеснок, оливковое масло) $\geq 2$ раз еженедельно. Также приветствуются ограничения. Подробнее в ( <a href="#">Barrea 2015</a> )	2B
Y	4-2. На основе слабых доказательств взрослые ПП могут испытать прием продуктов с большим содержанием $\omega$ -3 PUFA, мононенасыщенных жирных кислот, клетчатки. Или продуктов, содержащих сложные углеводы, насыщенные жирные кислоты PUFA, $\omega$ -6 PUFA, с высоким соотношением $\omega$ -6/ $\omega$ -3 PUFA или простые углеводы. PUFA - Полиненасыщенные жирные кислоты	2B
	<b>Псориатический артрит</b>	
	<b>5. Диетические подходы</b>	
YY	5-1. При избыточном весе или ожирении взрослых с псориатическим артритом ( $BMI \geq 25$ ), мы рекомендуем гипокалорийную диету в дополнение к стандартной терапии псориатического артрита.	2A
YY	5-2. Для взрослых с псориатическим артритом мы рекомендуем испытание в виде орального приема витамина D ( $0.5 \mu g$ alfacalcidol или $0.5-2.0 \mu g$ кальцитриол ежедневно) в дополнение к стандартной терапии псориатического артрита.	2A
...	Поскольку доказательства ограничены относительно эффективности селена при псориатическом артрите у взрослых, то рекомендации не могут быть даны в настоящее время.	
N	5-3. Мы не рекомендуем рыбий жир для лечения псориатического артрита у взрослых.	

### 3. Режим Пегано и базовые диеты при псориазической болезни

В 2001 году я перевел книгу Джона Пегано «Лечение псориаза – естественный путь» на русский язык, затем активно участвовал в ее издании и переиздании ([Пегано 2009](#)). К первой версии этой статьи (2021) приложены иллюстрации с описанием МРП – модернизированного режима Пегано ([link](#), слайды 7-15). В Таблице 2 перечислены некоторые базовые диеты.

Таблица 2. Базовые диеты

Наименование	Срок следования (годы)
<a href="#">Вегетарианская</a>	~10
<a href="#">Веганская</a>	~16
<b>Пегано</b> ( <a href="#">Пегано 2009</a> ), <a href="#">вся книга</a> , <a href="#">рецепты и примерное меню</a> .	-
<b>Веганский Пегано</b> - Веганская + ограничения Пегано.	~4
<a href="#">Новый рацион</a> – Веганская + ограничения Пегано (кроме отказа от пасленовых)	~6
<b>Песко-веганская:</b> <a href="#">Рацион 2006</a> – песко-веганская + ограничения Пегано (кроме отказа от пасленовых)	~8
<a href="#">Рацион 2014</a> = Рацион 2006 в сочетании с низкомикробной диетой.	~10 (по настоящее время)

Автор длительное время проверял каждую из этих диет. Как правило, с хорошим результатом (длительная и устойчивая ремиссия). Смена диет происходила с целью формирования оптимальной индивидуальной диеты. Среди ПП есть множество последователей каждой из этих диет. Хорошее описание и сравнение 10 диет (в том числе диеты Пегано, веганской и вегетарианской) при ПБ выполнено на сайте [kojnik.ru](#). Анализ эффективности нескольких диет ([средиземноморской](#), [безглютеновой](#), [вегетарианской](#), [кетогенной](#)) при ПБ был выполнен в ([Wu 2019](#)).

### 4. Потенциально проблемные вещества (ППВ).

Некоторые из нутриентов, входящих в состав продуктов питания, можно назвать ППВ. ППВ могут влиять на макромолекулярную проницаемость тонкой кишки и/или провоцировать избыточный рост тонкокишечного микробиома. Это зависит от генетической или приобретенной чувствительности. И таким образом ППВ могут определять тяжесть псориазической болезни.

На данный момент известны следующие ППВ:

- глютен
- гликоалкалоиды
- лактоза
- некоторые другие углеводы (low FODMAP диета)

Перейдем к их рассмотрению.

### 5. ППВ. Глютен (= клейковина).

В книге Д.Пегано ([Пегано 2009](#)) рекомендовано исключить продукты, содержащие глютен (первое издание на английском языке в 1991 году). Цитата:

*«Исключить клейковину: смесь растительных белков (проламинов и глютенинов), содержащихся в питательной ткани (эндосперме) зерна злаковых.*

*Запрещены все продукты, содержащие клейковину, если они вызывают аллергию. Это кукуруза, пшеница, рожь, ячмень и овес.»*

Растительный белок [Глютен \(= клейковина\)](#), содержится во многих злаках (в особенности в пшенице, ржи и ячмене). При наличии повышенной чувствительности к глютену (около 16% всех обследованных ПП) он отрицательно влияет на состояние энтероцитов, в результате чего атрофируются ворсинки, и повышается проницаемость кишечных стенок ([Парфенов 1999](#), [Abenavoli 2007](#)). Уровень антител IgA к тканевой трансглутаминазе и к глиадину (нерастворимый в воде компонент глютена) при псориазе в среднем повышен. Уровень антител IgA к глиадину составил 14,8 (67 ПП) против 5,7 (85 контрольная группа). Это свидетельствует о скрытой форме целиакии ([Damasiewicz-Bodzek 2008](#)).

В 1997-2000 г. в госпитале в Уппсала (Швеция) были обследованы более 300 ПП ([Michaëlsson 2000](#)). У 16% из них было выявлено наличие антител к глиадину. Было высказано предположение, что изменение диеты этих пациентов может способствовать улучшению состояния их кожи. Чтобы подтвердить эту гипотезу в 1999 г. был проведен эксперимент для 30 таких ПП. В течение 3-х месяцев они соблюдали безглютеновую диету (GFD = Gluten free diet). Прием всех прочих лекарств и процедур был сохранен. За три месяца улучшение наступило у 73% ПП, у 10% состояние осталось без изменений, у 17% - ухудшилось. Индекс PASI в среднем уменьшился с 5,5 до 3,6.

В детальном обзоре ([Acharya 2020](#)) выполнен метаанализ 18 исследований, посвященных изучению наличия целиакии у ПП, а также псориаза у больных целиакией. Было вычислено, что вероятность целиакии у ПП в 2,16 раза выше чем у ЗП (здоровых персон). Предполагается, что одной из причин этого является повышенная макромолекулярная тонкокишечная проницаемость, наблюдаемая при целиакии, другой – нарушение всасывания витамина D.

В настоящее время [NPF \(National Psoriasis Foundation\)](#) USA настоятельно рекомендует постоянную GFD (безглютеновую диету) для всех ПП, имеющих целиакию, а также выполнить 3-месячное испытание GFD при наличии склонности к целиакии ([Bhatia 2014](#), [Ford 2018](#), [Myers 2019](#), [Acharya 2020](#)). ([Таблица 1](#), Безглютеновая диета).

Целиакия или склонность к целиакии определяется по нескольким тестам на антитела в крови: общие IgA, IgA к деамидированным пептидам глиадина, а также к ретикулину и тканевой трансглутаминазе. Подробнее: ([на русском](#)), ([on english](#)).

