

Кейсы | Высшее образование | Водолазная медицина

Materials for the selected specialty

Тип: Кейсы | Образование: Высшее образование | Специализация: Водолазная медицина | Записей: 2

Водолазная медицина - кейс 1

Образование: Высшее образование | Специализация: Водолазная медицина

1. УСЛОВИЕ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

1.1. Ситуация

В 22:10 обратился водолаз А. к врачу по водолазной медицине.

1.2. Жалобы

На тахикардию, учащение дыхания, снижение остроты зрения и сужение полей зрения, тошноту.

1.3. Анамнез заболевания

Во время пребывания на грунте при изолирующего дыхательного аппарата с замкнутым циклом дыхания на 30 минуте почувствовал учащенное сердцебиение и дыхание, тошноту, снижение остроты зрения, сужение полей зрения. После выхода на поверхность водолаза отмечает плохое самочувствие.

1.4. Анамнез жизни

Начало спуска 18:15, глубина 18 м, температура воды на поверхности 80С. Во время пребывания водолаза на грунте при использования изолирующего дыхательного аппарата с замкнутым циклом дыхания на 8 минуте почувствовал учащенное сердцебиение и дыхание, снижение остроты зрения, сужение полей зрения и тошноту. После выхода на поверхность водолаза отмечает плохое самочувствие, рвоту, помрачение сознания.

1.5. Объективный статус

* Состояние средней тяжести, больной адинамичен. Вес 85 кг, рост 177 см. Температура тела 36,60С.

* Кожные покровы и слизистые цианотичные. Дыхание через нос свободное. Грудная клетка правильной формы, симметричная. Над- и подключичные ямки умеренно выражены, одинаковы с обеих сторон, межреберные промежутки слегка расширены. Тип дыхания грудной. Живот мягкий, безболезненный. ЧД – 26 в минуту.

* При пальпации грудная клетка упругая, податливая, безболезненная. Перкуссия легких: границы лёгких в пределах нормы. Аускультация: дыхание везикулярное. ЧДД 16 уд в мин. SpO_2 98%

* Гемодинамические показатели стабильные, тоны сердца в норме. ЧСС 120 уд в мин, АД 145/90 мм.рт.ст.

* Живот не вздут, не напряжен, при пальпации безболезненный. Перитонеальных симптомов нет. Мочеиспускание самостоятельное, в достаточном количестве, стул регулярный.

1. План обследования

1. Вопрос

Для определения правильного плана обследования необходимым является результат анализа

1. контроля снаряжения
2. выполнения режима декомпрессии

3. условий спуска

4. режима отдыха

Правильный ответ: условий спуска

П.11.2. Причиной кислородного голодания является снижение парциального давления кислорода во вдыхаемой газовой смеси ниже 0,016 МПа (0,16 кгс/кв. см), или ниже 16% в пересчете на атмосферное давление. Снижение парциального давления кислорода наиболее часто бывает в изолирующих дыхательных аппаратах с замкнутым циклом дыхания

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13
Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 11.
Кислородное голодание, п.11.2, стр. 138, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10: T71

2. Диагноз

2. Вопрос

Для постановки правильного диагноза необходимым является

1. анализ воздуха
2. анализ воды
3. выполнение режима декомпрессии
4. контроль снаряжения

Правильный ответ: анализ воздуха

П.11.2. Причиной кислородного голодания является снижение парциального давления кислорода во вдыхаемой газовой смеси ниже 0,016 МПа (0,16 кгс/кв. см), или ниже 16% в пересчете на атмосферное давление. Снижение парциального давления кислорода наиболее часто бывает в изолирующих дыхательных аппаратах с замкнутым циклом дыхания

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13
Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 11.
Кислородное голодание, п.11.2, стр. 138, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10: T71

3. Вопрос

К данному виду патологии ведет снижение парциального давления кислорода во вдыхаемой газовой смеси ниже + _____ + МПа

