

## О ВИТАМИННОЙ ВАКЦИНЕ



Юсупов Машраб Исмаилович, Юсупов Аслбек Отабек угли, Икромов Фаёзбек Акмалович Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

## ВИТАМИНЛИ ВАКЦИНА ҲАҚИДА

Юсупов Машраб Исмаилович, Юсупов Аслбек Отабек ўғли, Икромов Фаёзбек Акмалович Самарканд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарканд ш.

## ABOUT THE VITAMIN VACCINE

Yusupov Mashrab Ismatillovich, Yusupov Aslбек Otabek ugli, Ikromov Fayozbek Akmalovich Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [mr.mash@mail.ru](mailto:mr.mash@mail.ru)

---

**Резюме.** Биз бу тадқиқотимизда тери ва унинг ҳосилларида шакланган йирингли учоқлардан ажратиб олинган пиоген стафилакоклар поливалент вакцинасининг иммуногенлигини ошириши учун витаминлар қўшиб ўргандик. Бунда вакцина одатда мушак орасига жунатилди. Бу иммунизация даволаниш жараёни қийин бўлган фурункулез, импетиго, пиодермия каби касалликларни тузалиш жараёни тезлаштирди.

**Калит сўзлар:** Витамин А, витамин Д, стафилакокк, пиодермия, йиринг, вакцина.

**Abstract.** This study examined the effect of combined use of vitamin supplements and a polyvalent vaccine prepared from *Staphylococcus pyogenes* isolated from foci of purulent skin lesions to increase their immunogenicity. Vaccination was carried out by intramuscular injection of the vaccine. As a result of vaccination, there was an acceleration in recovery of severe purulent skin diseases - furunculosis, impetigo, pyoderma.

**Key words:** Vitamin A, vitamin D, staphylococcus, pyoderma, pus, vaccine.

---

**Актуальность проблемы:** Широкое применение общепринятых вакцин, изготовляемых из пиогенных микроорганизмов для лечения гнойных поражений кожи, не всегда дает ожидаемого терапевтического эффекта [1]. Иммуногенные качества этих вакцин не во всех случаях способны воспроизвести иммунобиологический тонус тканей в степени, достаточной для ликвидации инфекции. Повидимому, подобного рода явление имеет место и в случаях кожных заболеваний, возникающих на почве витаминной недостаточности [2].

Роль витаминных факторов в возникновении некоторых гнойных инфекций кожи очевидна, из наблюдений авторов [3]. Авторы с успехом излечивали вульгарную прыщеватость применением только лишь препарата, содержащего в себе витамин Д [4]. Известно, что витамин А принимает деятельное участие в процессах нормального ороговения эпителиальных слоев кожи (и роговой оболочки глаза), а также в построении слизистых оболочек.

При недостаточности витамина А развивается метаплазия эпителия слизистый (кольпокератоз гениталий крыс). Одновременно нарушается функция слизистых, происходит уменьшение их секретной и всасывательной способности. Недостаток витамина А отражается неблагоприятно и на состоянии эпидермиса [5]. Последний теряет свойственную ему резистентность и он делается восприимчивым к инфекции. На нем начинают вегетировать пиогенные микроорганизмы, в результате чего возникают гнойные поражения в виде фурункулеза, импетиго, пиодермии и т.п. [6].

Логическим выводом из вышеуказанного является попытка изготовления специального биологического препарата для лечения подобного рода заболеваний кожи. Проектируемый препарат, с одной стороны, должен функционировать по принципу иммунобиологических реакций, а, с другой, включать в себя витаминные субстанции (А. Д.) [7]. Витамин А связан с так, называвшие каротиноидами (каротин, ксантофилл)

веществами окрашивающими в красный цвет различные части растений, как-то: моркови, красного ландыша, томатов и т. п. В настоящее время химическое строение каротиноидов изучено достаточно. Каротин получен в чистом виде из моркови в форме красных кристаллов [8]. Каротин способен превращаться в витамин А путем окисления. Это метаморфоза каротина протекает и при действии на него ультрафиолетовых лучей [9]. Возможно, что в организме каротин трансформируется в витамин А в печени при участии энзим.

