ПЕРЕЧЕНЬ КЕЙСОВ ДЛЯ ПРОЕКТНОЙ РАБОТЫ

(МЕДИЦИНСКИЙ КЛАСС)

ПРИМЕРЫ КЕЙСОВЫХ ЗАДАНИЙ

КЕЙС №1 «РЕЗЕРВЫ СЕРДЦА» ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ/ПРОБЛЕМЫ

Современное общество нуждается в здоровом подрастающем поколении. Стрессовые нагрузки во время учебного процесса по-разному влияют на организм школьника, затрагивая тем самым целый ряд органов и систем организма, которые воздействуют на нейрогуморальную регуляцию сердца и психоэмоциональное состояние.

Взаимодействие между симпатическими и парасимпатическими отделами вегетативной нервной системы, а также показатели соматического здоровья обеспечивают развитие всей физической и психической деятельности организма формируя успешность обучающихся.

Классный руководитель 8 класса была серьезно обеспокоена. При посещении уроков физкультуры в 8 классе она заметила, что после физических упражнений с повышенной нагрузкой, особенно, если это был бег, многие учащиеся выглядели крайне бледными. У них было нарушено дыхание и сильно повышена частота сердечных сокращений. Иногда ребята отпрашивались домой, т.к. пульс повышался настолько, что повышалось давление и присутствовать на уроках становилось проблематично. Некоторым школьникам приходилось и вовсе обращаться за врачебной помощью.

Классный руководитель обратилась к школьному медицинскому работнику. Было решено разобраться в причинах плохого самочувствия учащихся 8-10 классов.

КЕЙСОВАЯ ЗАДАЧА/ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

* + 1. Провести оценку функционального состояния вегетативной нервной системы с помощью цифровых датчиков лаборатории RELEON:
* оценка вегетативного тонуса;

-оценка вегетативной реактивности симпатического и парасимпатического отдела;

* оценка вегетативного обеспечения.
	1. Проанализировать физиологические резервы сердечно-сосудистой системы подростка на основе разработанных лабораторных работ цифровой лаборатории RELEON:

-оценка резервов сердца с применением анатомического тренажера «Стол Пирогова»;

* проба с задержкой дыхания.
1. Оценить показатели физического развития и работоспособности с использованием ростомера, весов, тонометров и обучающих программ Телементора:

-оценка соматического здоровья;

-оценка физической работоспособности;

-оценка быстроты адаптаций организма школьников к физическим нагрузкам.

1. Проанализировать успеваемость школьников в соответствии с полученными данными показателей здоровья, обработать статистические данные в программы EXCEL.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

* 1. Методические рекомендации для проведения лабораторных работ по физиологии Releon 2021 // <https://kirovipk.ru/wp-> [content/uploads/2021/09/shk biologia.pdf.](https://kirovipk.ru/wp-content/uploads/2021/09/shk_biologia.pdf)
	2. Безруких М.М. Здоровьесберегающая образовательная среда и факторы, препятствующие ее созданию // Человек и образование. 2012. № 2 (31). С. 10-16.
	3. Безруких М.М., Сонькин В.Д., Фарбер Д.А. Педагогическая физиология: учеб. пособие / под ред. М.М. Безруких. - М.: Форум, 2013. - 496 с.
	4. Захарова И.Н., Творогова Т.М. и др. Учебное пособие. Вегетативная дистония у детей и подростков. Диагностика. Терапевтическая тактика ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования». - М.: ГБОУ ДПО РМАПО, 2013. - 60 с.

РЕШЕНИЕ КЕЙСА

Проведены исследования резервов сердца у школьников 5-9 классов.

В исследовании принимали участие 3 группы:

* учащиеся оборонно-технических классов с хорошей физической подготовкой;
* учащиеся универсальных классов со средней физической подготовкой;
* учащиеся медицинских классов с низкой физической подготовкой.

Обследовано 387 учащихся.

Выводы

1. Объем сердца человека, ведущего спортивный образ жизни, больше, чем сердце человека, не занимающегося физической нагрузкой. У отдельных учащихся выявлены проблемы с сердечно-сосудистой системой.

* 1. Результаты исследований были представлены кураторам из Арсеньевской городской больницы и совместно с медицинскими работниками был разработан перечень необходимых рекомендаций для родителей, педагогов и учащихся школы.
	2. Волонтеры отряда «Донорское сердце» МОБУ «СОУ №10» Арсеньевского городского округа провели акции и профилактические мероприятия.

