

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Департамента здравоохранения города Москвы
«Медицинский колледж № 2»**

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
внеаудиторного мероприятия
ПРЕЗЕНТАЦИЯ
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА**

ДИЕТА ДЛЯ ИММУНИТЕТА

Дисциплины:

ОП. 06. Основы микробиологии и иммунологии

ОП. 05. Гигиена и экология человека

Специальность: 34.02.01 Сестринское дело

Москва
2018

Утверждено
Методическим советом
Протокол №
от « » 2018 г.
Председатель

_____/_____
ФИО подпись

Одобрено
ЦМК № 2
Протокол №8
от «15» марта 2018 г.
Председатель ЦМК

Майорова М.Е. /_____
ФИО подпись

Согласовано
с методистом

_____/_____
ФИО подпись

Авторы:

Мусиенко А.Б., преподаватель первой квалификационной
категории ГБПОУ ДЗМ «МК № 2»

Хаустова Л.И., к.б.н., преподаватель высшей квалификационной
категории ГБПОУ ДЗМ «МК № 2»

***"Самое главное — Вера..." — сказала вера.
"Главное — это Любовь!" — сказала любовь.
Иммунитет и гемоглобин молча переглянулись***

Актуальность темы

Тематические разделы проекта позволяют студентам расширить и углубить знания о влиянии питания на состояние иммунитета человека. Иммунитет представляет собой способность (защитную реакцию) организма противодействовать различным чужеродным повреждающим факторам — антигенам микробного, растительного и животного происхождения. Воздействие на организм чужеродных антигенов вызывает иммунный ответ, представляющий собой последовательно развивающиеся реакции, направленные на защиту организма. Иммунные реакции сопровождаются выработкой специфических защитных белков крови (антител) и активностью лимфоцитов, которые распознают и уничтожают чужеродные агенты. Явление иммунной реакции составляет основу иммунитета, выраженность которого определяет способность организма противостоять вызовам окружающей среды. Питание — неотъемлемая составляющая здорового образа жизни, оно прямо влияет на функционирование иммунитета. Именно характер питания чрезвычайно важен для укрепления иммунитета. Обязательным условием для поддержания иммунной системы и формирования крепкого иммунитета является рациональное сбалансированное питание.

Пояснительная записка

Участие в учебно-исследовательском проекте «Диета для иммунитета» демонстрирует необходимость придерживаться принципов рационального питания и сбалансированности пищевого рациона, что чрезвычайно важно в укреплении и поддержании иммунитета, как основного механизма, обеспечивающего здоровую и полноценную жизнь человека.

Особое внимание при разработке тематических разделов проекта уделяется влиянию основных пищевых веществ на отдельные иммунные реакции организма, которые определяют выраженность иммунитета, обеспечивающего защиту человека от неблагоприятных факторов окружающей среды.

В содержании учебно-исследовательского проекта выделены следующие тематические разделы:

1. Проведение анкетирования студентов второго курса МК №2 с целью косвенного определения состояния их иммунитета (приложение №1).
2. Разработка и оформление обучающимися плакатов на тему «Иммунная система человека и пищевые продукты, укрепляющие иммунитет» (приложение №2).

3. Проведение выставки – экспозиции плакатов в СП №4 с целью привлечения внимания обучающихся к важной проблеме сохранения и укрепления иммунитета. Основная задача выставки – напомнить, что питание — неотъемлемая составляющая здорового образа жизни, оно прямо влияет на функционирование иммунитета (приложение №2).

4. Обработка информации по теме:

- Влияние основных пищевых веществ на иммунитет человека.
- Принципы рационального питания, как фактор укрепления иммунитета.
- Это интересно...

Подготовка учебно-исследовательского проекта и проведение открытого мероприятия по материалам проекта расширяют возможности студентов в освоении общих и профессиональных компетенций: обучающиеся закрепляют умения организовывать поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития, осуществлять иммунологический подход при проведении мероприятий по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения., понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

Учебно-исследовательский проект, как форма внеаудиторного мероприятия, дает возможность преподавателю осуществлять индивидуальную работу с обучающимися, работу с малыми группами и группой в целом.

Под руководством преподавателей студенты определяют содержание каждого раздела, готовят презентацию, разрабатывают сценарий мероприятия. Самостоятельно обучающиеся проводят сбор и анализ информации по темам разделов, готовят сообщения для открытого мероприятия. Время представления проекта на открытом мероприятии: 45-60 минут.

В соответствии с ФГОС по специальности 34.02.01 Сестринское дело в результате проведения учебно-исследовательского проекта обучающиеся осваивают общие и профессиональные компетенции:

компетенция	содержание
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 9	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 13	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом

	для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.
ПК 1.1	Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.
ПК 1.2	Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения.
ПК 2.1	Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательства.

Цели проекта:

1. Изучить и обобщить материалы о влиянии пищевого рациона и режима питания на иммунитет человека, ослабление которого повышает риск развития различных патологических состояний.
2. Расширить представление о рациональном, сбалансированном питании как об обязательном условии для функции иммунной системы и формирования крепкого иммунитета.

Задачи проекта:

1. Обеспечить интеграцию учебных дисциплин: ОП.04. Гигиены и экологии человека, ОП. 06. Основ микробиологии и иммунологии и учебно-исследовательской работы студентов.
2. Развить у обучающихся умение осуществлять поиск информации о влиянии характера питания на иммунитет человека в целях профилактики патологический состояний и укрепления здоровья людей в современном напряженном мире.
3. Привлечь внимания обучающихся к применению иммунологического подхода при проведении мероприятий по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.

Сценарий открытого мероприятия:

1. Ведущие объявляют тему проекта, указывают цели и задачи его проведения, обращают внимание аудитории на участие в проекте обучающихся из разных групп.
2. Выступление обучающихся:
 - 1) Представление результатов анкетирования, проведенного с целью косвенной оценки состояния иммунитета студентов 2 курса
 - 2) Влияние основных пищевых веществ на иммунитет человека
 - 3) Принципы рационального питания, как фактор укрепления иммунитета
 - 4) Это интересно...
3. Демонстрация тематического фильма «Продукты, укрепляющие иммунитет»
4. Заключительное слово преподавателя, представителей администрации.

Выступления обучающихся сопровождаются демонстрацией презентации.

Введение.

Проблемы питания современного человека, и их влияние на качество жизни

Вступительное слово ведущего

Здравствуйте, уважаемые гости нашего мероприятия! Сегодня мы предлагаем вам познакомиться с некоторыми аспектами влияния пищевого рациона и режима питания на иммунитет человека.

Иммунитет представляет собой способность (защитную реакцию) организма противодействовать различным чужеродным повреждающим факторам — антигенам микробного, растительного и животного происхождения. Воздействие на организм чужеродных антигенов вызывает иммунный ответ, представляющий собой последовательно развивающиеся реакции, направленные на защиту организма. Явление иммунной реакции составляет основу иммунитета, выраженность которого определяет способность организма противостоять вызовам окружающей среды. Питание — неотъемлемая составляющая здорового образа жизни, оно прямо влияет на функционирование иммунитета. Именно характер питания чрезвычайно важен для укрепления иммунитета. Современный мир диктует человеку невероятный темп жизни, требующий огромного напряжения сил и эмоций. С огромной быстротой развиваются вредные привычки и, являющиеся их следствием, различные заболевания. И тот потенциал, который есть в каждом человеке, остается нераскрытым из-за нехватки сил и энергии. Питание современного человека как основополагающий фактор, обеспечивающий полноценную качественную жизнь, постоянно нарушается и искажается в потоке жизни.