1. 0,016
2. 0,018
3. 0,019
4. 0,02

Правильный ответ: 0,016

П.11.2. Причиной кислородного голодания является снижение парциального давления кислорода во вдыхаемой газовой смеси ниже 0,016 МПа (0,16 кгс/кв. см), или ниже 16% в пересчете на атмосферное давление. Снижение парциального давления кислорода наиболее часто бывает в изолирующих дыхательных аппаратах с замкнутым циклом дыхания

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13
Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 11.
Кислородное голодание, п.11.2, стр. 138, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10: T71

4. Вопрос

Фактором, способствующим возникновению данной патологии, является

1. повышенная температура воды

2. физическая нагрузка

3. несвоевременный прием пищи

4. темное время суток

Правильный ответ: физическая нагрузка

П. 11.3. Факторами, способствующими возникновению кислородного голодания, являются физическая нагрузка, переутомление, переохлаждение, состояние после алкогольного опьянения, которые понижают устойчивость к недостатку кислорода

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13 Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 11. Кислородное голодание, п.11.3, стр. 138, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10: T71

5. Вопрос

Условиями, способствующие повреждающему действию, является

1. несвоевременный прием пищи

2. повышенная температура воды

3. переутомление

4. темное время суток

Правильный ответ: переутомление

П. 11.3. Факторами, способствующими возникновению кислородного голодания, являются физическая нагрузка, переутомление, переохлаждение, состояние после алкогольного опьянения, которые понижают устойчивость к недостатку кислорода

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13 Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 11. Кислородное голодание, п.11.3, стр. 138, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10: T71

6. Вопрос

Условиями, способствующие повреждающему действию, является

1. повышенная температура воды

2. темное время суток

3. несвоевременный прием пищи

4. переохлаждение

Правильный ответ: переохлаждение

П. 11.3. Факторами, способствующими возникновению кислородного голодания, являются физическая нагрузка, переутомление, переохлаждение, состояние после алкогольного опьянения, которые понижают устойчивость к недостатку кислорода

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13

Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 11. Кислородное голодание, п.11.3, стр. 138, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10: T71

7. Вопрос

Кислородное голодание - это патологическое состояние организма, возникающее в результате недостаточного содержания кислорода в

1. моче
2. мокроте

3. тканях организма

4. крови

Правильный ответ: тканях организма

П. 11.1. Кислородное голодание - это патологическое состояние организма, возникающее в результате недостаточного содержания кислорода в тканях организма.

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13 Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 11. Кислородное голодание, п.11.1, стр. 138, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10: T71

8. Вопрос

Наиболее информативным методом постановки диагноза является

1. анализ условий спуска
2. УЗИ крупных сосудов
3. общий анализ крови
4. рентгенография легких

Правильный ответ: анализ условий спуска

П. 11.1. Кислородное голодание - это патологическое состояние организма, возникающее в результате недостаточного содержания кислорода в тканях организма

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13 Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 11. Кислородное голодание, п.11.1, стр. 138, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10: T71

9. Вопрос

Наиболее вероятным диагнозом в данной клинической ситуации является

+ _____ +, _____ форма

1. Отравление кислородом, легочная
2. Отравление кислородом, смешанная
3. Отравление кислородом, судорожная

4. Кислородное голодание, острая

Правильный ответ: Кислородное голодание, острая

П. 11.4. Признаки кислородного голодания зависят от скорости снижения парциального давления кислорода в дыхательной газовой смеси.

В водолазной практике наблюдается острая форма кислородного голодания и ее разновидность -

молниеносная.

При сравнительно медленном снижении парциального давления кислорода (в течение 3 - 5 мин.) различают четыре стадии острой формы голодания.

При парциальном давлении кислорода 0,016 МПа (0,16 кгс/кв. см) - 0,012 МПа (0,12 кгс/кв. см), или 16 - 12% при пересчете на атмосферное давление (стадия I), когда организм еще справляется с недостатком кислорода за счет компенсаторных реакций, наблюдается увеличение легочной вентиляции и частоты сердечных сокращений, повышение артериального давления, поступление в кровяное русло дополнительного количества эритроцитов и др.