Рекомендации

Первичная профилактика болезни заключается в её предупреждении, вторичная направлена на предотвращение осложнений, обострение рецидивов при уже имеющейся патологии.

Первичная профилактика кардиоваскулярных болезней, в первую очередь, зависит от самого пациента и заключается в пересмотре образа жизни: чтобы оставаться здоровым, необходимо обеспечить сбалансированное питание, отказаться от вредных привычек, избавиться от лишнего веса, больше двигаться.

Рекомендации в рамках вторичной профилактики:

вести здоровый образ жизни;

проводить лечение сопутствующих заболеваний: контроль уровня глюкозы в крови при сахарном диабете, нормализация концентрации гормонов щитовидной железы при расстройствах её функции;

поддерживать в норме артериальное давление.

Общие профилактические меры

* правильная организация труда и отдыха;
* соблюдение распорядка дня;
* занятия физической культурой;
* рациональное питание;
* психотерапия;
* водолечение и бальнеотерапия;
* физиотерапия;
* массаж;
* иглорефлексотерапия (по показаниям).

АВТОР КЕЙСА

Ильченко Татьяна Сергеевна - учитель биологии высшей квалификационной категории МОБУ «СОШ №10» Арсеньевского городского округа.

ПРИМЕРЫ КЕЙСОВЫХ ЗАДАНИЙ

КЕЙС №2 «ПРОФИЛАКТИКА ПРОСТУДНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

У ПОДРОСТКОВ» ОПИСАНИЕ СИТУАЦИИ/ПРОБЛЕМЫ

Острые респираторные вирусные инфекции на сегодняшний день являются наиболее массовыми сезонными заболеваниями. Помимо непосредственного вреда здоровью человека, они способны обострять течение других заболеваний, что представляет особую опасность для людей с хроническими патологиями и ослабленной иммунной системой. Поэтому так важны профилактика заболеваний и соблюдение личной гигиены.

На основании статистики врачи выяснили, что простудными заболеваниями (в том числе, и гриппом) подростки заболевают в 5 раз чаще, чем любыми другими инфекционными заболеваниями. Если учесть, что к настоящему моменту ученые уже открыли более двух сотен видов инфекций, вызывающих простудные заболевания, то становится понятным, что с началом учебного года профилактика простудных заболеваний у школьников должна стать для родителей основным приоритетом.

Начало осени и зима - период повышенной социальной активности у школьников. Начало учебного года, секции и кружки - все это повышает опасность возникновения простудных заболеваний, поскольку очень велика вероятность контакта с уже заболевшими одноклассниками. Опасности подвергаются именно социально активные дети, которые за день успевают посещать не только общеобразовательную школу, но и еще несколько общественных мест. Как предупредить простудные заболевания?

КЕЙСОВАЯ ЗАДАЧА/ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. Проанализировать статистические данные заболеваемости подростков в школе, выявить пики роста и снижения сезонных болезней.
2. Провести опрос о знании мер профилактики простудных заболеваний среди учащихся 7-11классов.
3. Разработать памятку о мерах профилактики простудных заболеваний.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

* 1. [https://monographies.ru/en/book/view? id=524](https://monographies.ru/en/book/view?id=524)
	2. <https://www.medicina.ru/patsientam/zabolevanija/orz/>
	3. [https://probolezny. ru/o strye-respiratornye-zab olevaniya-orz/](https://probolezny.ru/ostrye-respiratornye-zabolevaniya-orz/)
	4. <https://prof.medkirov.ru/site/orvi>

РЕШЕНИЕ КЕЙСА

1. Разработана анкета для опроса подростков.

* + 1. Болели Вы гриппом в этом году?

А) да Б) не помню В) нет

* + 1. Вы делали прививку от гриппа в этом году?

А) да Б) нет

* + 1. Пользуетесь ли вы лекарственными средствами при профилактики

вирусных инфекций?

А) пользуюсь Б) нет не пользуюсь В) иногда

* + 1. Пользуетесь ли вы народными средствами профилактики?

А) да пользуюсь Б) не пользуюсь В) хочу попробовать

* + 1. Используете ли вы маску для профилактики от гриппа и ОРВИ?

А) да Б) нет В) иногда

* + 1. Много ли употребляете свежих овощей и фруктов в период эпидемии гриппа и ОРВИ?

А) да Б) иногда В) нет

* + 1. Принимаете ли вы искусственные витамины?