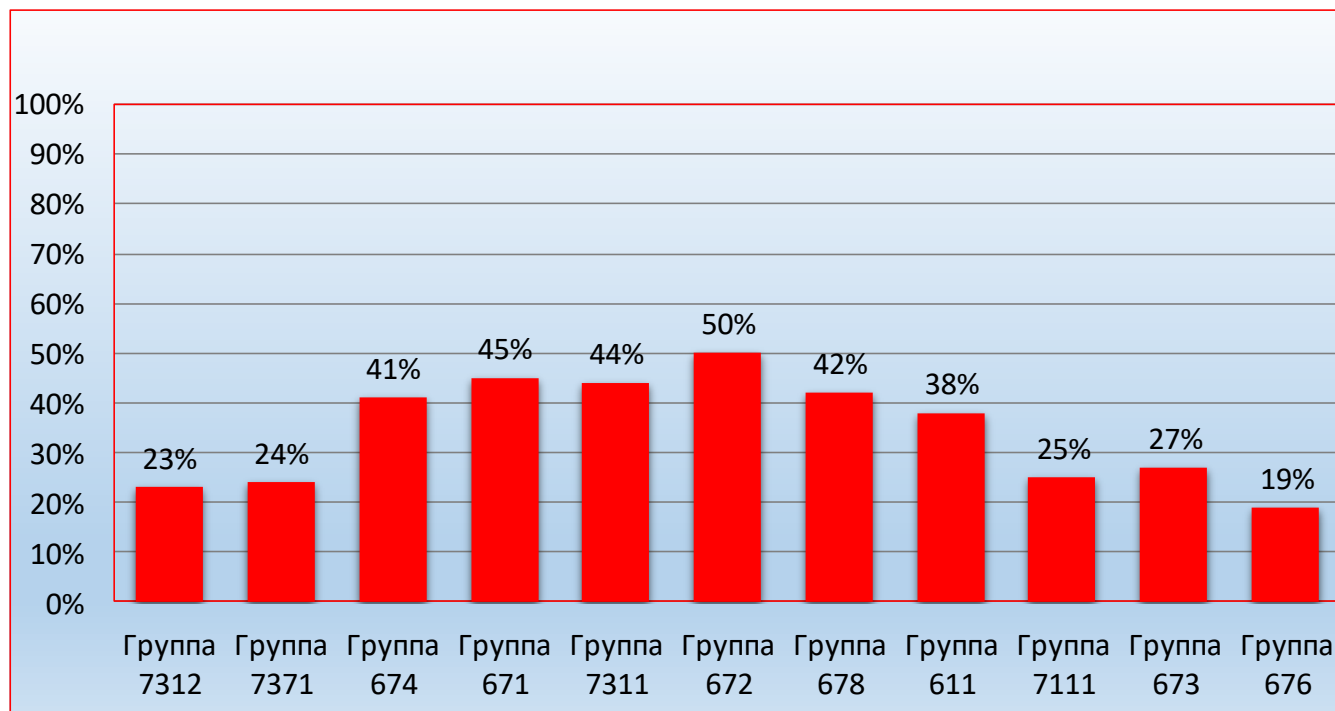
Не хватает времени на нормальный приём пищи, пищевой рацион строится из сплошных перекусов на бегу или в перерывах между срочными делами. Появляются новые технологии и новые продукты питания, некоторые из которых просто вредны, а другие нежелательны. Поэтому обязательным условием для поддержания иммунной системы и формирования крепкого иммунитета является рациональное сбалансированное питание.

Представление результатов анкетирования

Слайд 1 – заставка (ведущий)

Для косвенной оценки состояния иммунитета наших сокурсников мы под руководством преподавателей провели анкетирование по вопросам, которые свидетельствуют о состоянии иммунного статуса студентов. В анкетировании приняли участие 195 студентов 2 курса из следующих учебных групп: 674, 672, 671, 7371, 7311, 7312, 678, 611, 7111, 673, 676. Студенты

678 группы обработали полученные в ходе анкетирования результаты, которые представлены на диаграмме:



В данной диаграмме показано количество (%) студентов каждой из анкетированных групп, у которых наблюдались косвенные признаки снижения иммунитета.

Исходя из результатов опроса, можно сделать вывод, что 34% студентов из числа, принимавших участие в анкетировании, должны обратить внимание на состояние иммунной системы. Важной составляющей жизни человека является питание. Соблюдая принципы здорового питания можно существенно укрепить состояние иммунитета. Предлагаем Вам информацию о продуктах питания и основных пищевых веществах, необходимых человеку, которая поможет организовать Вам рациональное сбалансированное питание и тем самым укрепить свой иммунитет.



Влияние основных пищевых веществ на иммунитет человека

Слайд 2 (ведущий)

Спектр проблем питания современного человека разнообразен, его можно охарактеризовать следующим образом:

- Низкие знания людей в области физиологии питания
- Неправильная стратегия питания, ошибки в формировании пищевого рациона
- несбалансированность питания (отсутствие должного соотношения между основными пищевыми веществами)
 - нарушение режима и ритма питания
 - недостаток белков, а, следовательно, незаменимых аминокислот, витаминов
 - избыток животных жиров и рафинированных углеводов
 - недостаток пищевых волокон
 - недостаток кальция, железа, йода, фтора, селена, цинка, фолиевой кислоты, витаминов группы В и С
 - употребление заведомо вредных продуктов (чипсов, фастфуда)
 - ошибки в кулинарной обработке продуктов питания и приготовлении блюд
 - избыток в питании ксенобиотиков, контаминантов – загрязняющих и токсичных веществ

О значении питания говорили многие выдающиеся люди. Это были и писатели, и поэты, и политические деятели, и ученые. Это и философские высказывания, и шутливые замечания. Они свидетельствуют о важности питания, как источника силы, энергии, и интеллекта. Так давайте обратимся к этим мыслям великих людей!

Слайд 3 (докладчики)

Цитаты, афоризмы, фразы великих людей о питании и еде.

Я ем, чтобы жить, а не живу, чтобы есть. Сократ. Древнегреческий философ

Лучшая приправа к пище – голод. Сократ. Древнегреческий философ

Не ужинать – святой закон, кому всего дороже легкий сон. А.С. Пушкин

Если хочешь продлить свою жизнь, укороти свои трапезы. Бенджамин Франклин. Американский политик

Избыток пищи мешает тонкости ума. Сенека. Римский философ

«Когда я вижу столы, покрытые столькими явствами, мне чудится, что за каждым из них прячется, как в засаде, подагра, водянка, лихорадка и множество других болезней».

Аддисон Джозеф. Британский публицист, поэт. XVIII век

"В еде не будь до всякой пищи падох,

Знай точно время, место и порядок". Авиценна. Персидский учёный, философ и врач

Слайд 4 (докладчик)

Прежде, чем мы начнем говорить о значении основных пищевых веществ для поддержания и укрепления иммунитета, напомним о том, как устроена иммунная система человека.

Итак, Иммунная система объединяет органы, ткани и клетки, которые защищают организм от вирусов, бактерий, паразитов, опухолевых клеток и других негативных факторов.

Основные составляющие иммунной системы:

1. Центральные лимфоидные органы:

тимус (вилочковая железа), костный мозг

2. Периферические лимфоидные органы:

лимфатические узлы, селезенка, миндалины, лимфатические фолликулы, лимфа, кровь;

3. Имунокомпетентные клетки (клетки, осуществляющие иммунную защиту организма):

лимфоциты, макрофаги, лейкоциты.

Слайд 5 (докладчик)

Иммунная система включает в себя множество элементов и структур, функционирование которых зависит от веществ, поступающих в наш организм с пищей, от их сбалансированности по основным пищевым компонентам (белкам, жирам, углеводам, витаминам, минералам).

Имунокомпетентные клетки

– Лимфоциты (Т – и В-лимфоциты)

обеспечивают гуморальный иммунитет (выработка антител), клеточный иммунитет, а также регулируют деятельность клеток других типов.