Результаты тестов	Дальнейшие действия
Есть целиакия или склонность к целиакии	Перейти на GFD навсегда.
Неоднозначные	Перейти на GFD на 3-месячный испытательный срок.
Нет целиакии или склонности к целиакии	Никаких. GFD не имеет смысла для вас. Продукты, содержащие глютен, разрешены без ограничений.

Эффект GFD подтверждается в итогах детального опроса ПП (n=1206) ([Afifi 2017](#)), в рамках которого более 53% сообщили о положительном результате.

Главной причиной положительного влияния GFD на течение ПБ у ПП, имеющих целиакию или склонность к целиакии является нормализация макромолекулярной тонкокишечной проницаемости.

## 6. ППВ. Гликоалкалоиды.

[Гликоалкалоиды](#) – содержатся во всех [пасленовых](#), а именно томатах, картофеле и баклажанах и перцах. В случае генетической предрасположенности и достаточной концентрации некоторые из гликоалкалоидов влияют на тонкокишечную проницаемость ([Patel 2002](#), [Oleszek 2020](#)).

В книге Д.Пегано ([Пегано 2009](#)) (первое издание на английском языке в 1991 году) рекомендована беспасленовая диета (далее SFD = Solanaceae free diet). Цитата:

*«Исключить томаты (все томатные соусы и продукты), табак (исключить курение), баклажаны, перец (все виды, за исключением черного перца), картофель, паприка;»*

Эффект SFD подтверждается в итогах детального опроса ПП (n=1206) ([Afifi 2017](#)), в рамках которого более 52% сообщили о положительном результате. Положительный эффект SFD отмечен и при других заболеваниях, в частности при ревматоидном артрите ([Bustamante 2020](#)).

На данный момент неизвестны гены, которые отвечают за чувствительность тонкокишечных стенок и, в частности их макромолекулярной проницаемости, к гликоалкалоидам. Также отсутствуют какие-либо тесты на наличие антигенов в крови (аналогичные тестам, проверяющим склонность к целиакии). Поэтому при формировании индивидуальной диеты необходимо 3-хмесячное испытание SFD для оценки ее влияния на нормализацию тонкокишечной проницаемости и, как следствие, на течение ПБ.

В 2022 году в Евросоюзе были опубликованы рекомендации по контролю за содержанием гликоалкалоидов в продуктах питания [Commission Recommendation \(EU\) 2022/561](#). Они основаны на результатах исследования ([Schrenk 2020](#)).

Лабораторные исследования влияния пяти различных гликоалкалоидов (и их производных) на барьерную функцию тонкокишечной стенки показали, что тяжесть повреждений зависит от типа гликоалкалоида, его концентрации и длительности воздействия. А также от исходного состояния тонкокишечной стенки. Эти повреждения повышают тонкокишечную проницаемость и для самих гликоалкалоидов, обладающих токсичностью, и для других патогенов ([Keuter 2024](#)).

## 7. ППВ. Лактоза.

Как показывают исследования многие ПП имеют [непереносимость лактозы](#) (НЛ) ([Sanchez 2018](#)). Лактоза преимущественно содержится в молочных продуктах (но не только!). Ее непереносимость связана с недостатком фермента лактазы, который вырабатывается в 12-типерстной кишке. НЛ может врожденной, т.е. генетически обусловленной, а может быть приобретенной, тяжесть которой может меняться со временем. Есть несколько разных диетических подходов для компенсации этой недостаточности. Одним из них является переход на [безлактозную диету](#) (LaFD). Существует несколько способов диагностики непереносимости лактозы ([Таблица 3](#)).

Если НЛ обнаружилась достоверно, то следует полностью переходить на LaFD ([безлактозную диету](#)). Если НЛ обнаружена с недостаточной достоверностью, то следует либо перейти на LaFD на 3-хмесячный испытательный срок, либо проверять лактозу в рамках Low FODMAP диеты.

Таблица 3. Способы диагностики непереносимости лактозы

Тест	биоматериал	Тип и условия исследования	Ссылки	Примечания
Генодиагностика врожденной НЛ	венозная кровь или щечный эпителий	ПЦР-тест	НМХЦ 009-11-13, <a href="#">Инвитро 7691</a> , <a href="#">Хеликс 42-018</a>	Не позволяет определить приобретенную непереносимость
Диагностика НЛ. Водородный дыхательный тест.	Выдыхаемый воздух	После орального приема контрольного количества лактозы	<a href="#">link</a>	Низкий уровень достоверности (как и у всех дыхательных тестов). При СИБР результаты ( <a href="#">Perets 2017</a> ) нерелевантны. Большинство ПП имеют СИБР.
Диагностика НЛ. Экспресс-тест	Биоптат слизистой 12-типерстной кишки	Забор биоптата во время ЭГДС.	<a href="#">link</a>	Инвазивный тест.
Диагностика НЛ. Определение уровня глюкозы в крови после приема молока.	Кровь	До и через некоторое время после приема контрольного количества молока.	<a href="#">link</a>	Неточный. Содержание лактозы в молоке не измеряется. Однократное измерение уровня глюкозы после приема недостаточно характеризует динамику процесса усвоения.
Диагностика НЛ. Определение уровня глюкозы в крови после приема лактозы.	Кровь	До и несколько раз (2-4 раза) в течение от 1 до 3 часов после приема 50 г лактозы.	<a href="#">link</a>	Наиболее достоверный тест. Применяется в США.

## 8. ППВ. Low FODMAP углеводы.

Low FODMAP диета (с низким содержанием некоторых углеводов, далее LFD) впервые была предложена научному сообществу в работе ([Gibson 2005](#)). А для пациентов была подробно описана в научно-популярном издании ([Shepherd 2013](#)). В настоящее время основным разработчиком low FODMAP диеты является [Monash University](#). На русском языке о LFD можно прочесть: [Диета low FODMAP](#) или в ([Харитонов 2021](#)).

Какие же это углеводы? К ним относятся лактоза, фруктоза, фруктаны, галактаны, а также сахарные спирты. Данные вещества были объединены в группу FODMAP. Акроним FODMAP обозначает группу ферментируемых (F) углеводов – олиго- (O), ди- (D) и моносахаридов (M), а также полиолов (P). Шесть углеводов, учитываемых при составлении рецептов и планов питания: **лактоза, фруктоза, фруктан, галактаны = galacto-oligosaccharides (GOS) (суммарно)**, а также **сахарные спирты маннитол и сорбитол**.

LFD является одной из [низкоуглеводных диет](#). Ее особенностью является выявление конкретных (из шести) плохо усваиваемых в процессе пищеварения углеводов (и поэтому влияющих на состояние ЖКТ и на тонкокишечный СИБР). И в случае выявления формирования персональной диеты, в которой будет ограничено потребление только некоторых углеводов, а не всех.

Плохо или медленно усваиваемые углеводы активно перерабатываются тонкокишечным микробиомом и способствуют росту его концентрации, т.е. приводят к

тонкокишечному СИБР. Низкоуглеводные диеты могут способствовать снижению тяжести псориазической болезни ([Wu 2019](#), [Duchnik 2023](#)). Прежде чем исследовать low FODMAP диету стоит испытать какую-либо низкоуглеводную диету (как минимум в течение 3-х месяцев), чтобы оценить ее влияние на ПБ. Первый этап low FODMAP диеты для ПП является такой проверкой для конкретных шести углеводов (Раздел 9).