За этот факт свидетельствует наибольшая концентрация витамина А в печени у экспериментальных животных при кормлении их каротином [10].

Что касается витамина «Д» то он, в преформированном виде, в состоянии эргостерина находится в дрожжевых клетках. Эргостерин путем облучения короткими лучами переходит в витамин «Д» [11].

**Цель.** Получение пигментов из микробных тел, для выяснения их природы.

**Материалы и методы.** Некоторые штаммы стафилококков (сарцин) способны продуцировать красный пигмент. Выработка пигмента особенно интенсивно протекает у микробов в условиях усиленной аэрации их колонной, при произрастании последних в обстановке комнатной температуры, при широком доступе рассеянного дневного света. Эти условия способствуют переходу бледно-розовых оттенков бактериальных пигментов в ярко-красные. Согласно нашим наблюдениям некоторые красные бактериальные пигменты (стафилококков) по фотохимическим свойствам приближаются к каротиноидам. Растворы облученных бактериальных пигментов способны давать характерную линию поглощения для облученного каротина - 3280 А. Облученные микробные пигменты (так же как облученный каротин), дают синее окрашивание при смешении их с треххлористой сурьмой. Предварительное прессование в нем заменялось повторным замораживанием и отмораживанием бактериальной массы, снятой с агаровой пластинки. Опыты проводились в лаборатории 1 клиники СамГМУ, клинические наблюдения над применением вакцин одновременно производились в клинике кожных болезней.

**Результаты и их обсуждение.** Опыт изготовления вакцин, функционирующих по принципу иммунобиологических реакций и обогащенных витаминами А и Д, сводился к следующему. Из колоний стафилококка, получивших ярко красную пигментацию, изготавливалась эмульсия в физиологическом растворе. К ней, в отношении 10:1, добавлялась

взвесь дрожжевых клеток. Большое соотношение в объеме, в сторону стафилококковой эмульсии, обуславливалось токсическими свойствами дрожжевых клеток.

Перед смешением густота обеих эмульсий определялась по стандарту мутности, из расчета 1 куб. м. 200 миллионов микробных тел. Подобная степень разведения микробных эмульсий способствовала процессу инактивации, содержащихся в них микробов, путем облучения короткими лучами. Эмульсия из стафилококков и дрожжевых клеток помещалась в кварцевую плоскую пробирку и подвергалась в ней облучению ртутно-кварцевой горелкой силой токов 4,5 ампера. Облучение велось при постоянном встряхивании пробирки на расстоянии от источника света 25 см. Длительность экспозиции 30 минут. В опыте создавались условия для трансформации эргостерина дрожжевых клеток в витамин Д. Этому процессу благоприятствовало присутствие в эмульсии бактериального пигмента, относящего к группе фотодинамических субстанций. Этот же пигмент в свою очередь обеспечивает наличие и витамина А в изготавливаемом препарате. После реакции микробная эмульсия проверялась на стерильность. В случае неполной инактивации эмульсия вновь облучалась при той же экспозиции, а иногда приходилось ее дополнительно прогревать при температуре 60° С в течение 1 часа. После контроля на стерильность: вакцина карбилизировалась. Для повышения иммуногенных ее качеств вводились штаммы пиогенных стафилококков, изолируемых из гноя кожных элементов, чем повышались поливалентные свойства препарата.

Инъекции вакцины производились обычно внутримышечно в дозах 1,0-2,0-3,0-4,0-4,0 и т. д. с интервалом 2-5 дней в зависимости, от местной общей и очаговой реакции. Количество инъекций ограничивалось терапевтическим эффектом и находилось в зависимости от случая заболевания в пределах от 3 до 8. Частыми сопутствующими признаками являлись: местная реакция в виде болезненности, небольшого скоро проходящего инфильтрата, общая реакция, выражавшаяся в субфебрильной температуре и небольшом ознобе. После первой инъекции, не редко отмечалась очаговая реакция, сопровождавшаяся появлением новых элементов на коже и распространением их на здоровые участки кожи. Активация очаговых признаков, как будто была наделена способностью сигнализировать наступление более скорого терапевтического эффекта. Иммунизации витаминной вакциной подвергались упорные случаи заболеваний фурункулезом, импетиго, пиодермий, которые не поддавались излечению общеизвестными

способами лечения, а также автовакцинами, поливалентными вакцинами, протеинами.