– Макрофаги

осуществляют активный захват и переваривание бактерий, остатков погибших клеток и других чужеродных частиц, представляют чужеродный антиген для распознавания Т – и В лимфоцитам

– лейкоциты - белые кровяные клетки

обеспечивают фагоцитоз бактерий, выделяют вещества, оказывающие бактерицидный эффект, регулируют воспаление и аллергию

– система комплемента

комплекс сложных белков, постоянно присутствующих в крови. Каскадная система протеолитических ферментов, предназначенная для гуморальной защиты организма от действия чужеродных агентов.

– лимфоидная ткань, ассоциированная со слизистой желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) (система местного иммунитета)

в ее состав входят организованные структуры (пейеровы бляшки, аппендикс, миндалины, лимфатические узлы) и отдельные клеточные элементы (интраэпителиальные лимфоциты, плазматические клетки, макрофаги, тучные клетки, гранулоциты). Имунокомпетентная ткань ЖКТ в ответ на антигены продуцирует иммуноглобулины класса А и М, осуществляющие специфическую защиту от чужеродных агентов.

Слайд 6 (докладчик)

Белки

Для укрепления иммунитета, для эффективного функционирования иммунных систем человека необходим белок. Белки это основной элемент биологической жизни на нашей планете. Создание собственных специфических протеинов и есть важнейшая функция всех живых существ. Для синтеза большинства видов белка необходимо наличие 20 важнейших аминокислот. В организме животных и людей аминокислоты синтезируются из других аминокислот в процессе обмена веществ, или создаются на основе определенных соединений. Есть аминокислоты, которые мы получаем в готовом виде с пищей, в виде протеинов, входящих в состав продуктов. Эти аминокислоты называются «незаменимые». Полноценность продуктов — источников белков (протеинов) и определяется наличием таких незаменимых аминокислот и возможностью их усвоения.

Белки являются строительным материалом для производства лейкоцитов и антител — агентов иммунной системы, борющихся с вирусами и бактериями.

Белковая пища должна поступать равномерно на протяжении всего дня и обеспечивать организм по 20 г чистого протеина за один прием. Продуктами — источниками белка являются нежирное мясо, яйца, рыба и морепродукты, молоко и молочные продукты.

Суточная норма белка составляет от 80 – 100 грамм.

Слайд 7 (докладчик)

Углеводы

Для нормального функционирования иммунных клеток необходима глюкоза, которая является важным субстратом для целого ряда клеток с очень высокими метаболическими потребностями, участвующих в работе иммунной системы: лимфоцитов, нейтрофилов и макрофагов.

При воздействии на человека неблагоприятных факторов сопротивляемость к инфекциям слабеет. Причина этому — биохимические и гормональные стрессы, которые подрывают иммунную систему в периоды значительного напряжения, связанного с интенсивной работой, учебой, с любыми нагрузками. Уровень стрессовых гормонов (кортизол, адреналин) зависит от

доступности и количества глюкозы в крови: чем ниже уровень глюкозы, тем выше уровень гормонов, что негативно влияет на функцию иммунной системы и приводит к формированию хронического стресса.

Приём углеводов для поддержания стабильного уровня глюкозы в крови может снизить влияние стрессовых гормонов и поддержать нормальную функцию иммунной системы.

В зависимости от того, что мы едим, в наш организм поступают два различных вида углеводов: более простые быстрорастворимые (глюкоза, фруктоза, галактоза) и полисахариды (крахмал, гликоген).

Злаки, овощи, фрукты, картофель, орехи обеспечивают наш организм достаточным количеством сложных углеводов.

Моносахариды – они простые, быстрорастворимые, сразу же переходят в кровь. Содержатся в меде, фруктах, сухофруктах, ягодах, овощах.

Полисахариды имеют для нашего организма гораздо большее значение, чем моно- или дисахариды. Полисахариды продолжительное время перевариваются, обеспечивая непрерывное поступление глюкозы в кровь. Тем самым поддерживается постоянный уровень сахара в крови, что очень важно для работы иммунной системы.

Суточная норма углеводов составляет 450-500 грамм.

Слайд 8 (докладчик)

Жиры (полиненасыщенные жирные кислоты)

Количество и качество жиров в потребляемой пище значительно влияет на иммунитет.

Благотворное влияние на иммунную систему оказывают полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК), вернее их производные - семейство омега-6 и семейство омега-3.

Производные полиненасыщенных жирных кислот регулируют деятельность иммунных клеток. При сбалансированном потреблении жиров производные полиненасыщенных жирных кислот осуществляют следующие функции:

- являются источником энергии для клеток иммунной системы
- являются компонентами фосфолипидов клеточных мембран
- повышают реакции лимфоцитов
- повышают способность естественных киллеров уничтожать опухолевые клетки
- регулируют экспрессию генов
- являются предшественниками для эйкозаноидов и других липидных посредников (месседжеров)

Эйкозаноиды образуются из полиненасыщенных жирных кислот клеточной мембраны и состоят из простагландинов и лейкотриенов. Простагландины и лейкотриены - тканевые гормоны обладают широким спектром действия, включая модуляцию интенсивности и

продолжительности воспалительных и иммунных реакций, оказывают мощное регуляторное влияние на разные типы иммунных клеток, регулируют фагоцитоз.

ПНЖК влияют на текучесть мембран. Текучесть мембран является важной для экспрессии поверхностных структур клетки, таких как рецепторы, необходимых для осуществления иммунокомпетентными клетками иммунных функций.

В то же время диеты, богатые омега-3 ПНЖК, ингибируют избыточные иммунные реакции, при хронических воспалительных заболеваниях, таких как ревматоидный артрит.

При этом иммунный ответ, необходимый для защиты от патогенов не страдает.

Диеты, богатые омега-6 ПНЖК оказывают разнообразные положительные эффекты на иммунные реакции и противовоспалительные реакции.

Омега-3 и омега-6 производные ПНЖК не синтезируются в организме, и должны поступать с пищей. Их рассматривают как незаменимые жирные кислоты.

Источником полиненасыщенных жиров омега-6 являются практически все орехи, семена и растительные масла. Главные источники омега-3 – рыба (жирные сорта), морепродукты, льняное, оливковое масло, жир (рыбий). Суточная норма жиров составляет 85 – 115 грамм.

Слайд 9 (докладчик)

Витамины и минералы

Чрезвычайно важна роль витаминов и минералов в работе иммунной системы. Минералы (цинк, медь, селен, железо, фосфор, никель), витамины (А, Е, D, В и вездесущий витамин С), являясь антиоксидантами, защищают клетки от повреждения свободными радикалами, а, следовательно, от преждевременного старения, появления злокачественных опухолей, сердечно-сосудистых и эндокринных заболеваний.

Витамины и минералы необходимы для образования и дифференциации клеток иммунной системы, синтеза антител, нормального функционирования лимфатических узлов, тимуса и селезенки. При отсутствии минералов снижается действие витаминов на иммунитет.

Слайд 10 (докладчик)

Витамин С (аскорбиновая кислота)

Витамин С в высокой концентрации присутствует в лейкоцитах, где быстро расходуется во время инфекции. Оказывает защитное, антиоксидантное действие на липиды клеточных мембран, нейтрализует реактивные формы кислорода (обладает антиоксидантным действием). Витамин С применяется для лечения некоторых расстройств, связанных с дисфункцией фагоцитов.