При парциальном давлении кислорода 0,012 МПа (0,12 кгс/кв. см) - 0,009 МПа (0,09 кгс/кв. см), или 12 - 9% в пересчете на атмосферное давление (стадия II), частота сердечных сокращений возрастает до 110 - 120 ударов в минуту, заметно повышается артериальное давление, дыхание становится глубже и чаще. Сознание сохраняется, но критическое мышление, т.е. реальная оценка обстановки, в значительной степени ухудшается.

При парциальном давлении кислорода 0,009 МПа (0,09 кгс/кв. см) - 0,006 МПа (0,06 кгс/кв. см), или 9 - 6% в пересчете на атмосферное давление (стадия III), возможно появление тошноты и рвоты.

При парциальном давлении кислорода ниже 0,006 МПа (стадия IV) наступает потеря сознания, остановка дыхания, может быть непроизвольное мочеиспускание, испражнение, а через 5 - 8 мин. и остановка сердца, если пострадавшему своевременно не оказана помощь.

Молниеносная форма развивается при быстром падении парциального давления кислорода в дыхательной смеси (в течение 1 - 2 мин.) или в случае подачи водолазу чистого индифферентного газа. Это ведет на фоне внешнего благополучия к внезапной потере сознания. Данная форма опасна тем, что водолаз не ощущает признаков наступающего кислородного голодания и поэтому не может сам оказать себе помощь. После возвращения сознания у пострадавшего отмечается ретроградная амнезия ("провал памяти"). Часто кислородное голодание сопровождается тризмом жевательной мускулатуры (сильным сжатием челюстей)

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13 Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 11. Кислородное голодание, п.11.4, стр. 138, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10: T71

11. Диагноз

11.1. Кислородное голодание, острая форма

3. План обследования

10. Вопрос

Кислородное голодание важно отличать от

1. обжата грудной клетки
2. отравления углекислым газом
3. обжима водолаза
4. азотного наркоза

Правильный ответ: отравления углекислым газом

П. 11.5. При диагностике кислородного голодания необходимо учитывать обстоятельства случая и признаки заболевания.

Кислородное голодание важно отличать от баротравмы легких, отравления углекислым газом, отравления кислородом и других заболеваний, сопровождающихся потерей сознания и изменением деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13 Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 11. Кислородное голодание, п.11.5, стр. 139, «Мортехинформреклама», М., 1992

11. Вопрос

Кислородное голодание важно отличать от

1. азотного наркоза
2. обжима водолаза
3. обжата грудной клетки

4. отравления кислородом

Правильный ответ: отравления кислородом

П. 11.5. При диагностике кислородного голодания необходимо учитывать обстоятельства случая и признаки заболевания.

Кислородное голодание важно отличать от баротравмы легких, отравления углекислым газом, отравления кислородом и других заболеваний, сопровождающихся потерей сознания и изменением деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13
Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 11.
Кислородное голодание, п.11.5, стр. 139, «Мортехинформреклама», М., 1992
МКБ 10: T71

4. Вариатив

12. Вопрос

Первая врачебная помощь должна быть направлена на восстановление и стимуляцию
+ _____ + и + _____ + деятельности

1. кровеносной; кроветворной
2. нервной; мышечной
3. выделительной; мышечной

4. дыхательной; сердечной

Правильный ответ: дыхательной; сердечной

П.11.7. Первая врачебная помощь должна быть направлена на восстановление и стимуляцию дыхательной и сердечной деятельности

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13
Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 11.
Кислородное голодание, п.11.7, стр. 139, «Мортехинформреклама», М., 1992

Водолазная медицина - кейс 2

Образование: Высшее образование | Специализация: Водолазная медицина

1. УСЛОВИЕ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

1.1. Ситуация

За консультацией врача по водолазной медицине обратился доктор отделения интенсивной терапии по поводу поступившего накануне водолаза Б.

1.2. Жалобы

Общая слабость.

1.3. Анамнез заболевания

В день заболевания водолаз выполнял рабочий спуск с маломерного плавсредства на глубину 15 м с использованием медицинского кислорода. После пребывания под водой более 20 минут водолаз перестал отвечать на запросы о самочувствии. Водолаза экстренно извлекли из воды и освободили от снаряжения. Обеспечивающий отметил отсутствие сознания и наличие следов крови во рту. Через минуту у водолаза начался судорожный припадок, продлившийся менее минуты. Пострадавшего доставили на берег и передали бригаде скорой помощи.