А) да Б) нет

2. Подготовлены рекомендации по профилактике ОРВИ.

* + - 1. Необходимость использования защитной маски в местах скопления людей в период сезонных заболеваний.
			2. Максимальное ограничение контактов с другими людьми в период сезонных заболеваний.
			3. Усиленная личная гигиена (частое мытье рук с антибактериальным мылом или специальными составами (гелями, спреями и др.).
			4. Отказ от участия в массовых мероприятиях.
			5. Обеспечение профилактического приема поливитаминов.
			6. Вакцинация.
			7. Обязательный подбор индивидуальных мер закаливания.
			8. Ежедневная утренняя зарядка.

Выводы

* + - * 1. В результате проведения анализа информации от школьного фельдшера о количестве заболевших ОРВИ в период текущего учебного года и предыдущего, можно сделать вывод незначительном росте простудных заболеваний у подростков в осенне- весенний период и о достаточном количестве мер профилактики простудных заболеваний в школе - количество заболевших не превышает допустимые нормы.
				2. Выяснено, что примерно 20% подростков часто болеют простудами, только 30% принимают витамины на системной основе; пользуются лекарственными средствами для лечения практически все подростки, народные средства популярны у 1/5 подростков, фрукты и овощи не популярны у 20% подростков. Рекомендуется для улучшения осведомленности учащихся и родителей о мерах профилактики простудных заболеваний регулярно распространять памятку на переменах среди школьников, проводить классные часы и родительские собрания в течение учебного года.
				3. В целях предупреждения простудных заболеваний необходимо проводить профилактические беседы с участием медицинских работников среди подростков и родителей.
				4. Необходимо вести регулярный мониторинг за показателями простудных заболеваний среди подростков и выполнением профилактических мер в течение года для составления полной картины.

АВТОР КЕЙСА

Муравская Ольга Владимировна - учитель биологии медицинского класса МБОУ «СОШ №130» г. Уссурийска.

**Кейсовые ситуации по оказанию первой доврачебной помощи, в рамках подготовки к предпрофильному экзамену**

Название технологии произошло от латинского casus – запутанный необычный случай;

а также от английского case – портфель, чемоданчик.

Кейс-метод широко используется в обучении за рубежом. Впервые применён на факультете права Гарвардского университета. Первые подборки кейсов были опубликованы в 1925 году.

Типы кейсов:

* практический (отражает абсолютно реальные жизненные ситуации);
* обучающий (основная задача - обучение);
* научно-исследовательские (осуществление исследовательской деятельности).

Хороший кейс должен
удовлетворять следующим требованиям: соответствовать чётко поставленной цели создания;

* иметь уровень трудности в соответствии с возможностями обучающихся;
* быть актуальным на сегодняшний день;
* быть ориентированным на коллективную выработку решений;
* иметь несколько решений,
* многоальтернативность решений (принципиальное отсутствие единственного решения)

Деятельность в режиме кейс-метода

* Преподаватель подбирает, готовит  учебную задачу, отражающую практическую ситуацию;
* Преподаватель готовит кейс объемом от одной до нескольких страниц.
* Обучающиеся прочитывают и изучают кейс, привлекая материалы учебника и другие различные источники информации, анализируют материал.
* После этого на занятии идет подробное групповое обсуждение содержания кейса и происходит выработка нескольких решений.
* Преподаватель совместно с обучающимися подводят итоги, делают выводы, выбирают наиболее оптимальное, эффективное решение

Кейс метод развивает:

|  |  |
| --- | --- |
| Компетентности | Характеристика компетенции |
| Способность принимать решения | Умение вырабатывать и принимать модель конкретных действий. |
| Способность к обучению | Умение искать новые знания, овладение умениями и навыками самоорганизации. |
| Системное мышление | Умение всесторонне осмыслить ситуацию, провести её системный анализ. |
| Самостоятельность и инициативность | Умение проявлять активность в ситуациях неопределенности |
| Способность к изменениям, гибкость | Умение быстро ориентироваться в изменившейся ситуации, адаптироваться к новым условиям. |

10 основных правил для анализа кейса:

* **Двукратное чтение кейса: один раз, чтобы иметь общее представление и второй раз, чтобы хорошо разобраться в фактах.  Кроме того, должны быть внимательно проанализированы таблицы и графики.**
* **Составить список проблем, с которыми придется иметь дело.**
* **Если предлагаются цифровые данные, нужно попытаться их оценить и объяснить.**
* **Узнавание проблем, к которым можно применить имеющиеся знания.**
* **Составление основательного анализа имеющейся ситуации.**
* **Поддержка предложений решения проблемы посредством основательной аргументации.**
* **Составление схем, таблиц, графиков, которые дают основание для собственного «решения».**
* **Составление списка приоритетов собственных предложений, принимая во внимание, что в реальности будут довольно скудные ресурсы**
* **Контроль собственного плана действий, чтобы проверить, действительно ли разработаны все сферы проблемы.**
* **Не предлагать решений, которые обречены на провал и тем самым могут иметь губительные последствия.**

Примеры кейсовых ситуаций (Учитель биологии – Михайлина Евгения Михайловна):

1. В школьной столовой у ученицы 6 класса во время торопливой еды и разговора

появился судорожный кашель, затруднение дыхания. Её беспокоит боль в области гортани. Пациентка растеряна, говорит с трудом, испытывает страх. Лицо цианотично. Осиплость голоса. Периодически повторяются приступы судорожного кашля и шумное дыхание с затруднением вдоха.

Задания

1. Определите неотложное состояние пациента.

2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.

3. Продемонстрируйте технику проведения искусственной вентиляции легких (ИВЛ).

***Эталон ответа***

Диагноз: инородное тело верхних дыхательных путей.

Алгоритм оказания неотложной помощи

а) с помощью третьего лица вызвать бригаду “скорой медицинской помощи”;

б) попытаться удалить инородное тело с помощью пальцев. При неэффективности

применить прием Гемлиха или придать пострадавшей дренажное положение с

использованием вибрационного массажа грудной клетки;

в) коникотомия;

г) срочная госпитализация в ЛОР отделение.

Экзаменуемый демонстрирует на фантоме проведение искусственной вентиляции легких

(ИВЛ) согласно алгоритму.

**2.**У девочки 12 лет при заборе крови из вены отмечается бледность, потливость,

расширение зрачков. Затем потеря сознания.

Задания

1. Определите неотложное состояние пациента.

2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.

3. Продемонстрируйте технику проведения подкожной инъекции.

***Эталон ответа***

В результате чувства страха у девочки возникло обморочное состояние.

Алгоритм оказания неотложной помощи:

а) придать больной горизонтальное положение с приподнятыми ногами для улучшения

мозгового кровообращения;

б) вызвать скорую помощь;

в) расстегнуть воротник, расслабить пояс для улучшения дыхания;

г) поднести тампон, смоченный раствором нашатырного спирта, к носу с целью

рефлекторного воздействия на центральную нервную систему (ЦНС);

д) обрызгать лицо холодной водой, похлопать по лицу ладонями, растереть виски,

грудь с целью рефлекторного изменения тонуса сосудов;

е) периодически контролировать пульс и наблюдать за пациентом до прибытия скорой

помощи;

ж) выполнить назначение врача.

3. Экзаменуемый демонстрирует технику проведения подкожной инъекции (на фантоме).

**3.** Молодой человек обратился с жалобами на боль в правой половине грудной клетки, резко усиливающуюся при движениях, кашле, дыхании. Передвигается медленно, придерживает рукой больное место. Час назад, поскользнувшись, упал, ударился грудью о край тротуара.

Объективно: состояние средней тяжести, пораженная половина грудной клетки отстает в дыхании, дыхание поверхностное, с частотой 22 в минуту, пульс 80 ударов в минуту.

Пальпаторно-резкая локальная болезненность и крепитация в проекции III и IV ребер по задней подмышечной линии, там же припухлость, кровоподтек.

Задания

1. Определите неотложное состояние пациента

2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.

3. Продемонстрируйте транспортную иммобилизацию (на фантоме)

применительно к данной ситуации.

***Эталон ответа***

Диагноз: Закрытый перелом III и IV ребер справа.

Алгоритм оказания неотложной помощи:

а) придать положение полусидя;

в) вызвать скорую помощь через третье лицо для транспортировки в ЛПУ;

г) применить местно холод;

д) обеспечить транспортировку в ЛПУ в положении полусидя.

Экзаменуемый демонстрирует технику наложения повязки согласно алгоритму (на фантоме).

**4.**Девочка поскользнулась на мокром полу в школе и получила тяжёлую травму.

Жалобы на боль в правой нижней конечности, резко усиливающуюся при попытке движений. При осмотре состояние тяжёлое, кожа и видимые слизистые бледные.