Играет важнейшую роль в укреплении иммунитета, влияя на множество компонентов иммунной защиты:

- улучшает синтез коллагена (укрепляет прочность анатомических барьеров - кожи, слизистых оболочек носоглотки и кишечника, что обеспечивает местный иммунитет, т.е. препятствует проникновению возбудителя в организм).
- стимулирует выработку цитокинов - регуляторов межклеточных взаимодействий в иммунной системе
- повышает подвижность нейтрофилов – иммунных клеток, отвечающих за фагоцитоз (поглощение и переваривание бактерий).
- улучшает свойства альвеолярных макрофагов – иммунных клеток, защищающих бронхи и легкие.
- усиливает функции Т-лимфоцитов, осуществляющих защиту от вирусных инфекций
- предотвращает возникновение аллергических реакций

Витамин С обеспечивает устойчивость организма к инфекционным агентам, при стрессовых ситуациях и переохлаждении. Действие витамина С, усиливается при одновременном употреблении витамина Е. Дополнение рациона витаминами Е и С, лучше влияет на иммунную систему, чем введение каждого из этих витаминов в отдельности. Длительный прием высоких доз витамина С, улучшает функцию иммунной системы организма.

Витамин С встречается в значительных количествах во фруктах и овощах. Среди продуктов богатых этим витамином, следует отметить черную смородину, шиповник, клубнику, землянику, цитрусовые, а также помидоры, перец и капусту, зелень.

Суточная норма витамина С составляет 75 – 100 мг.

Слайд 11 (докладчик)

Витамин Е (токоферол)

Влияние витамина Е на иммунную систему связано с его высокой концентрацией в лимфоцитах, которая в 10 раз выше, чем в эритроцитах. Витамин Е укрепляет иммунитет на клеточном уровне, регулируя активность ферментов в клетках моноцитов и лимфоцитов. Механизм влияния витамина Е заключается в профилактике ряда аутоиммунных заболеваний, инфекций и опухолей.

Поэтому витамин Е так необходим в ежедневном рационе:

- повышает уровень бактерицидных ферментов в сыворотке крови
- улучшает свойство клеточных мембран, предотвращая проникновение возбудителя внутрь клетки
- усиливает фагоцитоз, осуществляемый моноцитами
- способствует созреванию Т-хелперов, отвечающих за распознавание и уничтожение чужеродных клеток

Благодаря витамину Е происходит купирование воспалительного процесса в тканях и клетках человеческого организма. «Витамин красоты и молодости» – так нередко называют жирорастворимый витамин Е, он оказывает выраженное омолаживающее действие. Самый богатый источник токоферола – это масло из зародышей пшеницы и подсолнечное масло, а также зеленые листовые овощи, такие как шпинат или капуста. Важным источником этого витамина являются также субпродукты, яйца, орехи, масло оливковое, кукурузное, соевое, морковь, авокадо и миндаль. Суточная норма витамина Е составляет 8 – 10 мг.

Слайд 12 (докладчик)

Витамины группы В

Обеспечивает нормальное протекание иммуногенеза (выработку антител и активность иммунокомпетентных клеток):

- повышают рост и деление клеток иммунной системы
- усиливают процессы лимфопоэза в костном мозге
- обеспечивают дифференциацию иммунокомпетентных клеток
- улучшают фагоцитарные свойства лейкоцитов
- повышают комплементарную активность сыворотки крови (обеспечивает лизис возбудителей болезни)
- повышают содержание лизоцима во всех биологических жидкостях человека (белок, обладающий выраженным бактерицидным действием)
- обеспечивают выработку антител В-лимфоцитами
- активизируют киллерную функцию Т-лимфоцитов

Витамины группы В эффективны при инфекционных заболеваниях, оказывают стимулирующее действие при депрессии, после перенесенного стресса. Продуктами – важнейшими источниками витаминов группы В являются продукты животного происхождения – нежирное свиное мясо, печень, почки, куриные яйца; кисломолочные продукты (твердые сыры, творожные изделия), пивные дрожжи, продукты растительного происхождения - крупы (гречневая, овсяная, ячменная), пророщенные пшеничные зерна, отруби, бобовые, лесные и грецкие орехи, миндаль, кукуруза, грибы, картофель, томаты, капуста, яблоки, апельсины, дыни. Суточная норма витаминов группы В составляет 15 мг.

Слайд 13 (докладчик)

Витамин А (ретинол)

Иммунная система особенно чувствительна к окислительному стрессу, а к активным антиоксидантам относятся каротиноиды, предшественники витамина А. Антиоксидантная

активность каротиноидов связана с их структурой, которая обеспечивает поглощение света и нейтрализацию свободных радикалов кислорода.

К группе соединений с наибольшей антиоксидантной активностью относится – каротин. Большинство каротиноидов неустойчивы и надолго не задерживаются в организме, однако печень превращает их в необходимый витамин А, или ретинол.

Ретинол обеспечивает своевременный иммунный ответ организма на возбудителей инфекции:

- нормализует состояние слизистых оболочек. Улучшает состояние эпителия и секрецию желез, повышая их защитные функции
- улучшает функцию клеточных мембран
- повышает бактерицидные свойства сыворотки крови
- укрепляет гуморальный иммунитет, увеличивая выработку антител
- улучшает свойства Т - и В-лимфоцитов распознавать и запоминать антиген, обеспечивая выработку антител при повторном контакте с антигеном

Продуктами – важнейшими источниками витамина А являются продукты животного происхождения - печень (большое содержание в куриной и говяжьей), яйца (в особенности желтки), икра и рыбий жир, молочные продукты (цельное молоко), сливочное масло.

Растительными источниками витамина А являются фрукты, ягоды, овощи, зелень: персики, абрикосы, апельсины, манго, хурма, боярышник, плоды шиповника, облепиха, калина, рябина, вишня, дыня, тыква, морковь, перец, томаты, брокколи, сельдерей, зелень петрушки, укропа, лука, листьев салата, черемша, шпинат, одуванчик.

Суточная доза витамина А, должна составлять для взрослых 0,8 – 1 мг.

Слайд 14 (докладчик)

Витамин D

Витамин D включает в себя три стероида, которые проявляют биологическую активность: холекальциферол (витамин D3), кальциферол, эргокальциферол (витамин D2) и 25-гидроксихолекальциферол. Витамин D играет также важную роль в иммунных процессах организма. В клетках иммунной системы – макрофагах, происходит синтез активной формы витамина D, который отвечает за продукцию цитокинов и экспрессию молекул, стимулирующих макрофаги. Рецепторы витамина D, находятся в основном в клетках иммунной системы: моноцитах, макрофагах, а также активированных Т-лимфоцитах. Нарушения в секреции витамина D макрофагами может быть причиной аутоиммунных заболеваний. Несмотря на то, что основное количество витамина D в организме человека имеет эндогенное происхождение, все же около 20% витамина, поступает с пищей.

Самым богатым природным источником витамина D является жирная морская рыба – лосось, тунец, сардина, скумбрия и сельдь, а также рыбий жир. Меньшие количества витамина D

присутствуют в мясе, птице, яйцах, молочных продуктах. Значительное количество витамина D находится в продуктах растительного происхождения и грибах (особенно в белом грибе). Рекомендуемая суточная доза для взрослых – 2,5 мкг.

Слайд 15 (докладчик)

Минералы

В рационе человека, должны содержаться все микроэлементы, но важную роль для эффективной работы иммунной системы имеют четыре из них: селен, цинк, железо и магний.

Селен стимулирует иммунную систему путем активизации Т-лимфоцитов (цитотоксических лимфоцитов). Этот элемент защищает организм от окислительного стресса, снижая токсическое действие водорода и перекисей в липидах. Последние исследования свидетельствуют, что селен может замедлить, связанное с возрастом, ослабление иммунных реакций организма.

Источником селена в нашем рационе, являются продукты с большим содержанием белка: почки, морепродукты, рыба, пивные дрожжи, яйца, молоко и молочные продукты, зерновые продукты. Из растений, много селена содержат – чеснок, бобы, кукуруза и орехи, грибы.

Усвоение селена, повышается в присутствии антиоксидантных витаминов - А, Е и С.