1.4. Анамнез спуска

Начало спуска 10:20, глубина 15 м. Температура воды 12°C. Выполнял физическую работу средней тяжести. Жалоб не предъявлял.

1.5. Объективный статус

* Состояние удовлетворительное.

* Кожные покровы обычной окраски и влажности. Слизистая носа, зева без особенностей, на поверхности языка рана с малой зоной повреждения. Барабанная перепонка без патологии. Носовое дыхание свободное, ЧДД 16 в минуту.

* При аускультации – дыхание везикулярное, тоны сердца приглушены ЧСС 68 уд/мин, АД 110/65 мм рт. ст. Температура тела 36,3°C.

1. План обследования

1. Вопрос

Превышение глубины и времени пребывания на грунте при дыхании чистым кислородом в данном случае являются

1. условием

2. причиной

3. фактором

4. патогенезом

Правильный ответ: причиной

П.10.2. Причинами отравления кислородом могут быть: превышение глубины и времени пребывания на грунте при дыхании чистым кислородом

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13 Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 10 Отравление кислородом, п.14.5, стр. 133, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10:T70.8

2. Диагноз

2. Вопрос

Совокупность степени превышения допустимого парциального давления кислорода в дыхательной смеси, времени дыхания этой смесью и характера поражения органов и систем определяют + _____ + данного заболевания

1. тенденции

2. формы

3. вариации

4. степени

Правильный ответ: формы

П.10.4. Признаки отравления кислородом появляются в зависимости от степени превышения допустимого парциального давления кислорода в дыхательной смеси и времени дыхания этой смесью, а также от характера поражения указанных выше органов и систем.

Совокупность этих факторов определяет три формы отравления кислородом: легочную, судорожную, сосудистую (возможно их сочетание).

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13 Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 10 Отравление кислородом, п.10.4, стр. 134, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10:T70.8

3. Вопрос

Течение данного заболевания без развития осложнений ведет к + _____ + нарушениям в организме

1. функциональным

2. необратимым

3. структурным

4. стойким

Правильный ответ: функциональным

П.10.2. Это вызывает изменение обмена веществ и ведет к функциональным нарушениям в организме, особенно в его центральной нервной системе, органах дыхания и кровообращения.

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13 Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 10 Отравление кислородом, п.10.2, стр. 133, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10:

4. Вопрос

Первая врачебная помощь при данном заболевании заключается в проведении + _____ + лечения

1. паллиативного

2. симптоматического

3. физиотерапевтического

4. патогенетического

Правильный ответ: симптоматического

П.10.7. Первая врачебная помощь заключается в продолжении при необходимости реанимационных мероприятий и проведении симптоматического лечения с целью поддержания жизненно важных функций организма.

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13
Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 10
Отравление кислородом, п.10.7, стр. 136, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10: T70.8

3. План обследования

5. Вопрос

При диагностике данное заболевание следует отличать от отравления + _____ + газом

1. угарным
2. индифферентным

3. углекислым

4. инертным

Правильный ответ: углекислым

П.10.5. При диагностике отравление кислородом следует отличать от отравления углекислым газом и вредными веществами, при этом необходимо учитывать условия спуска и тип снаряжения, в котором работает водолаз

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13
Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 10
Отравление кислородом, п.10.5, стр. 135, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10: T70.8

4. Диагноз

6. Вопрос

Наиболее вероятным диагнозом в данной клинической ситуации является Отравление

1. кислородом, судорожная форма
2. вызываемое опасными морскими животными
3. углекислым газом, стадия судорог
4. вредными газообразными веществами

Правильный ответ: кислородом, судорожная форма

П.10.4.2. Судорожная форма возникает при парциальном давлении кислорода от 0,26 МПа (2,6 кгс/см²) до нескольких атмосфер и экспозиции от 2 - 3 ч до нескольких минут соответственно.

