**Организация квеста «Соль+йод: IQ сбережет»**

Количество команд: 5

Общее количество участников: от 30 человек

Количество волонтеров: 12 человек

Время мероприятия: 100 минут

**Необходимый материал для квеста:**

1. Регистрационные бланки для участников
2. Задания для команд
3. Оценочные листы для команд
4. Маршрутные листы
5. Канцелярские принадлежности

**Организация квеста:**

* Формирование 5 команд из общего числа участников.
* Прикрепление к каждой команде волонтера-спутника. Обязанности: разъяснение правил, помощь с текущими организационными вопросами, тайминг – пребывание на каждой станции не более 15 минут, ведение согласно маршрутному листу.
* Задание для команды озвучивается модератором на каждой станции

**Станции (для каждой команды порядок станций не должен меняться):**

1. Название станции «Знакомство с щитовидной железой»

Инструкция для модератора: задавайте вопросы по очереди каждому из участников. Перед вопросами расскажите текст ниже, покажите картинку с изображением щитовидной железы, или выведите на экран.

* Разберемся в значении слов: Предположите, почему этот орган называется щитовидной железой. Какое значение слова «железа», «щитовидная». *Ответ: «щитовидная», т.к. располагается на щитовидном хряще, «железа» -  орган, который состоит из секреторных клеток и вырабатывает определенные вещества, в данном случае гормоны.*
* Где располагается щитовидная железа. На какое крылатое насекомое она похожа. *Ответ: щитовидная железа расположена в шее под*[*гортанью*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%8C)*перед*[*трахеей*](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%80%D0%B0%D1%85%D0%B5%D1%8F)*. У людей она имеет форму бабочки и находится на поверхности щитовидного хряща.*
* Какие составные части есть у щитовидной железы *Ответ: левая доля, правая доля, перешеек.* Поставьте цифры, обозначенные на рисунке, к соответствующему названию. Приложение.
* Какие гормоны вырабатывает щитовидная железа *Ответ: тироксин (Т4), трийодтиронин (Т3), кальцитонин.*
* Без какого элемента таблицы Менделеева щитовидная железа не сможет вырабатывать гормоны *Ответ: йод.*
* Как регулируется деятельность щитовидной железы *Ответ: нервной системой, гормоном гипофиза, который располагается в голове.*
* Перечислите известные вам заболевания щитовидной железы *Ответ: гипотиреоз, тиреотоксикоз, диффузный токсический зоб, рак и т.д.*
* Какими методами диагностики можно проверить здоровье щитовидной железы *Ответ: (общий анализ крови, анализ крови на гормоны, пальпация, УЗИ щитовидной железы). УЗИ щитовидной железы (если на УЗИ обнаружен узел, пункционная биопсия и определение уровня кальцитонина). Гормональное исследование ТТГ (если не в норме, то исследуют св. Т3, св. Т4) сыворотки крови. Антитиреоидные антитела сыворотки крови (к тиреоглобулину, пероксидазе) – если гормональные показатели не в норме.*
* Какие продукты необходимо употреблять для профилактики йододефицитных заболеваниях. *Ответ:йодированная соль, морская рыба (сельдь, треска, камбала, палтус, тунец, морской окунь, лосось); Животные жиры (молоко, яичные желтки, масло, говядина в отварном или рубленом виде); Морская капуста; Овощи (морковь, картофель, чеснок, свекла, редис, лук, помидоры);фрукты и ягоды (бананы, виноград, дыня, ананасы, клубника, хурма, яблоки, лесная земляника, цитрусовые); Отварные каши и макаронные изделия; Отвар шиповника, овощным и фруктовые соки, дрожжевой напиток, отвар пшеничных отрубей; Варенье, мед; Растительное масло.*

1. Название станции «Функции щитовидной железы»

Вводное слово модератора: Роль щитовидной железы в жизнедеятельности организма долгое время была предметом различных толкований. Выдвигались версии, что основная функция щитовидной железы - смазывание трахеи, или, препятствие поступлению избытка крови в головной мозг, когда железа выступает в роли сосудистого шунта, или косметическая функция у женщин. Еще в 1820 году сообщалось, что щитовидная железа больше у женщин, потому что она является «необходимой для защиты женского организма от влияния многочисленных причин раздражения и душевных мук, которым они подвергаются больше, чем мужской пол».

Задание: из данного перечня, выберите функции, которые выполняет щитовидная железа

* Выделяет гормон тироксин, трийодтиронин (щитовидная железа)
* Стимулирует энергетический обмен (щитовидная железа)
* Регулирует функции синтеза белка, окисления жиров и углеводов (щитовидная железа)
* Влияет на обмен кальция и фосфора (за счет выработки гормона кальцитонина) (щитовидная железа)
* Обеспечивает движение крови по организму
* Влияет на синтез соляной кислоты в желудке
* Передача нервного импульса в головной мозг
* Выведение из организма воды и водорастворимых веществ (конечных продуктов обмена веществ)
* Секреция гормонов стресса
* Влияние на умственное и физическое развитие человека (щитовидная железа)
* Регуляция водно-солевого баланса (щитовидная железа)
* Принимает участие в выработке витамина А в печени (щитовидная железа)

1. Название станции «Кабинет эндокринолога»

Задание: Предлагаем трем участникам команды, сыграть роль пациентов (подробности указаны на карточке). Остальные участники, должны предположить о каком заболевании щитовидной железы идет речь