Цинк иммунная система неразрывно связаны. Цинк – это кофактор более 300 ферментов:

- индуцирует адгезию моноцитов эндотелиальной системы, что усиливает иммунный ответ
- обеспечивает функции нейтрофилов
- обеспечивает фагоцитоз с участием макрофагов
- индуцирует дифференцировку незрелых Т-лимфоцитов, так как является кофактором для гормона вилочковой железы – тимулина
- обеспечивает выработку противовирусных белков – интерферонов

Пищевые продукты с высоким содержанием цинка - печень говяжья, морепродукты (особенно устрицы), яйца, хлеб из муки грубого помола, ростки пшеницы, семена тыквы и подсолнечника, гречневая крупа, грибы. Для взрослых мужчин рекомендуемая доза, составляет 10 мг/сутки, а для женщин – 8 мг/сутки.

Железо. Связь железа с иммунитетом, является достаточно сложной. Показано влияние железа на активацию и пролиферацию лимфоцитов, а также макрофагов. Установлено, что дефицит железа в тканях приводит к угнетению гуморального иммунитета (подавляется синтез антител). Основные пищевые источники железа – это субпродукты, особенно печень и почки, а также мясо, колбасные изделия, рыба и яйца, зерновые и бобовые продукты, грибы. Меньше железа поставляют овощи и фрукты. Небольшое содержание железа можно найти в молоке и продуктах его переработки. Как правило, не следует опасаться передозировки железа, так как его усвоение колеблется на уровне 10%. Замечено, что всасывание железа выше, когда он

одновременно дополняется аскорбиновой кислотой. В настоящее время для взрослых мужчин рекомендуется – 8 мг/сутки этого микроэлемента, а для женщин – 18 мг/сутки.

Магний. Участвует в большинстве метаболических процессах нашего организма. Играет ключевую роль в иммунологических реакциях. Его недостаток в организме замедляет или нарушает множество жизненно важных процессов. Магний содержат какао, соя, орехи, фасоль, горох и зеленые овощи. Магний есть в крупах, а также в муке грубого помола. Суточная доза должна составлять не менее 400 мг.

Слайд 16 (докладчик)

Йод

Йод имеет значение для щитовидной железы, в которой происходит выработка гормонов, ответственных за регуляцию иммунных реакций. К продуктам, в составе которых содержится йод, относятся: рыба (морская); морепродукты; капуста (морская); молоко (свежее); бобовые (спаржа, фасоль); зеленый салат; помидоры; чеснок; морковь. Продукты, богатые йодом, крайне полезны для детей. Суточная доза должна составлять 150 мкг.

Слайд 17 (докладчик)

Флавоноиды

Флавоноиды – биологически активные вещества растительного происхождения (антоциан, кверцетин, полифенол, рутин и др.).

- стимулируют продукцию интерферона
- стимулируют гуморальный и клеточный иммунный ответ
- снижают выраженность воспалительных процессов при гиперчувствительности замедленного типа, препятствуя накоплению Т-лимфоцитов в очаге воспаления
- подавляют способность Т-лимфоцитов продуцировать противовоспалительные цитокины при гиперчувствительности замедленного типа
- обладают выраженными иммуномодулирующими свойствами: угнетают активность цитотоксических лимфоцитов CD8+), уменьшают продукцию гамма-глобулинов.

Содержатся в черном винограде, гранатах, зеленом чае, толокнянке, зверобое, в различных видах боярышников, черноплодной рябине, солодке, в бобовых, в красном вине, сое.

Суточная доза должна составлять 15 – 100 мг.

Слайд 18 (докладчик)

Фитонциды - образуемые растениями биологически активные вещества, обладающие антимикробным действием.

- стимулирует некоторые формы естественного иммунитета
- повышают устойчивость организма к холоду, токсинам, инфекциям.

Желательно присутствие в рационе продуктов, богатых фитонцидами, таких как редька, лук, чеснок, хрен, смородина черная, черника, черемуха.

Слайд 19 (докладчик)

Бифидобактерии и лактобактерии

На силу иммунитета влияют продукты, нормализующие микрофлору организма. Бактерии нормальной микрофлоры кишечника «тренируют» Т-лимфоциты, которые обеспечивают распознавание и уничтожение вирусов, бактерий, паразитов. Нормальная микрофлора обеспечивает стойкий иммунитет от многих болезней. Нарушение кишечной микрофлоры снижает общий и местный иммунитет, повышает риск аутоиммунных заболеваний и пищевых аллергий.

Слайд 20 (докладчик)

Для поддержания нормальной микрофлоры необходимо два вида продуктов:

- Кисломолочные продукты – являются источником кисломолочных бактерий, основы кишечной микрофлоры. Особенно полезны бифидокефир, йогурт и творог с коротким сроком хранения.
- Пребиотики – вещества, которые являются пищей непатогенных микроорганизмов нашего кишечника и способствуют их росту и развитию. Пребиотики угнетают рост вредных микроорганизмов в тонкой и толстой кишке.

Слайд 21 (ведущий)

Мы рассказали Вам, как отдельные пищевые вещества влияют на иммунитет. Также важным для сохранения здоровья является соотношение пищевых веществ в Вашем ежедневном рационе, их распределение по отдельным приемам пищи, т.е. режим питания.

Эти принципы формулируются как сбалансированное рациональное питание.

Сбалансированное рациональное питание — это не диета, а образ жизни!

Образ жизни, который способствует нормальному функционированию всех систем нашего организма и особенно иммунной системы, являющейся одной из важных регуляторных систем организма.

Принципы рационального питания, как фактор укрепления иммунитета

Слайд 22 (ведущий)

Одним из принципов здорового питания – это сбалансированное питание (определенное соотношение основных пищевых веществ, витаминов и минералов).

Вещества должны поступать в комплексе, способствовать усвоению и взаимно усиливать действие друг друга и укреплять определенные звенья иммунитета, как клеточного, так и

гуморального. Сбалансированное питание (или как еще его называют — рациональное питание), не требует колоссальных усилий, и не содержит в себе массу ограничений, в отличие от множества диет.

Слайд 23 (докладчик)

Основные принципы, на которых и строится сбалансированное питание:

- Энергозатратность:

Энергия, которая расходуется в течение дня, должна быть компенсирована энергетической ценностью продуктов питания. Энергозатратность зависит от возраста, половой принадлежности человека и от его физической активности. Так спортсменам или людям, занятым тяжелым физическим трудом необходимо употребить от 4000 до 5000 ккал. А вот для работников офиса не более 2600 ккал. Также многое зависит от возраста — после 50 лет энергозатратность понижается каждые десять лет на 7 %.

- Соотношение всех пищевых веществ (белков, жиров, углеводов) и микроэлементов:

Человеческий организм нуждается в белках, жирах, углеводах, витаминах и минералах ежедневно. У каждого вещества и микроэлемента свои задачи и функции. Организм не может насыщаться одним и совсем исключить другое полезное вещество. В необходимых количествах в рационе питания должны присутствовать все необходимые питательные вещества.

Слайд 24 (докладчик)

Сколько белков, жиров и углеводов нужно в день человеку для активного и здорового существования, для того чтобы не поправиться и жить долго? Специалисты по питанию, обычно, для более наглядного объяснения используют образ тарелки, которую человек наполняет, будучи голодным. Половину блюда занимают углеводы, $\frac{1}{4}$ белки и столько же жиры. Иногда эти пропорции несколько меняются. Для тех, кому надо употреблять меньше калорий, количество жиров несколько снижается. То есть, если стандартно углеводы должны занимать 50% рациона, белки 25% и жиры 25%, худеющие употребляют 30% белка и 20% жира.

Слайд 25 (докладчик)

Режим приема пищи.

Еще одним ответом на вопрос как сбалансировать питание является, то, как и когда принимать пищу. Оптимально принимать пищу 4-5 раз в день небольшими порциями в одно и то же время. Такой режим питания наиболее естественен для человека и имеет ряд преимуществ:

- нет чувства голода, поскольку вы принимаете пищу на протяжении всего дня;
- постоянное поступление энергии;
- облегчается работа системы пищеварения;

– при питании по часам пищеварительные железы начинают своевременно выделять свой секрет, что улучшает усвоение пищи.