Для пациентов, имеющих тонкокишечный СИБР, часто оказывается эффективной LFD ([Lapine 2021](#), [Hersko 2024](#), [Knez 2024](#)). См. также статью [«FODMAP-диета и все, что нужно о ней знать»](#).

Лактоза является одним из дисахаридов. О ее непереносимости и доступных тестах было сказано в предыдущем разделе. Водородные дыхательные тесты на непереносимость FODMAP углеводов неинформативны при тонкокишечном СИБР и поэтому для ПП они, как правило, неприменимы ([Perets 2017](#)). Другие тесты на непереносимость FODMAP углеводов (отличных от лактозы) неизвестны.

Классическая проверка переносимости FODMAP углеводов для пациентов, имеющих **только** проблемы с ЖКТ (в частности СРК и/или тонкокишечный СИБР) осуществляется последовательно в три этапа. 1-й этап (не более 6 недель) – это исключение (elimination) всех продуктов, содержащих эти углеводы в большой концентрации, 2-й этап (3 дня на проверку каждого из углеводов) – испытание (challenge) это последовательное добавление тестовых продуктов, содержащих преимущественно конкретный FODMAP углевод. Одно добавление – один тестовый продукт. После проверки одного продукта перерыв в 2-3 дня до начала проверки следующего.

Тестовый продукт должен содержать только один из FODMAP углеводов. Первым может быть молоко, чтобы выявить или исключить непереносимость лактозы. Затем – мёд (содержит только фруктозу). Грибы содержат только маннитол, авокадо и персик только сорбитол. Фруктаны являются единственным FODMAP углеводом в свежем репчатом, красном луке и чесноке. В миндале содержатся преимущественно галактаны.

Во время 3-го этапа (personalization) формируется персональная LFD пациента. В план питания последовательно добавляются продукты, содержащие FODMAP углеводы, так, чтобы не превысить максимально допустимое (по результатам 2-го этапа) суточное потребление каждого из углеводов. Краткое схематичное описание дано в буклете 2019, Central Clinical School, Monash University «3-STEP FODMAP DIET», [link](#).

## 9. Формирование персональной LFD для псориазических пациентов.

Основным отличием LFD для ПП (далее LFDP) является увеличение сроков тестирования продуктов. Поскольку заметные изменения, связанные с диетой проявляются на псориазической коже и/или в суставах с гораздо большей задержкой (до одной недели), чем возможная реакция ЖКТ.

### Первый этап LFDP. Исключение.

Длительность 1-го этапа (исключение продуктов, содержащих FODMAP углеводы в существенной концентрации) должна быть не меньше 6 недель. Меньший срок может оказаться недостаточным для того, чтобы увидеть положительные изменения в течении ПБ. В течение 1-го этапа (как и во время 2-го этапа) пациент не должен испытывать каких-либо дополнительных воздействий на состояние ПБ, как положительных, так и отрицательных. Только при этом условии можно выявить целесообразность проведения последующих этапов. Если по окончании 1-го этапа никаких положительных изменений не выявилось, то проведение последующих этапов отменяется. Поскольку тяжесть вашей ПБ не связана с потреблением FODMAP углеводов.

Однако если первый этап привел к заметной ремиссии ПБ, то следует провести 2 и 3 этапы. Если такая ремиссия началась в период от 2 до 6 недели, то 1-й этап можно завершить, поскольку его цель достигнута. Отметим, что диета 1-го этапа является неполноценной, впоследствии она обязательно будет дополнена. Именно для этого предназначены 2-й и 3-й этапы – для выявления допустимых для вас продуктов из списка FODMAP (в том числе по предельному суточному потреблению). И только после завершения 3-го этапа будет сформирована полноценная персональная диета.

#### Второй этап LFDP. Испытания.

Во время второго этапа на добавление каждого тестового продукта отводится больший срок, чем при LFD. Проверка тестового продукта завершается досрочно, если появляются отрицательные симптомы ЖКТ и/или ухудшение ПБ. И эта отрицательная реакция несомненно, вызвана тестовым продуктом. Тестовый продукт должен содержать **только** один из FODMAP углеводов. Набор из шести тестовых продуктов определяет пациент самостоятельно (или вместе с диетологом).

Максимальный общий срок испытания одного тестового продукта составляет 3 недели: первая неделя – употребление ежедневно половинной суточной порции, вторая неделя – употребление ежедневно стандартной порции и третья неделя – употребление ежедневно двойной порции.

Если пациент знает по своему опыту, что его ПБ болезнь реагирует на диетические изменения быстрее, то неделю можно заменить на 5 дней. Тогда проверка одного продукта займет максимум 15 дней.

Между испытаниями необходимо делать перерыв длительностью минимум 1 неделю. При появлении отрицательной реакции в ЖКТ длительность перерыва должна быть не менее недели, в симптомах ПБ - не менее 2-х недель. Во время перерывов между проверками необходимо соблюдать ту же самую диету, которую соблюдали во время 1-го этапа.

- Отрицательная реакция уже на первой неделе (т.е. при употреблении половинной порции продукта). Тестируемый углевод получает отметку \*\*\* (переносимость плохая). Проверка продукта завершается. Если реакции нет, проверка продолжается.
- Отрицательная реакция только на второй неделе, (т.е. при употреблении стандартной порции). Если реакция сильная, то тестируемый углевод получает отметку \*\*\* (переносимость плохая). Если реакция слабая, то отметку \*\* (переносимость средняя). Если реакции нет, проверка продолжается.
- Отрицательная реакция только на третьей неделе, (т.е. при употреблении двойной порции). Если реакция сильная, то углевод получает отметку \*\* (переносимость средняя). Если реакция слабая или ее нет совсем, то он получает отметку \* (переносимость хорошая). Проверка завершается.

Эта же информация в виде [Таблицы 4](#).

Таблица 4. Отметки переносимости одного FODMAP углевода

Симптомы/Неделя	Первая неделя. Половинная порция.	Вторая неделя. Стандартная порция.	Третья неделя. Двойная порция.
<b>Нет</b>	продолжаем	продолжаем	* - хорошая
<b>Слабые</b>	*** - плохая, проверка окончена	** - средняя, проверка окончена	* - хорошая
<b>Сильные</b>	*** - плохая, проверка окончена	*** - плохая, проверка окончена	** - средняя

Итогом второго этапа является только классификация переносимости всех шести FODMAP углеводов, присвоение им отметок \*, \*\* или \*\*\*. Эта классификация не имеет отношения к продуктам ([Рис.3](#)).

Таблица 5. Пример итогов второго этапа для пациента N.