1 пациент – Меня зовут А., девушка, мне 25 лет. Я все время хочу спать, у меня постоянная слабость. Я несколько дней могу не ходить в туалет. У меня появились нарушения менструального цикла. Я все время мажусь увлажняющими кремами (сухая кожа). У меня очень сильно выпадают волосы. А еще у меня стали появляться отеки на лице, оно стало одутловатым, снизился тембр голоса. Правильный ответ: гипотиреоз - недостаточная функция щитовидной железы. (Не предоставлять данный ответ участнику, который играет роль пациента)

2 пациент – Я все время раздражительная, мне сложно заснуть, ночью меня мучает бессонница. Вытягивает руки, они трясутся (тремор рук). Я все время чего-то боюсь. Я все время чувствую, как сильно и часто бьется мое сердце, оно как будто выпрыгивает у меня из груди. Обратите внимание на мои глаза – они очень выдаются вперед. У меня очень плохой аппетит, часто жидкий стул, я теряю вес и похудела уже на 5 кг за месяц. У меня ломкие ногти и волосы.

3 пациент – Мне 39 лет. У меня очень сложная и ответственная работа, жесткий график. Времени заниматься своим здоровьем и ходить по врачам нет. Раз в месяц к нам на работу приезжает офисный врач. Я обратился к нему с мучавшими меня головными болями и небольшой температурой, которая держалась уже два месяца. Врач направил пройти обследование. Я взял больничным и наконец то занялся своим здоровьем, точнее, стал искать причину своей болезни. Когда мне делали УЗИ сосудов шеи, молодая, медлительная и дотошная доктор, предложила мне посмотреть за одно «щитовидку». Вот заключение: признаки диффузного увеличения щитовидной железы, тиреоидная ткань неоднородна, эхогенность её снижена. В правой доле визуализируется образование размерами 12\*10 мм, с неправильными контурами, гиперэхогенным включением внутри. Что мне необходимо делать дальше? Предположительный диагноз?

1. Название станции «Сколько нужно йода, чтобы хватило щитовидной железе»

Вводное слово модератора: йод является обязательным структурным компонентом гормонов щитовидной железы (ЩЖ), которые в свою очередь обеспечивают полноценное развитие и функционирование человеческого организма. Дефицит йода обладает многочисленными негативными последствиями в отношении развития и формирования организма человека. Наибольшую опасность представляет недостаточное поступление йода в организм на этапе внутриутробного развития и в раннем детском возрасте. Изменения, вызванные ЙД в эти периоды жизни, проявляются необратимыми дефектами в интеллектуальном и физическом развитии детей. Хронический дефицит йода приводит к: развитию умственной и физической отсталости детей, кретинизму, заболеваниям ЩЖ, существенно увеличивает риск радиационно-индуцированного рака ЩЖ в случае ядерных катастроф.

Задание: соотнесите возрастную группу и потребность в йоде в мкг

|  |  |
| --- | --- |
| 90 мкг | для детей с 12 лет и взрослых |
| 150 мкг | для беременных и кормящих женщин |
| 120 мкг | для детей с 5 до 12 лет |
| 250 мкг | для детей до 5 лет |

Правильный ответ: 90 мкг – для детей до 5 лет; 120 мкг – для детей с 5 до 12 лет; 150 мкг – для детей с 12 лет и взрослых; 250 мкг – для беременных и кормящих женщин.

1. Название станции «Верните слово»

Задание: Вставьте в текст пропущенные слова из списка.

Увеличение, тахикардия, аутоиммунный, гормональный, воспалительный, повышение, пожилой, эпилептический припадок, увеличение массы тела, генетический, приступ сердечной недостаточности, детородный, экзофтальм, приступ удушья, гуморальный, зоб, токсикоз, брадикардия, подростковый, снижение, детский, тиреотоксический криз, потеря веса.

Базедова болезнь характеризуется 1. \_\_\_\_ продукции гормонов, 2. \_\_\_\_ щитовидной железы и сопровождается развитием 3. \_\_\_ . Основными причинами являются 4. \_\_\_\_ процессы, которые развиваются на фоне инфекций, интоксикаций, психических травм, влияния внешней среды, стрессов, и т.д. Базедова болезнь чаще встречается у женщин (80%) 5. \_\_\_\_ возраста. У мужчин заболеваемость наблюдается в 8 раз реже, чем у женщин. Исследования показали генетическую предрасположенность в развитии диффузного токсического зоба, хотя ещё не выявлено единого для всех больных генетического дефекта. В первую очередь у больного замечаются: повышенная суетливость, нервозность, эмоциональность; внешние изменения: 6. \_\_\_\_ ; 7. \_\_\_\_. Самого пациента тревожат такие симптомы как: слабость, тревога, бессонница, головная боль, тремор; 8. \_\_\_\_ , аритмия; 9 \_\_\_\_ ; потливость, разрушение ногтей; у женщин возможны нарушения менструального цикла. Осложнением болезни является опасный для жизни 10. \_\_\_\_ , который могут спровоцировать сильные стрессы, инфекции, травмы, неправильное лечение и т.д.

Правильный ответ: 1. повышением 2. увеличением 3. токсикоза 4. аутоиммунные 5. детородного 6. экзофтальм 7. зоб 8. тахикардия 9. потеря веса 10.тиреотоксический криз.

Приложение 1.

Регистрационный лист участников

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | ФИО | Школа, вуз (класс/курс) | Номер команды |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Приложение 2.

Станция «Сколько нужно йода, чтобы хватило щитовидной железе»

|  |  |
| --- | --- |
| 90 мкг | для детей с 12 лет и взрослых |
| 150 мкг | для беременных и кормящих женщин |
| 120 мкг | для детей с 5 до 12 лет |
| 250 мкг | для детей до 5 лет |

Приложение 3.