Промежутки между приемами пищи должны быть не менее 3-4 часов. При таком режиме порция пищи успевает перевариться и усвоиться. Более частое питание приводит к смешиванию полупереваренной массы и новой порции пищи, что вызывает брожение.

При 2-3-х разовом питании, особенно крупными порциями, увеличивается количество липидов и холестерина в сыворотке крови, при этом усиливаются процессы депонирования жиров. Жиры откладываются в подкожной жировой клетчатке, и увеличивается риск ожирения.

Слайд 26 (докладчик)

В какое время стоит завтракать?

Лучшее время для завтрака 7-9 часов утра. Около 7 часов утра происходит выброс гормонов (тестостерон, кортизол). Эти вещества активируют нервную систему, заставляя организм пробудиться. Система пищеварения просыпается постепенно. Первым активизируется толстый кишечник, затем желудок и железы, выделяющие пищеварительные соки. Примерно через 30-40 минут после пробуждения система пищеварения готова к перевариванию пищи, а высокий уровень инсулина в крови позволяет эффективно расщеплять и использовать глюкозу.

Меню для второго завтрака в 11-11:30 может состоять из тех же продуктов и фруктов. Горячий напиток можно заменить кисломолочным продуктом.

Калорийность завтрака должна быть в рамках 350-600 ккал. Общий вес продуктов 400-700 г, включая напитки. Диетологи рекомендуют включать в состав завтрака любой горячий напиток: чай, кофе, какао.

Слайд 27 (докладчик)

Обед, в какое время и каков состав обеда полезен?

Лучшее время для обеда с 12:30 до 14:30. В этот период наступает максимальная пищеварительная активность, и организм может переварить довольно крупную порцию пищи. Однако решающую роль в выборе времени играют ваши личные биоритмы. Например, если вы регулярно обедаете в 15:30, то ваша система пищеварения подстроится и будет наиболее активна в это время. Обед наиболее сытный прием пищи. Его калорийность 600-900 ккал. Общий вес продуктов и напитков может достигать 900г.

Если вы не придерживаетесь диеты, то именно в обед можете себе позволить небольшое количество «вредных» продуктов. Например, десерты. Благодаря активному выделению пищеварительных соков ваш организм справится с этой нагрузкой, а до конца рабочего дня вы успеете израсходовать излишек калорий.

Слайд 28 (докладчик)

В какое время ужинать?

Лучшее время для ужина 17:30-18:30. В этот период пищеварение еще активно, и питательные вещества хорошо усваиваются и приносят максимальную пользу. Если поужинать в это время, то пища успевает перевариться до ночного сна: ваш организм получит питательные вещества необходимые для восстановления, а желудочно-кишечный тракт возможность отдохнуть ночью. При раннем ужине вечером вас будет мучить чувство голода. А пищеварительная система приспособится откладывать жиры для того, чтобы обеспечить организм энергией на этот «голодный» вечерне-ночной период. Если вы ужинаете менее чем за 3 часа до сна, пища не успевает перевариться. Когда вы спите, желудочно-кишечный тракт отдыхает: соки и ферменты не выделяются, не происходят сокращения стенок кишечника, которые должны перемешивать пищевую массу и продвигать ее к толстой кишке. Не переваренная пища ночью подвергается процессам гниения. При этом выделяются токсины, которые всасываются в кровь и ухудшают ваше самочувствие по утрам, снижают иммунный статус. Оптимально, если между ужином и завтраком проходит не более 12 часов. Какую пищу предпочесть на ужин? На ужин рекомендована легкая пища, содержащая белки, растительные масла и незначительный процент углеводов.

Восстановление организма происходит во время ночного отдыха, поэтому на ужин важно есть белки, которые используются организмом для регенерации мышечных волокон и других поврежденных клеток. Полиненасыщенные жирные кислоты из растительных масел (оливкового, кунжутного, тыквенного, подсолнечного) принимают участие в восстановлении клеточных мембран и защиты от свободных радикалов. Калорийность ужина должна быть в рамках 250-500 ккал.

Нежелательные продукты для ужина:

Простые углеводы (белый хлеб, сладкое), которые являются источником энергии, как правило, расходуются слабо и могут превратиться в жировые отложения.

Цельное молоко вызывает процессы брожения у большинства взрослых людей, поскольку с возрастом уменьшается выработка фермента лактазы, необходимого для переваривания молочных продуктов. При этом для расщепления сыров и кисломолочных продуктов этого фермента не требуется.

Слайд 29 (докладчик)

Несбалансированное питание:

Осенью и зимой наша иммунная система подвергается атакам вирусов. Это настоящее испытание на прочность. Но некоторые люди, вместо того, чтобы помочь своему иммунитету, еще более нагружают организм неправильным питанием. Среди привычных для многих продуктов есть такие, которые представляют собой бомбу замедленного действия, подрывающую иммунную систему.

Что это за продукты? Мы подготовили список пунктов, которые очень желательно исключить из рациона хотя бы в холодное время года.

Слайд 30 (докладчик)

Диета для повышения иммунитета исключает из рациона питания:

- Сыры и колбасы фабричного изготовления. Это, по мнению ученых, самый главный враг иммунитета на твоём столе.
- Газированная вода, искусственной газации, с добавлением сахара или его заменителей.
- Маргарин запишите в свой черный список запрещенных продуктов. А вот оливковое масло, напротив, старайтесь добавлять в блюда. Или пить 1 столовую ложку в день.
- Полуфабрикаты готовьте только в самом крайнем случае, когда совсем нет времени на приготовление здоровой еды.
- Майонез, кетчуп и, конечно, фастфуд. А ведь в холодное время так хочется порадовать себя чем-то вкусным, но бесполезным. Не подвергайте иммунную систему испытанию, ограничьте гамбургеры, пиццу, хот-доги и прочие перекусы.
- Алкоголь и сигареты значительно ударяют по иммунитету.
- Старайтесь не есть жареного мяса, готовьте его на пару, в духовке, варите или тушите.
- Кофе лучше заменить черным и зеленым чаем.

Слайд 31 (докладчик)

Зеленый чай не только продлевает молодость и способствует похудению, но и укрепляет иммунную систему. Зеленый чай уже в течение нескольких лет находится в центре внимания ученых: ведь он содержит множество антиоксидантов, которые омолаживают организм и – что особенно привлекает худеющих – благоприятствуют расщеплению жиров. Теперь же выяснилось, что содержащееся в нем вещество эпигаллокатехин галлат (EGCG) стимулирует иммунную систему и предохраняет организм от некоторых аутоиммунных заболеваний. Ученым из университета штата Орегон удалось выяснить, что данное вещество значительно повышает выработку организмом Т-лимфоцитов. И, хотя это вещество действует не так сильно, как специально разработанные медикаменты, оно, по крайней мере, совершенно безвредно.

Но злоупотреблять таким напитком не стоит. Достаточно пить чай пару раз в день, чтобы не получить передозировку.

Слайд 32 (докладчик)

Черный чай для повышения иммунитета выступает в роли стимулятора. Он выполняет такие функции:

- препятствует откладыванию солей и токсинов;
- регулирует уровень сахара и холестерина;
- укрепляет стенки сосудов и делает их более эластичными;
- положительно влияет на гормональный фон у женщин;
- повышает защитные функции организма.

Регулярное употребление зеленого и черного чая защитит организм от простудных заболеваний, а также поможет перенести их в более легкой форме.

Слайд 33 (докладчик)

Лекарственные травы помогают в борьбе за оздоровление:

Помимо употребления в пищу продуктов и напитков, повышающих иммунитет, не следует забывать также и о травяных настоях. Народная медицина предлагает проверенные травы, поднимающие иммунитет. Растения помогают организму выработать антитела, противодействующие вредоносным веществам.