Углевод	1-я неделя	2-я неделя	3-я неделя	Маркировка с отметкой
<b>Лактоза</b>	Симптомов нет	Симптомов нет	Симптомы слабые или их нет	Лактоза*
<b>Фруктоза</b>	Есть симптомы. Досрочное завершение.	Не проводилось	Не проводилось	Фруктоза***
<b>Фруктан</b>	Симптомов нет	Симптомы слабые. Досрочное завершение.	Не проводилось	Фруктан**
<b>Галактаны (GOS)</b>	Симптомов нет	Симптомов нет	Симптомы слабые или их нет	Галактаны*
<b>Маннитол</b>	Симптомов нет	Симптомов нет	Симптомы сильные	Маннитол**
<b>Сорбитол</b>	Есть симптомы. Досрочное завершение.	Не проводилось	Не проводилось	Сорбитол***

Для пациента N лактоза и галактаны оказались углеводами\*, фруктан и маннитол – углеводами\*\*, а фруктоза и сорбитол – углеводами\*\*\*.

Добавление продуктов, содержащих только углеводы\* и углеводы\*\* будет постепенно осуществляться во время 3-го этапа. Продукты, содержащие углеводы\*\*\*, в будущем вы сможете употреблять только в виде исключения и в небольших количествах. После завершения испытаний всех тестовых продуктов и (при необходимости) перерывов на восстановление, завершается второй этап.

#### Третий этап LFDP. Интеграция.

Он состоит из двух периодов добавления.

Первый период добавления. В течение 3-6 недель добавляются продукты, которые содержат только углеводы\*, и не содержат углеводов\*\* и/или углеводов\*\*\*. Лучше всего продукты добавлять последовательно. Суточное потребление углеводов\* не должно превышать стандартной порции.

*Для пациента N это продукты, которые содержат лактозу\* и галактаны\*, но не содержат других FODMAP углеводов.*

Какие-либо отрицательные симптомы при этом не должны возникать. Но если все-таки они возникли, то нужно снизить частоту и/или суточное потребление этих продуктов. Если добавление продуктов происходило последовательно, то последний

добавленный продукт следует временно исключить из рациона. А также временно прекратить добавление новых продуктов до тех пор пока отрицательные симптомы перестанут проявляться.

Основная цель первого периода добавления - для всех доступных вам продуктов, содержащих углеводы\* (но не углеводы\*\* и/или углеводы\*\*\*) определить допустимые размеры порций и допустимую частоту включения в план питания. Когда эта цель вами достигнута – первый период окончен и можно начинать второй.

Второй период добавления. Следующие 3-6 недель добавляются продукты содержащие как углеводы\*, так и углеводы\*\*\*. Эти продукты не должны содержать углеводов\*\*\*. Лучше всего продукты добавлять последовательно. Суточное потребление углеводов\* не должно превышать стандартной порции. Суточное потребление углеводов\*\* не должно превышать половину стандартной порции.

Для пациента N это продукты, которые содержат лактозу\*, галактаны\*, фруктан\*\* и маннитол\*\*, но не содержат других FODMAP углеводов.

Если во время второго периода добавления проявились отрицательные симптомы, то нужно снизить частоту и/или суточное потребление продуктов, содержащих углеводы\*\*. Если добавление продуктов происходило последовательно, то последний добавленный продукт следует временно исключить из рациона. А также временно прекратить добавление новых продуктов до тех пор пока отрицательные симптомы перестанут проявляться.

Основная цель второго периода добавления - для всех доступных вам продуктов, содержащих углеводы\*\* (и возможно углеводы\*, но не углеводы\*\*\*) определить допустимые размеры порций и допустимую частоту включения в план питания. Когда эта цель вами достигнута – второй период и весь третий этап окончены.

Все три этапа подбора персональной LFDP пациент должен вести пищевой дневник, в котором указывать съеденные продукты и их количество. Оптимально это делать с помощью ПО (программного обеспечения), но можно записывать в Excel-таблицу. Только таким образом можно выявить и оценить реакции на FODMAP углеводы.

Этапы	Содержание	Описание (англ.)
1	Рецепты	<a href="#">link1</a> , <a href="#">link2</a>
2	Испытания (сроки для LFD)	<a href="#">link</a>
3	Интеграция (сроки для LFD)	<a href="#">link</a>

Примечание: В описании второго и третьего этапа на ресурсе FODMAPeveryday цветная бирка (зеленая или желтая или красная) присваивается сразу всей группе продуктов, содержащим тестированный углевод. И по итогам второго этапа все продукты оказываются разделены на три цветные группы.

Это ошибочный подход, поскольку многие продукты содержат несколько FODMAP углеводов в соизмеримых количествах и по результатам второго этапа эти углеводы могут получить разные отметки \*, \*\* и \*\*\*. Такие продукты невозможно отнести к какой-либо группе. Их постепенно (увеличивая порцию) и по очереди предстоит добавлять во время третьего этапа. Именно поэтому в описании второго и третьего этапа LFDP не используются цветовые метки (ни для углеводов, ни, тем более, для продуктов).

## 10. Сочетанные диеты.

Разработаны рецепты блюд сочетающих требования low FODMAP диеты и безглютеновой диеты.

1) ([McDermott 2020](#)) - научно-популярная книга.

- 2) ([Roncoroni 2018](#)) – научное исследование, в котором сравнивается влияние LF-GFD (сочетание LFD и GFD) и GFD на пациентов с целиакией. Среди исследователей были и диетологи, которые составляли и корректировали разнообразные и индивидуальные диеты для пациентов. Исследование длилось 3 недели.
- 3) Lindsay Cotter. Low Fodmap Friendly Recipes & Meal Plan. 2023, онлайн книга, [link](#).  
Онлайн выбор рецептов с учетом вашей базовой диеты. Подходит для составления плана питания на первом и втором этапах подбора персональной low FODMAP диеты.
- 4) Low FODMAP Recipes. [link](#).
- 5) Monash low FODMAP recipe index, [link](#)

## 11. Формирование индиеты (индивидуальной диеты).

Вы выбираете (или уже выбрали) одну из базовых диет. Любая из диет должна быть откорректирована с учетом

а) Вашего [ИМТ](#) (индекса массы тела), если он превышает 25 ([Таблица 1, Гипокалорийная диета](#)). Корректировка временная – до достижения поставленной цели по снижению массы тела (а затем постоянное отслеживание своего веса, так чтобы ИМТ было < 25). Регулярные физические нагрузки позволяют ускорить достижение этой цели, а потом и поддерживать достигнутый уровень ([Рис.1](#)).

б) Постоянно с учетом индивидуальной чувствительности к Потенциально Проблемным Веществам (ППВ).

Ваша индиета будет основана на вашей базовой диете с возможным ограничением (или полным исключением) потребления продуктов, содержащих ППВ. Необходимость ограничения (или полного исключения) определяется последовательно.

**Таблица 6. ППВ и рекомендуемый порядок формирования индиеты**

NN	ППВ	Специальное тестирование	Элиминативная диета / Длит. проверки	Диета с выборочно ограниченным потреблением / Длит. проверки и формирования	Учет потребления нутриентов (Только с помощью ПО)
1	Глютен	Да, несколько тестов на антитела	GFD / до 3-х мес.	Да / 12 - 36 нед.	Есть две БД. ПО - неизвестны
2	Лактоза	Да, <a href="#">Таблица 3</a>	LaFD / до 3-х мес.	Да / 12 нед.	Да. Если количественные данные по лактозе есть в составе проверяемых продуктов.
3	Глико-алкалоиды	Нет	SFD / до 3-х мес.	Да / 12 – 36 нед.	Нет. Нет БД, нет ПО.
4	FODMAP углеводы (помимо лактозы)	Нет	Нет	LFDP / до 36 нед.	Если количественные данные по углеводу есть в составе проверяемых продуктов.