Артериальное давление 100/160 мм. рт. ст., пульс 100 ударов в минуту. Правое бедро

деформировано, укорочено на 5 см. При попытке движений определяется патологическая подвижность в средней трети бедра.

Задания

1. Определите неотложное состояние пациента.

2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.

3. Продемонстрируйте технику проведения транспортной иммобилизации поражённой конечности.

***Эталон ответа***

Диагноз: закрытый перелом правого бедра. Травматический шок 1 степени.

Алгоритм оказания неотложной помощи:

а) транспортная иммобилизация с помощью шин Крамера;

б) холод на место повреждения;

в) транспортировка на носилках в травматологическое отделение стационара.

3. Экзаменуемый демонстрирует технику проведения транспортной иммобилизации при данном повреждении .

**5.** В результате запуска петард мальчик 10 лет получил ранение век и обширное

ранение глазного яблока. Жалобы на боль. Вытекание “тёплой жидкости” из глаза.

Объективно: резаные раны век и обширная сквозная рана правого глазного яблока, покрытая сгустками крови.

Задания

1. Определите неотложное состояние пациента.

2. Составьте алгоритм оказания доврачебной помощи.

3. Продемонстрируйте технику наложения повязки на глаза.

***Эталон ответа***

Диагноз: проникающее ранение правого глазного яблока. Резаные раны век правого глаза.

Алгоритм оказания неотложной помощи:

а) наложение асептической повязки на правый

глаз;

б) щадящая транспортировка в хирургический стационар.

3.Экзаменумый демонстрирует технику наложения повязки согласно алгоритму (на фантоме).

**6.**Во время переноса горячей жидкости на руки ребенка попал кипяток. Жалуется на

сильные боли, гиперемия кожных покровов кисти.

Задания

1. Определите неотложное состояние.

2. Составьте алгоритм оказания не

отложной помощи.

3. Продемонстрируйте технику наложения повязки на кисть.

***Эталон ответа***

1. Термический ожог 1 степени кожных покровов правой кисти.

2. Алгоритм оказания неотложной помощи:

а) охладить проточной холодной водой кожные покровы;

б) наложить стерильную повязку.

3. Экзаменуемый демонстрирует технику наложения повязки на кисть.

**7.** Во время игры подросток упал на отведённую руку, возникла резкая боль,

невозможность движений в плечевом суставе. При осмотре правого плечевого сустава глубокая деформация в виде западения тканей, плечо кажется более длинным. При попытке изменить положение в конечности усиливается боль и определяется пружинящее сопротивление.

Задания

1. Определите неотложное состояние пациента.

2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи и обоснуйте каждый этап.

3. Продемонстрируйте технику проведения транспортной иммобилизации верхней

конечности.

***Эталон ответа***

1. Диагноз: закрытый вывих правого плеча.

2. Алгоритм оказания неотложной помощи:

а) транспортная иммобилизация шиной Крамера не меняя положение конечности в

суставе;

б) холод на место повреждения;

в) транспортировка в травмпункт в положении сидя.

3. Экзаменуемый демонстрирует технику транспортной иммобилизация (на волонтере).

**8.** После сдачи экзамена старшекласснику стало плохо. Он побледнел и упал.

Объективно: сознание отсутствует, кожные покровы бледные, конечности холодные,

зрачки узкие, на свет не реагируют, пульс нитевидный.

Задания

1. Определите и обоснуйте вид неотложного состояния.

2. Составьте алгоритм оказания неотложной помощи и обоснуйте каждый этап.

3. Продемонстрируйте технику подсчета частоты дыхательных движений (ЧДД).

***Эталон ответа***

1. В результате психоэмоционального перенапряжения у

молодого человека возник обморок.

Информация, позволяющая заподозрить неотложное состояние:

-отсутствие сознания;

-отсутствие реакции зрачков на свете;

-бледность кожные покровов, холодные конечности;

-тахикардия.

2. Алгоритм оказания неотложной помощи:

а) уложить с несколько приподнятыми ногами для улучшения мозгового

кровообращения;

б) вызвать скорую помощь;

в) расстегнуть воротник, расслабить пояс для улучшения дыхания;

г) поднести тампон, смоченный раствором нашатырного спирта к носу, с целью

рефлекторного воздействия на центральную нервную систему;

е) периодически контролировать пульс и наблюдать за пациентом до прибытия

скорой помощи;

3. Экзаменуемый демонстрирует технику подсчета числа дыхательных движений.