Эффективно восстанавливают здоровье:

- женьшень – усиливает защиту, повышает работоспособность, настроение;
- элеутерококк – повышает активность клеток, которые борются с болезнью;
- аралия маньчжурская – восстанавливает силы организма после тяжелого заболевания;
- родиола розовая – помогает повысить физическую активность, победить утомляемость.

Общеукрепляющими свойствами еще обладают: тимьян, шиповник, чабрец, крапива, пустырник, смородина, корень одуванчика, медуница, зверобой.

Слайд 34 (докладчик)

Как выбрать травы, повышающие иммунитет:

Выбирая растения и травы, чтобы усилить защиту организма, желательно обратить внимание на противопоказания и побочные эффекты. Не рекомендуют использовать лекарственные средства во время беременности. Сильнодействующие травы – эхинацея, женьшень, элеутерококк – не дают детям младше 12 лет. Следует знать:

- алоэ нельзя употреблять при геморрое, маточных кровотечениях;
- элеутерококк – повышает давление, вызывает бессонницу, повышает возбудимость;
- женьшень противопоказан при гипертонии, болезнях сердца;

– эхинацея недопустима при онкологии, диабете, туберкулезе.

Это интересно...

А теперь мы предлагаем аудитории ответить на несколько наших вопросов и ребусов. Если вы были внимательны, то ответы на них не вызовут у вас затруднений. За правильные ответы вас ожидают призы.

Ведущие задают вопросы, комментируют ответы и вручают призы.

Вопросы аудитории и эталоны ответов:

1. От какого латинского слова произошел термин иммунитет?

Immunitas – освобождение.

2. Как называются клетки иммунной системы, которые уничтожают без разбору все чужеродное для организма?

Лимфоциты – киллеры

3. Как вы считаете, может ли пища являться иммуномодулятором для организма?

Пища может являться иммуномодулятором

4. Перечислите, какие вещества, микроэлементы и витамины необходимы для поддержания иммунного статуса.

Белки, цинк, йод, селен, пищевые волокна, фитонциды, жирные кислоты, витамины А, В, С, Е

5. Назовите первый пищевой иммуномодулятор, с которым человек сталкивается в начале жизни.

Грудное молоко

6. Назовите продукты, которые понижают силы сопротивления организма к инфекции.

Сыры и колбасы фабричного изготовления, газированная вода, маргарин, полуфабрикаты, майонез, фастфуд, фабричные йогурты с добавлением ароматизаторов, кофе и сигареты, алкоголь.

7. Какой напиток в повседневном рационе повышает сопротивляемость клеток иммунной системы?

Зеленый и черный чай

8. Определяется ли выраженность иммунитета работой ЖКТ?

Формирование иммунного статуса человека происходит благодаря лактобактериям и бифидобактериям, которые населяют кишечник человека.

9. Сколько белков, жиров и углеводов нужно в день человеку для активного и здорового существования, для того чтобы не поправиться и жить долго?

Специалисты по питанию, обычно, для более наглядного объяснения используют образ тарелки, которую человек наполняет, будучи голодным. Половину блюда занимают углеводы, $\frac{1}{4}$ белки и столько же жиры.

10. Перечислите травы, при употреблении настоев которых можно повысить сопротивляемость организма человека ко многим инфекционным заболеваниям.

Женьшень, элеутерококк, аралия маньчжурская, родиола розовая, тимьян, шиповник, чабрец, крапива, пустырник, смородина, корень одуванчика, медуница, зверобой.

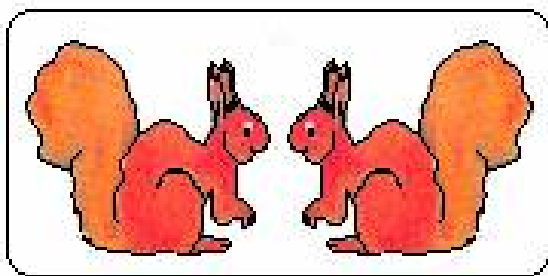
Ребусы аудитории и эталоны ответов:

1) Как называются вещества, которые происходят от латинского слова жизнь.



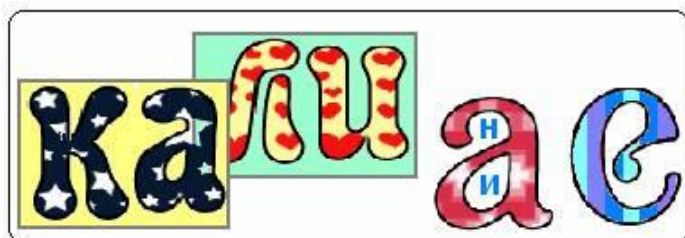
Витамины

2) Жизненно необходимые высокомолекулярные органические вещества.



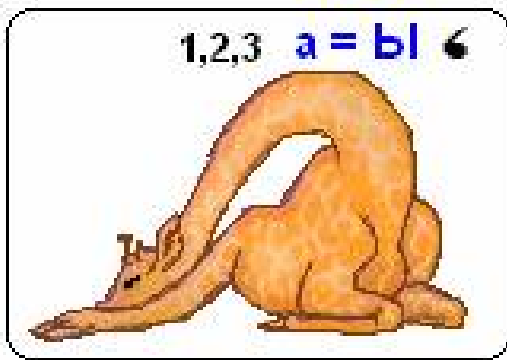
Белки

3) Система профилактических мероприятий, направленных на повышение сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам окружающей среды.



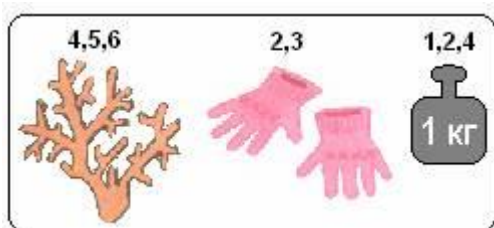
Закаливание

4) Наряду с углеводами и белками, это один из главных компонентов питания. Что это за вещества?



Жиры

5) Одно из наиболее распространенных заболеваний на земле, связанное с нарушением работы иммунитета человека.



Аллергия

Декламация стихов

Шёл по льду Иммунитет,
 Был совсем легко одет,
 От болезней знал приёмы
 И большой-большой секрет.

Повстречал Иммунитет
 Неприятностей квартет:
 Кашель,
 Чих,
 Мадам Простуду,
 Пышных вирусов букет.
 В бой вступил Иммунитет:
 Кашлю объявил запрет!

Съел корзину витаминов
 И фруктовый блюм-паштет!

Неприятностей квартет
Победил Иммуниетет,
Заслужил он уважение
И большой авторитет!

Кстати, сторонники здорового образа жизни учредили новый весенний праздник – День иммунитета, который отныне отмечают 1 марта. Плохая экология, некачественная вода, еда с вредными добавками и постоянные стрессы у жителей мегаполиса снижают сопротивляемость организма. Теперь во всем мире в первый мартовский день ведутся просветительские мероприятия: людей учат защищать свой иммунитет.

В ходе анкетирования выяснилось, что у части наших студентов наблюдается некоторое снижение иммунитета. Представленный материал со всей очевидностью демонстрирует, что здоровое питание необходимое условие для плодотворной, успешной жизни.

Приложение 1

Анкетирование

Анкетирование подготовлено и проведено в Главном корпусе и в СП № 4 преподавателями Мусиенко А.Б., Хаустовой Л.И., Майоровой М.Е.

Тревожные «звоночки»

Если более двух утверждений, можете отнести к себе – пора задуматься об укреплении иммунитета!