В Таблице 6 содержится рекомендуемая последовательность проверки. Если ваша базовая диета уже свободна от какого-либо из ППВ, то соответствующий пункт проверки пропускается.

### Примечания к Таблице 6.

На начало 2025 года нет ПО, имеющих количественную информацию о гликоалкалоидах в пасленовых. В большинстве ПО отсутствуют данные по количеству глютена в продуктах. Однако для многих конкретных продуктов есть примечание, что этот продукт не содержит глютен.

Сложную схему можно реализовывать только путем оценки и ограничения весового количества конкретных продуктов, содержащих глютен, в каждой порции и в дневном рационе в целом.

Информация о количественном присутствии некоторых из FODMAP углеводов в продуктах есть в некоторых ПО. При выборе ПО следует обратить внимание на список нутриентов, которые поддерживает конкретная БД, а также на полноту информации о количестве конкретных нутриентов в проверяемых продуктах. Так, например, для некоторых молочных продуктов информация о количестве лактозы не указывается. Хотя лактоза составляет от 2% до 8% веса обычного молока. Также эта информация отсутствует для большинства сложных продуктов, в состав которых входят молочные продукты. При включении таких продуктов в план питания количественный учет потребления лактозы оказывается невозможен.

### Специализированные тесты.

Для глютена и лактозы есть специализированные тесты. В случае получения результата с высокой достоверностью можно сразу сделать вывод о необходимости постоянной элиминативной диеты или, наоборот, об отсутствии такой необходимости. Начинать формирование индиеты следует с выполнения тестов (с максимальной достоверностью). Именно поэтому глютен и лактоза находятся в начале Таблицы 6. Однако, если результаты тестов нельзя однозначно интерпретировать или по каким-то причинам выполнены тесты с низкой достоверностью, то диетическая проверка неизбежна.

### Диетическая проверка (простая или сложная схема).

Для глютена, лактозы и гликоалкалоидов есть выбор между полностью элиминативной диетой на 3 месяца (простая схема) или схемой с исключением и последующим добавлением с увеличением порций (сложная схема, длительность от 12 недель). Сложная схема реализуется так, как это описано в главе 10 для FODMAP углеводов. Первый этап такой схемы (длительностью 6 недель) представляет собой элиминативную диету (все продукты с ППВ исключены), на втором этапе (до 3 недель) в качестве тестового выбирается продукт, имеющий высокое содержание ППВ. На третьем этапе (от 3-х недель на продукт) постепенно и последовательно добавляются и проверяются другие продукты, содержащие ППВ. Длительность сложной схемы зависит от числа таких продуктов и может составлять (для глютена или пасленовых) до 36 недель.

Полноценная элиминативная индиета может быть сформирована даже если окажется, что у вас плохая переносимость всех трех ППВ. Такая индиета будет одновременно безглютеновая, безлактозная и безпасленовая. Однако сложная схема может выявить ограниченную переносимость ППВ, что позволит определить максимально допустимые порции и максимально допустимую частоту приема продуктов, содержащих конкретное ППВ (глютен или лактозу или гликоалкалоиды). И в конечном итоге сделать вашу индиету более разнообразной. (Рис.2).

### Диетическая проверка (сложная схема).

Для FODMAP углеводов существует единственная схема проверки переносимости. Она подробно описана в главе 10. Отметим, что есть несколько ресурсов, на которых собраны рецепты блюд low FODMAP. Среди них с помощью

фильтров можно выбрать рецепты, подходящие для 1-го этапа сложной схемы с учетом результатов проверки непереносимости глютена и лактозы. (Рис.3).

### Общие рекомендации

1. По мере того, как в результате проверок изменяется индиета (происходит полное исключение некоторых продуктов или сокращение их потребления) необходимо следить за тем, чтобы индиета оставалась полноценной. Как по калорийности, так и по количеству суточного потребления витаминов и микроэлементов.
2. В конце каждой недели осуществляется оценка состояния кожи по PASI, и фотодокументирование характерных мест. И, если у вас псориазический артрит, оценивается состояние суставов.
3. Ведется дневник состояния ЖКТ. Ежедневно записываются все отрицательные симптомы. Или отмечается их отсутствие. По окончании недели подводятся итоги.
4. Во время проверки ППВ не должно быть существенных посторонних факторов, которые как-то влияют на состояние кожи. Как положительно, так и отрицательно. Например, инсоляция (положительное влияние) или серьезная болезнь. Если такой фактор возникает, то проверка ППВ прекращается. Проверку этого ППВ можно будет начать повторно не ранее чем через 2-4 недели (в зависимости от силы воздействия этого фактора) после завершения действия этого фактора.
5. Не переедать!
6. Последняя еда (ужин) должен быть наименее обильным (например, несколько фруктов) и должна завершиться минимум за 2-3 часа до сна. Причиной этой рекомендации является физиология пищеварения - в горизонтальном положении продвижение химуса по ЖКТ замедляется. В результате тонкокишечный микробиом получает питание более длительное время, его концентрация возрастает и, как следствие, увеличивается поступление бактериальных продуктов в системный кровоток после отмирания его избытка.
7. Соблюдайте график приема пищи. Желательно, чтобы отклонение от графика приема пищи было не более +-30 минут. Это способствует лучшему пищеварению и, как следствие, усвоению пищи. А если пища лучше усваивается, то ее меньшее количество остается для избыточного роста тонкокишечного микробиома.
8. Чистая Вода. Шесть–восемь стаканов ежедневно.
9. Регулярный стул (не менее одного раза в день).