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13
Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 10
Отравление кислородом, п.10.4.2, стр. 134, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10: T70.8

8. Диагноз

8.1. Отравление кислородом , судорожная форма

5. План обследования

7. Вопрос

Для данной формы характерно то, что после судорожного припадка наступает период покоя, сменяющийся

1. легочной формой
2. непроизвольным мочеиспусканием
3. потрясающим ознобом

4. новым приступом

Правильный ответ: новым приступом

П.10.4.2. После судорожного припадка наступает период покоя, заторможенности, сменяющийся новым приступом

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13 Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 10 Отравление кислородом, п.10.4.2, стр. 134, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10: T70.8

6. Лечение

8. Вопрос

В тяжелых случаях дальнейшее лечение пострадавшего в последекомпрессионном периоде проводится

1. в барокамере
2. в здравпункте
3. в стационаре
4. на дому

Правильный ответ: в стационаре

п.10.8. При тяжелых отравлениях кислородом дальнейшее лечение пострадавшего в последекомпрессионном периоде проводится в стационаре.

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13 Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 10 Отравление кислородом, п.10.8, стр. 136, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10: T70.8

7. Вариатив

9. Вопрос

При продолжительной воздушной декомпрессии в случае появления признаков отравления кислородом больного следует перевести на дыхание воздушно-гелиевой смесью с парциальным давлением кислорода на каждой остановке $(0,025 \pm 0,001)$ МПа $[(0,25 \pm 0,01)$ кгс/см²].

Выдержки на остановках, предусмотренные

воздушными режимами декомпрессии, увеличиваются при этом в + ____ + раза

1. 3
2. 1,5
3. 2,5
4. 2

Правильный ответ: 1,5

П.10.8. При продолжительной воздушной декомпрессии в случае появления признаков отравления кислородом больного следует перевести на дыхание воздушно-гелиевой смесью с парциальным давлением кислорода на каждой остановке $(0,025 \pm 0,001)$ МПа $[(0,25 \pm 0,01)$ кгс/см²]. Выдержки на

остановках, предусмотренные воздушными режимами декомпрессии, увеличиваются при этом в 1,5 раза.

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13 Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 10 Отравление кислородом, п.10.8, стр. 136, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10: T70.8

10. Вопрос

С целью профилактики данного заболевания у водолазов в первую очередь следует

- 1. соблюдать сроки дыхания газовыми смесями с повышенным парциальным давлением кислорода**
2. ввести роторасширитель или подходящий предмет между зубами
3. ввести преднизолон (60 мг) в растворе глюкозы (25 % - 20 мл) внутривенно
4. назначать им аскорбиновую кислоту по 0,3 г 3 раза в сутки

Правильный ответ: соблюдать сроки дыхания газовыми смесями с повышенным парциальным давлением кислорода

П.10.10. Для предупреждения отравления кислородом необходимо соблюдать сроки дыхания газовыми смесями с повышенным парциальным давлением кислорода.

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13 Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 10 Отравление кислородом, п.10.10, стр. 137, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10: T70.8

11. Вопрос

Осложнениями отравления кислородом может быть

1. отек мозга
2. инфаркт миокарда
- 3. отек легких**
4. инфаркт легкого

Правильный ответ: отек легких

П.10.9. Осложнениями отравления кислородом могут быть: отек легких и острые воспалительные заболевания органов дыхания

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13 Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 10 Отравление кислородом, п.10.9, стр. 137, «Мортехинформреклама», М., 1992

МКБ 10: T70.8

12. Вопрос

Осложнениями отравления кислородом могут быть острые воспалительные заболевания органов

1. пищеварения
- 2. дыхания**
3. выделения
4. нервной системы

Правильный ответ: дыхания

П.10.9. Осложнениями отравления кислородом могут быть:
отек легких и острые воспалительные заболевания органов дыхания

Единые правила безопасности труда на водолазных работах, РД 31.84.01-90, часть II, приложение 13
Инструкция по оказанию медицинской помощи при заболеваниях и травмах водолазов, глава 10
Отравление кислородом, п.10.9, стр. 137, «Мортехинформреклама», М., 1992
МКБ 10: T70.8