1. Ты ощущаешь на себе любые изменения погоды.
2. Легко утомляешься, часто зеваешь, по утрам, даже после долгого сна, чувствуешь себя уставшим.
3. Страдаешь от рассеянности и забывчивости, тебе сложно концентрироваться на чем-то одном.
4. Легко раздражаешься и жалеешь себя до слез.
5. Беспочинно полнеешь или теряешь вес.
5. Легко подхватываешь насморк и регулярно сидишь на больничном с простудой (более 3-4 раз в году).
7. Замечаешь, что кожа стала сухой, часто шелушится и покрывается высыпаниями.
8. Страдаешь от аллергии или других хронических болезней.

Приложение 2

ФОТООТЧЕТ О ПРОВЕДЕНИИ СТЕНДОВОГО ДОКЛАДА ПО ТЕМЕ «ДИЕТА ДЛЯ ИММУНИТЕТА»

Стендовый доклад проведен в СП № 4 студентами 2 курса 678 группы под руководством преподавателей Мусиенко А.Б. и Хаустовой Л.И.

Проведение стендового доклада является одним из этапов учебно-исследовательского проекта «Диета для иммунитета» по изучению и систематизации материала о влиянии пищевого рациона на иммунный статус человека.

Целью проведения выставки – экспозиции плакатов в СП №4 явилось привлечение внимания обучающихся к важной проблеме сохранения и укрепления иммунитета. Основная задача выставки – напомнить, что питание — неотъемлемая составляющая здорового образа жизни, оно прямо влияет на функционирование иммунитета.

Задачи проведения стендового доклада:

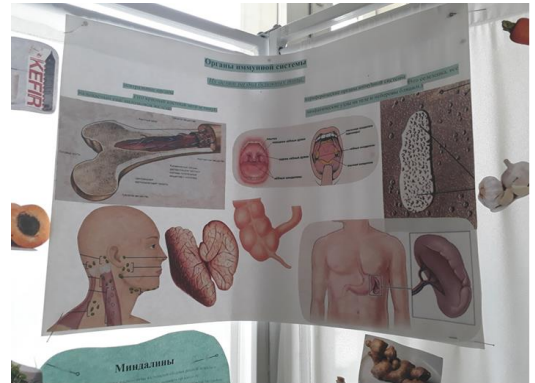
1. Обеспечить интеграцию учебных материалов по дисциплинам: ОП.04. Гигиена и экологии человека, ОП. 06. Основы микробиологии и иммунологии.
2. Продемонстрировать умение обучающихся осуществлять поиск информации о влиянии характера питания на иммунитет человека, представлять учебный материал в выразительных рисунках, в правильно составленном тексте, отражающим основную идею стендового доклада - питание современного человека является основополагающим фактором жизни человека, обеспечивающим полноценную качественную жизнь в нашем постоянно меняющемся напряженном мире.
3. Привлечь внимание обучающихся к применению иммунологического подхода в рассмотрении проблем сохранения здоровья при воздействии на человека такого неблагоприятного фактора, как несбалансированное питание.

Стендовый доклад «Диета для иммунитета» расширяет понимание обучающимися значимости рационального питания и сбалансированности пищевого рациона в укреплении и поддержании иммунитета, как основного механизма, обеспечивающего здоровую и полноценную жизнь человека.

Особое внимание при оформлении стендового доклада уделено влиянию пищевых продуктов на выраженность иммунитета, обеспечивающего защиту человека от неблагоприятных факторов окружающей среды.



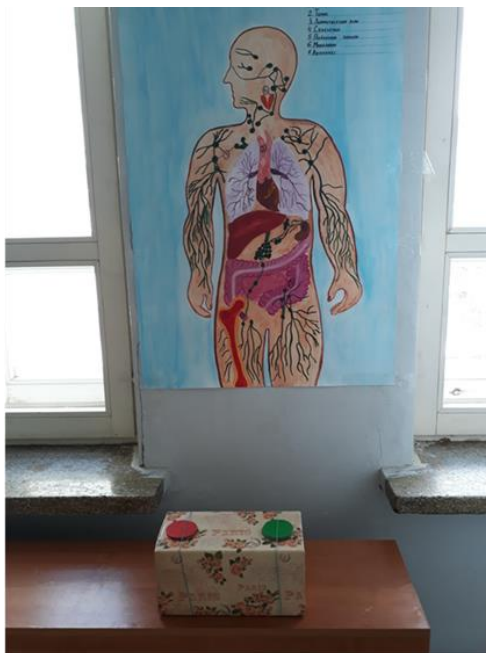
Оформление стенда



На плакате представлены трубчатые кости, содержащие красный костный мозг, источник всех клеток гемо - и лимфопоэза, тимус, где формируются Т-лимфоциты, селезенка, лимфатические узлы, аппендикс, лимфатическое глоточное кольцо, пейеровы бляшки, где развиваются иммунные реакции.



Представлены учебные материалы по периферическим и центральным органам иммунной системы



Плакат тела человека с указанием органов иммунной системы.
Демонстрирует распространение иммунной системы по всему телу.



Сокурсники проявляют интерес к представленным материалам, участвуют в анкетировании



Студентами проведена комплексная работа по поиску, отбору, художественному оформлению тематического материала. Представлены учебные плакаты, рисованные от руки с изображением центральных и периферических органов иммунной системы, коллажи с изображением продуктов питания, влияющих на иммунитет. Также одной из задач стендового доклада - было проведение онлайн - анкетирования с целью косвенного определения состояния иммунитета наших студентов.

Для этого студентам было предложено ответить на ряд вопросов и по количеству положительных ответов выбрать красный жетон (2 и более положительных ответа) или зеленый жетон (отсутствие или один положительный ответ). Жетоны опускались в специальную коробку, а затем определялось общее количество красных и зеленых жетонов (оно соответствует общему количеству студентов, принявших участие в онлайн анкетировании).

По итогам подсчета количества жетонов разного цвета, в анкетировании за 5 дней работы стенда приняли участие 43 студента, из которых у 35% наблюдались косвенные признаки снижения иммунитета. Результаты анкетирования показали актуальность темы учебно – исследовательского и стендового доклада «Диета для иммунитета».

Развитие познавательной активности обучающихся повышает мотивацию к самостоятельной деятельности, повышает интерес, активизирует познавательные способности, является мотивационной основой способности делать выбор, формулировать проблемы и находить нестандартные решения, быть субъектом своей жизни.

Литература

1. Воробьев А. А., Быков А.С. Основы микробиологии и иммунологии. М.: Издательский центр «Академия», 2013.
2. Архангельский В.И., Кириллов В.Ф. Гигиена и экология человека. ГЕОТАР - Медиа. М., 2014.

Интернет-ресурсы

1. Здоровье: Проблемы питания современного человека
http://www.allergyfree.ru/information/zdorove__problemyi_pitaniya_sovremennogo_cheloveka_.html
2. Как влияет питание на иммунитет
<https://www.polismed.com/articles-vlijanie-pitanija-na-immunitet.html>
3. Сбалансированное питание
http://dom-eda.com/healthy_eating/2016/08/11/sbalansirovannoe-pitanie.html
4. Взаимосвязь функции местного иммунитета и микробиоценоза кишечника, возможности иммунокоррекции дисбактериоза
www.lvrach.ru/2009/09/10638450/
5. Витамины и микроэлементы, повышающие иммунитет
http://ktotak.ru/publ/zdorovoe_pitanie/vitaminy_i_mikroehlementy_povyshajushhie_immunitet/2-1-0-99
6. Влияние флавоноидов на иммунитет и апоптоз
<http://med.bobrodobro.ru/27457>
7. Флавоноиды: зачем они нам нужны?
<https://www.gastronom.ru/text/flavonoidy-zachem-oni-nam-nuzhny--1008153>
8. Жиры пищи и иммунитет
<http://biohimik.net/kak-rabotaet-immunnaya-sistema/zhiry-pishchi-i-immunitet>
9. Эйкозаноиды
<https://ru.wikipedia.org/wiki/%>