## Формирование индиеты (индивидуальной диеты). Начало.

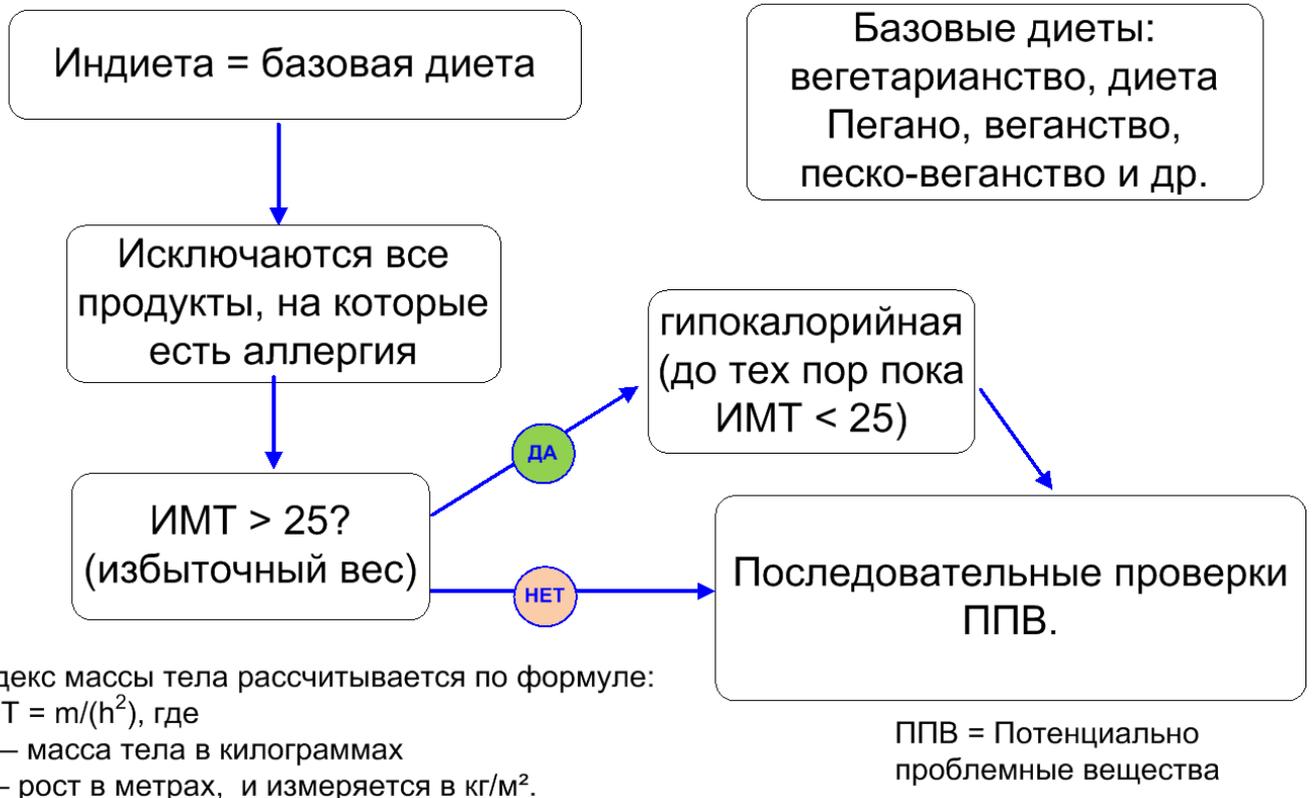


Рис. 1. Формирование индиеты (индивидуальной диеты). Начало.



Рис. 2. Формирование индиеты. Проверка одного ППВ (глютен, лактоза, гликоалкалоиды).

Последовательно проверяем каждый ППВ.

Для каждого из них возможен один из следующих результатов проверки:

- Потребление продуктов с ППВ разрешено без ограничений
- Суточное потребление продуктов с ППВ допускается в количестве не превышающем БСП
- Суточное потребление продуктов с ППВ допускается в количестве не превышающем 1/2 БСП
- Исклучение потребления продуктов с ППВ.

## Формирование индиеты. Проверка FODMAP углеводов. Этапы 1 и 2.

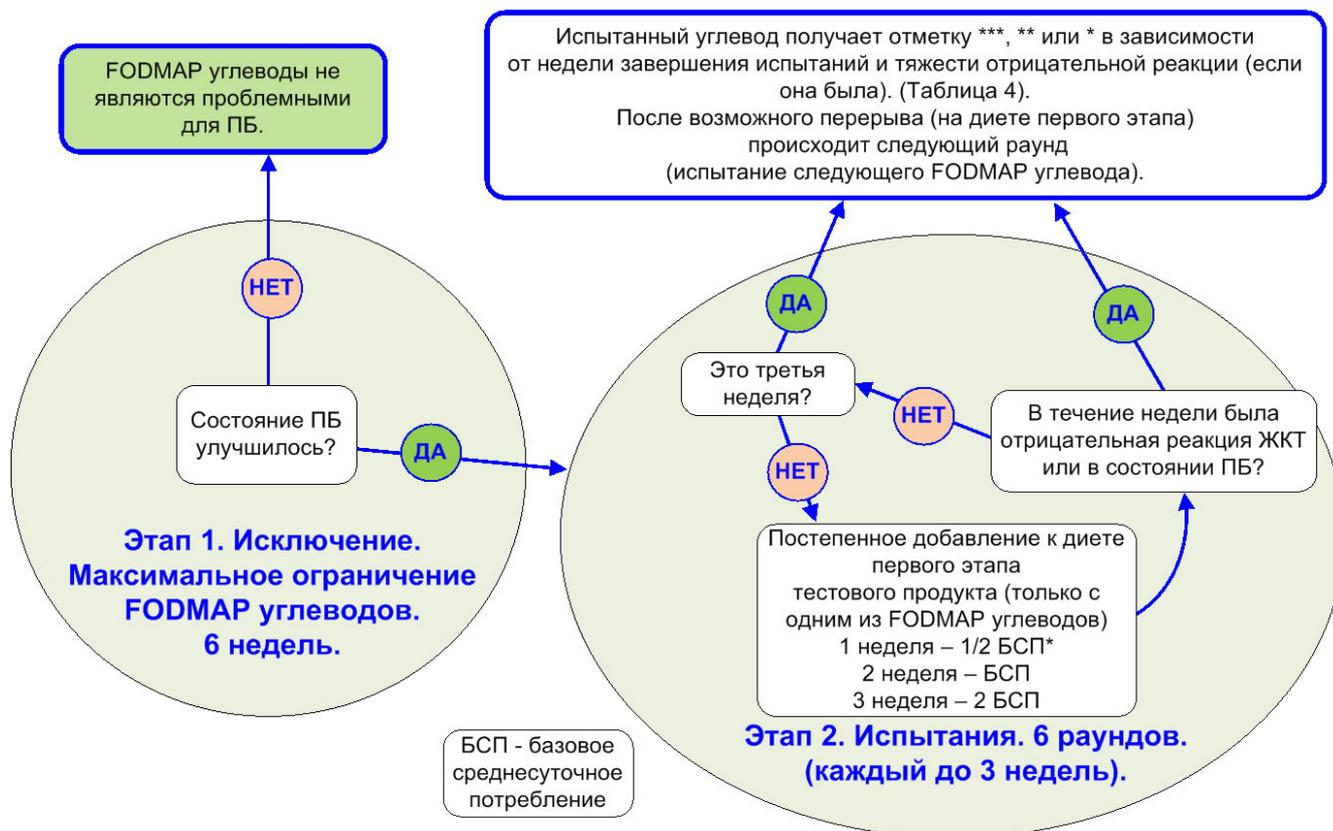


Рис. 3. Формирование индиеты. Проверка FODMAP углеводов (кроме лактозы).  
Этапы 1 и 2.

Этап 1. Возможны следующие результаты этого этапа.

- Потребление продуктов с FODMAP углеводами разрешено без ограничений.
- Следует провести 5 раундов испытаний (один раунд – один FODMAP углевод).

Этап 2. Последовательное испытание каждого из FODMAP углеводов.

Для каждого из них присваивается отметка переносимости: \*\*\* - плохая, \*\* - средняя или, \* - хорошая.