При помощи витаминных вакцин удавалось иногда тремя инъекциями обрывать или медленно ликвидировать формы множественного фурункулеза, протекавшего в сочетании с карбункулезом, сикозы, осложняющиеся подкожными абсцессами, торпидно-протекающие язвы голени, акниту, пиодермии.

Нередко, в анамнезе у подобных пациентов можно было отметить ограничение, а подчас, и полное исключение из пищевого режима продуктов изобилующих витаминами А и Д (животные жиры, молоко и др.).

**Выводы.** Иммуно-терапевтический эффект вакцин, применяемых для лечения кожных гнойных процессов, возникающих на почве витаминной недостаточности, значительно повышается насчет насыщения (обогащения) этих вакцин витаминами А и Д.

В качестве витамина А возможно использовать красный пигмент некоторых поименных микроорганизмов, который по своим свойствам принадлежит к группе каротиноидов (про витамин А).

В виде витамина Д допустимо (при изготовлении вакцин) использовать облученные дрожжевые клетки, содержащие в себе провитамины Д (эргостерин).

#### Литература:

1. Гаврилова Н. А., Устюгова Е. А., Никитюк Н. Ф., Обухов Ю. И., Бондарев В. П. Особенности применения вакцинных препаратов для иммунопрофилактики бактериальных инфекций // БИОпрепараты. Профилактика, диагностика, лечение. 2019. №3.
2. Ахматова Нэлли Кимовна, Грубер Ирина Мироновна, Ахматов Элвин Альтафович, Черкасова Лидия Серафимовна, Игнатова Ольга Михайловна, Михайлова Наталья Александровна Стафилококковая вакцина: влияние на киллерную активность лейкоцитов и неспецифическую резистентность // Иммунология. 2014.
3. Юсупов, М. И., С. Ю. Курбанова, и И. М. Мухамедов. "Особенности стафилококковых

инфекции, выделенных от детей с гнойно септическими заболеваниями." (2023). 2

4. Мальцев С.В. Современные данные о витамине D - метаболизм, роль в организме, особенности применения в практике врача // ПМ. 2020. №4.
5. Ключников С.О., Гнетнева Е.С., Нечаева Н.Л. Витамин а и β\_каротин: целесообразность применения в педиатрической практике // Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского. 2007. №6.
6. Смагулова И.Е. А - Витаминная недостаточность как одна из важных проблем общественного здравоохранения // Медицина Кыргызстана. 2014. №3.
7. Нилова Людмила Павловна, Потороко Ирина Юрьевна Каротиноиды в растительных пищевых системах // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Пищевые и биотехнологии. 2021. №4.
8. Пронина Тамара Сергеевна Витамины // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В. Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. 2007. №2 (28).
9. Костюк И.А., Жукова И.А., Ионов И.А. Накопление витаминов а и е в яичном желтке и в печени цыплят при различных дозах в рационе кур // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького . 2016. №1-2 (65).
- 10.Боровская В.М. Эргостерин (витамин D) // Казанский медицинский журнал. - 1980. - Т. 26. - №9. - С. 922-933.

#### О ВИТАМИННОЙ ВАКЦИНЕ

Юсупов М.И., Юсупов А.О., Икромов Ф.А.

**Резюме.** В этом исследовании изучено действие совместного применения витаминных добавок и поливалентной вакцины, приготовленной из пиогенных стафилококков выделенных из очагов гнойных поражений кожи, для повышения их иммуногенности. Вакцинацию проводили внутримышечным введением вакцины. В результате вакцинации отмечалось ускорение выздоровления тяжело протекающих гнойных заболеваний кожи - фурункулёза, импетиго, пиодермии.

**Ключевые слова:** Витамин А, витамин Д, стафилококк, пиодермия, гной, вакцина.