## 12. Дополнительные материалы

В 2021 году для проведения вебинаров были подготовлены следующие информационные материалы:

Наименование	
Роль очистительных процедур (пракшалана, кишечный лаваж и др.) при псориазе (текст).	<a href="#">Link</a>
Роль очистительных процедур (пракшалана, кишечный лаваж и др.) при псориазе (слайды).	<a href="#">Link</a>
Тонкокишечный СИБР – Обнаружить и устранить! (текст)	<a href="#">Link</a>
Тонкокишечный СИБР – Обнаружить и устранить! (слайды)	<a href="#">Link</a>

### 13. Библиография

- Abenavoli L, Leggio L, Gasbarrini G, Addolorato G. (2007). Celiac disease and skin: Psoriasis association. *World J Gastroenterol.* 13:2138-9. doi:[10.3748/wjg.v13.i14.2138](https://doi.org/10.3748/wjg.v13.i14.2138)
- Acharya P, Mathur M. (2020). Association between psoriasis and celiac disease: a systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Dermatol.* 82:1376-1385. doi:[10.1016/j.jaad.2019.11.039](https://doi.org/10.1016/j.jaad.2019.11.039)
- Afifi L, Danesh MJ, Lee KM, Beroukhim K, Farahnik B, Ahn RS, et al. (2017). Dietary Behaviors in Psoriasis: Patient-Reported Outcomes from a U.S. National Survey. *Dermatol Ther (Heidelb).* 7:227-242 doi:[10.1007/s13555-017-0183-4](https://doi.org/10.1007/s13555-017-0183-4)
- Bala S, Marcos M, Gattu A, Catalano D, Szabo G. (2014). Acute binge drinking increases serum endotoxin and bacterial DNA levels in healthy individuals. *PLoS One.* 9:e96864. doi:[10.1371/journal.pone.0096864](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0096864)
- Barrea L, Balato N, Di Somma C, Macchia PE, Napolitano M, Savanelli MC et al. (2015). Nutrition and psoriasis: is there any association between the severity of the disease and adherence to the Mediterranean diet? *J Transl Med.* 13:18. doi:[10.1186/s12967-014-0372-1](https://doi.org/10.1186/s12967-014-0372-1)
- Bhatia BK, Millsop JW, Debbaneh M, Koo J, Linos E, Liao W. (2014). Diet and psoriasis, part II: Celiac disease and role of a gluten-free diet. *J Am Acad Dermatol.* pii: S0190-9622(14)01244-4 doi:[10.1016/j.jaad.2014.03.017](https://doi.org/10.1016/j.jaad.2014.03.017)
- Bustamante MF, Agustín-Perez M, Cedola F, Coras R, Narasimhan R, Golshan S, Guma M. (2020). Design of an anti-inflammatory diet (ITIS diet) for patients with rheumatoid arthritis. *Contemp Clin Trials Commun.* 17:100524 doi:[10.1016/j.conctc.2020.100524](https://doi.org/10.1016/j.conctc.2020.100524)
- Ciampolini M, Bini S, Orsi A. (1996). Microflora persistence on duodenum-jejunal flat or normal mucosa in time after a meal in children. *Physiol Behav.* 60:1551-6. doi:[10.1016/S0031-9384\(96\)00312-5](https://doi.org/10.1016/S0031-9384(96)00312-5)
- Damasiewicz-Bodzek A, Wielkoszyński T. (2008). Serologic markers of celiac disease in psoriatic patients. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 22:1055-61. doi:[10.1111/j.1468-3083.2008.02713.x](https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2008.02713.x)
- De Pessemier B, Grine L, Debaere M, Maes A, Paetzold B, Callewaert C. (2021). Gut-Skin Axis: Current Knowledge of the Interrelationship between Microbial Dysbiosis and Skin Conditions *Microorganisms.* 9:353 doi:[10.3390/microorganisms9020353](https://doi.org/10.3390/microorganisms9020353)
- Duchnik E, Kruk J, Tuchowska A, Marchlewicz M. The Impact of Diet and Physical Activity on Psoriasis: A Narrative Review of the Current Evidence. *Nutrients.* 2023 Feb 7;15(4):840. PMID 36839198. doi: [10.3390/nu15040840](https://doi.org/10.3390/nu15040840)
- Erridge C, Attina T, Spickett CM, Webb DJ. (2007). A high-fat meal induces low-grade endotoxemia: evidence of a novel mechanism of postprandial inflammation. *Am J Clin Nutr.* 86:1286-92. doi:[10.1093/ajcn/86.5.1286](https://doi.org/10.1093/ajcn/86.5.1286)
- Ford AR, Siegel M, Bagel J, Cordoro KM, Garg A, Gottlieb A, et al. (2018). Dietary Recommendations for Adults With Psoriasis or Psoriatic Arthritis From the Medical Board of the National Psoriasis Foundation: A Systematic Review. *JAMA Dermatol.* 154:934-950. doi:[10.1001/jamadermatol.2018.1412](https://doi.org/10.1001/jamadermatol.2018.1412), [На страничке ВК.](#)
- Gibson PR, Shepherd SJ (2005). Personal view: food for thought--western lifestyle and susceptibility to Crohn's disease. The FODMAP hypothesis. *Aliment Pharmacol Ther.* 21:1399-409. doi:[10.1111/j.1365-2036.2005.02506.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2005.02506.x)

- Ghanim H, Sia CL, Upadhyay M, Korzeniewski K, Viswanathan P, Abuaysheh S, Mohanty P, Dandona P. (2010). Orange juice neutralizes the proinflammatory effect of a high-fat, high-carbohydrate meal and prevents endotoxin increase and Toll-like receptor expression. *Am J Clin Nutr.* 91:940-9. doi:[10.3945/ajcn.2009.28584](https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.28584)
- Gnauck A, Lentle RG, Kruger MC. (2016). Chasing a ghost? - Issues with the determination of circulating levels of endotoxin in human blood. *Crit Rev Clin Lab Sci.* 53:197-215. doi:[10.3109/10408363.2015.1123215](https://doi.org/10.3109/10408363.2015.1123215)
- Hersko EC. SIBO and the Effectiveness of Treatment via Diet and Medication. *The Science Journal of the Lander College of Arts and Sciences*, 2024, 17(2), 37-42. [link](#)
- Keuter L., Wolbeck A., Kasimir M., et al. Structural Impact of Steroidal Glycoalkaloids: Barrier Integrity, Permeability, Metabolism, and Uptake in Intestinal Cells *Mol Nutr Food Res.* 2024 Mar;68(6):e2300639. doi:[10.1002/mnfr.202300639](https://doi.org/10.1002/mnfr.202300639)
- Knez E, Kadac-Czapska K, Grembecka M. The importance of food quality, gut motility, and microbiome in SIBO development and treatment *Nutrition.* 2024 Aug;124:112464 PMID 38657418. doi:[10.1016/j.nut.2024.112464](https://doi.org/10.1016/j.nut.2024.112464)
- Korotky N, Peslyak M. (2020). Blood metagenome in health and psoriasis. *Front. Med.* 7:333 doi:[10.3389/fmed.2020.00333](https://doi.org/10.3389/fmed.2020.00333)
- Lapine Phoebe, *SIBO Made Simple: 90 Healing Recipes and Practical Strategies to Rebalance Your Gut for Good*, 2021 336 p, ISBN 0306846160. [link](#)
- McDermott, Georgia. *FODMAP Friendly 95 Vegetarian and Gluten-Free Recipes for the Digestively Challenged*. 2020, 224 p. ISBN 1615197044. [link](#)
- Michaëlsson G, Gerdén B, Hagforsen E, Nilsson B, Pihl-Lundin I, Kraaz W, et al. (2000). Psoriasis patients with antibodies to gliadin can be improved by a gluten-free diet. *Br J Dermatol* 142:44-51 doi:[10.1046/j.1365-2133.2000.03240.x](https://doi.org/10.1046/j.1365-2133.2000.03240.x)
- Milan AM, Pundir S, Pileggi CA, Markworth JF, Lewandowski PA, Cameron-Smith D. (2017). Comparisons of the Postprandial Inflammatory and Endotoxaemic Responses to Mixed Meals in Young and Older Individuals: A Randomised Trial. *Nutrients.* 9. pii: E354. doi:[10.3390/nu9040354](https://doi.org/10.3390/nu9040354)
- Munford RS. (2016). Endotoxemia-menace, marker, or mistake? *J Leukoc Biol.* 100:687-698. doi:[10.1189/jlb.3RU0316-151R](https://doi.org/10.1189/jlb.3RU0316-151R)
- Myers B, Brownstone N, Reddy V, Chan S, Thibodeaux Q, Truong A, et al. (2019). The Gut Microbiome in Psoriasis and Psoriatic Arthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 33:101494 doi:[10.1016/j.berh.2020.101494](https://doi.org/10.1016/j.berh.2020.101494)
- Oleszek M, Oleszek W. (2020). Saponins in Food. In: Xiao J., Sarker S., Asakawa Y. (eds) *Handbook of Dietary Phytochemicals*. Springer, Singapore. doi:[10.1007/978-981-13-1745-3\\_34-1](https://doi.org/10.1007/978-981-13-1745-3_34-1)
- Patel B, Schutte R, Sporns P, Doyle J, Jewel L, Fedorak RN. (2002). Potato glycoalkaloids adversely affect intestinal permeability and aggravate inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis.* 8:340-6. doi:[10.1097/00054725-200209000-00005](https://doi.org/10.1097/00054725-200209000-00005)
- Perets TT, Hamouda D, Layfer O, et al. Small Intestinal Bacterial Overgrowth May Increase the Likelihood of Lactose and Sorbitol but not Fructose Intolerance False Positive Diagnosis. *Ann Clin Lab Sci.* 2017 Aug;47(4):447-451. PMID 28801371, [link](#)
- Peslyak MY, Gumayunova NG, Nesterov AS, Potaturkina-Nesterova NI. (2012). Small intestine microflora at psoriasis. Its possible role in pathogenesis, Conference 2012: "Psoriasis - a global health challenge", *Dermatol Ther* 2,10, S12. doi:[10.1007/s13555-012-0010-x](https://doi.org/10.1007/s13555-012-0010-x)

- Roncoroni L, Bascuñán K, Doneda L, Scricciolo A, Lombardo V, Branchi F, et al. (2018). A Low FODMAP Gluten-Free Diet Improves Functional Gastrointestinal Disorders and Overall Mental Health of Celiac Disease Patients: A Randomized Controlled Trial *Nutrients*. 10:1023. doi:[10.3390/nu10081023](https://doi.org/10.3390/nu10081023)
- Sanchez IM, Jiang W, Yang EJ, et al. Enteropathy in Psoriasis: A Systematic Review of Gastrointestinal Disease Epidemiology and Subclinical Inflammatory and Functional Gut Alterations. *Curr Derm Rep* 7, 59–74 (2018). doi:[10.1007/s13671-018-0213-1](https://doi.org/10.1007/s13671-018-0213-1)
- Singh RK, Chang HW, Yan D, Lee KM, Ucmak D, Wong K, et al. (2017). Influence of diet on the gut microbiome and implications for human health *J Transl Med*. 15:73. doi:[10.1186/s12967-017-1175-y](https://doi.org/10.1186/s12967-017-1175-y)
- Schrenk D., Bignami M., Bodin L. et al. Risk assessment of glycoalkaloids in feed and food, in particular in potatoes and potato - derived products. *EFSA J*. 2020 Aug 11;18(8):e06222. doi:[10.2903/j.efsa.2020.6222](https://doi.org/10.2903/j.efsa.2020.6222)
- Shepherd SJ, Gibson PR. The Complete Low-FODMAP Diet. A Revolutionary Plan for Managing IBS and Other Digestive Disorders, 2013, ASIN: B00GOHEEP0, [link](#)
- Wu AG, Weinberg JM. The Impact of Diet on Psoriasis. 2019. *Cutis* - 104(2S). [link](#)
- Гумаюнова Н.Г. Синдром избыточного роста бактерий в тонкой кишке при псориазической болезни на фоне бластоцистной инвазии. дис. к.мн, Челябинск, 2009, 169 с., [elib](#).
- Гумаюнова НГ, Нестеров АС, Потатуркина-Нестерова НИ. Синдром избыточного роста бактерий в тонкой кишке и псориазическая болезнь. Монография. Ульяновск : УлГУ, 2016, 156 с. ISBN 9785888665923. [elib](#).
- Нестеров А.С. Особенности патогенеза и терапии хронических дерматозов при бластоцистной инвазии. дис. д.мн, Санкт-Петербург, 2009, 298 с. [elib](#).
- Парфенов А.И., Мазо В.К., Гмошинский И.В., Сафонова С.А., Екисенина Н.И. Клиническое значение определения овальбумина в крови после пероральной нагрузки дозой белков куриных яиц, *Российский Гастроэнтерологический журнал*, 1999, 2.
- Пегано Д. Лечение псориаза – естественный путь. "Кудиц-пресс", 2009, 264 с. ISBN 9785911360627, [link](#)
- Песляк М.Ю. Модель патогенеза псориаза. Часть 1. Системный псориазический процесс, Москва, МУРЕ, 2012, 94 с, [ISBN 9785905504013](#), [link](#).
- Песляк М.Ю. Модель патогенеза псориаза. Часть 2. Локальные процессы, Москва, МУРЕ, 2012, 116 с, [ISBN 9785905504037](#), [link](#).
- Песляк М.Ю., Короткий Н.Г. Метагеномы крови и псориазической кожи. Проект исследования. М.: АпА «Естественный путь», 2019. – 73 с. ISBN 978-5-905504-05-1, DOI: [10.5281/zenodo.1415418](https://doi.org/10.5281/zenodo.1415418).
- Песляк М. Ю., Короткий Н. Г. Псориаз как нетопатия. Модель патогенеза с уникальной ролью нетоза. М.: АпА «Естественный путь», 2020. – 76 с. ISBN 978-5-905504-07-5, DOI: [10.5281/zenodo.4065535](https://doi.org/10.5281/zenodo.4065535)
- Харитонов А., Волкова И. Эффективная диета при вздутии и боли в животе low-FODMAP, *Ridero*, 2021. - 122 с., ISBN 978-5-0053-0347-9, [link](#)