

**ГУ «Крымский Государственный  
медицинский университет им. С.И.Георгиевского»**

**Кафедра внутренней медицины №3  
Зав.кафедрой проф.Хренов А.А.  
Преподаватель асс. Крутикова М.С.**



# **КЕССОННАЯ БОЛЕЗНЬ**

**Автор – студент 502 группы**

**1 медицинского факультета**

**Захаров Ю.М.**

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- **Кессонная болезнь — это патологические проявления, развивающиеся при недостаточно медленном (быстрее уставленного для этого времени) переходе от нормального атмосферного давления к повышенному и обратно при выполнении определенного вида работ (водолазы, рабочие, занятые в строительстве мостовых опор, проходке обводненных шахтных стволов, сооружений в водонасыщенных грунтах или под водой, при возведении фундаментов зданий и оборудования, в строительстве туннелей метрополитена).**

# ФОРМЫ

- — Легкая форма кессонной болезни
- — Кессонная болезнь средней тяжести
- — Тяжелая форма кессонной болезни

- **Кессонный способ заключается в осушении от воды замкнутого пространства, где производятся работы. В это пространство нагнетают сжатый воздух, который отжимает воду и позволяет вести работы. Основной опасностью — декомпрессия, т.е. период выхода рабочих из кессона, при котором возможно поражение барабанной перепонки, весьма чувствительной к нарушению давления извне, со стороны слухового прохода, и изнутри, со стороны среднего уха. Кроме повышенного давления воздуха, на работающих в кессоне оказывает влияние высокая влажность, повышенная или пониженная температура, загрязнение воздушной среды масляными аэрозолями, оксидом углерода, оксидами азота и электросварочным аэрозолем.**

# ПАТОГЕНЕЗ

- **Заболевание развивается вследствие перехода газов крови и тканей организма из растворенного состояния в свободное.**
- **Образующиеся при этом газовые пузырьки нарушают нормальное кровообращение, раздражают нервные окончания, деформируют и повреждают ткани организма.**
- **При декомпрессии в организме происходит процесс выведения из тканей растворенного в них азота. В зависимости от скорости его избыточное количество азота в тканях поступает в кровь в растворенном состоянии либо в виде пузырьков.**
- **Они являются причиной газовой эмболии и развития кессонной болезни.**

# СИМПТОМЫ

- **Симптоматика декомпрессионной болезни характеризуется полиморфностью.**
- **Болезнь развивается не сразу: первые симптомы ее возникают через 10–15 минут и позже после декомпрессии, т.е. в период образования более или менее крупных пузырьков газа.**
- **Рабочие жалуются на боли в ушах, «расширение живота», ощущение недомогания, холода, боли в суставах. В дальнейшем развивается определенная клиническая симптоматика, проявление и тяжесть которой определяется величиной, количеством и локализацией газовых пузырьков в организме.**

# Легкая форма кессонной болезни

- Симптомы: проявляется в виде чрезвычайно сильных болей в области какого-либо сустава или нескольких суставов внезапно. Механизм болей обусловлен нарушением питания эмболизированного участка ткани (надкостница, кость, сустав, фасция, мышцы, нерв). Чаще всего возникают упорные боли в одном или нескольких суставах конечностей, особенно в коленных и плечевых, а также в лучезапястных, локтевых и голеностопных.
- К легкой форме относятся и все кожные случаи («кессонная чесотка»). Зуд обычно ощущается на туловище или на проксимальных частях конечностей, Характер зуда напоминает кожный зуд при укусе насекомых. При объективном осмотре определяется болезненность нервных стволов, мышц и суставов при их пальпации. Часто отмечаются отек околосоуставной ткани, выпот в суставах. Определенные участки кожи имеют «мраморный» рисунок вследствие эмболии кожных сосудов. Скопление газа в подкожной клетчатке дает начало развитию подкожной эмфиземы.
- Лечение Лечебная рекомпрессия снимает болевой синдром и ведет к быстрому выздоровлению.

# Кессонная болезнь средней тяжести

- Прежде всего формируется синдром Меньера в результате образования пузырьков газа в лабиринте внутреннего уха. Появляются резкая слабость, тяжесть и боль в голове. Эти симптомы усиливаются и сочетаются с резким головокружением, рвотой, шумом и звоном в ушах, снижением слуха. Появляются сильная бледность, потоотделение, слабость. Головокружение беспокоит даже в положении лежа.
- Желудочно-кишечные поражения характеризуются скоплением газа в кишечнике, сосудах брыжейки и сопровождаются появлением очень сильных болей в животе, частой дефекацией. Живот напряжен, пальпация его болезненна. Снижается острота зрения, сопровождающаяся расширением зрачков и угнетением их реакции на свет. Картина глазного дна варьирует от нормальной до различной степени гиперемии дисков зрительных нервов.
- Прогноз: как правило, благоприятный при условии своевременной и правильной лечебной рекомпрессии.



# Тяжелая форма кессонной болезни

- Тяжелая форма кессонной болезни — характеризуется образованием эмболов в сосудах ЦНС, сердца и легких.
- Больные отмечают резкую общую слабость и слабость в ногах, резкий кашель, сильную боль в грудной клетке, особенно при вдохе, одышку. В дальнейшем появляются клинические признаки отека легких. При множественной аэроэмболии в полостях правого сердца и сосудах легких скапливается значительное количество газовых пузырьков различных размеров, вызывающих нарушение сердечно-сосудистой деятельности. В таких случаях отмечаются бледность, резкая слабость, частое и поверхностное дыхание; артериальное давление падает. Пульс вначале частый, затем замедляется, кожные покровы бледно-сероватого оттенка или синюшные. При выраженных явлениях гипоксии наступает потеря сознания.

- **Возможен инфаркт миокарда и легких.**
- **Церебральные поражения обусловлены газовыми эмболами в головном мозге. После короткого скрытого периода возникают резкие головные боли, слабость. В легких случаях пропадает чувствительность одной половины тела, в более тяжелых — возникают явления паралича: теряется речь, появляются признаки пареза лицевого нерва и патология других черепных нервов, а также параплегии или парапарез нижних конечностей. Параличи нижних конечностей сопровождаются расстройствами мочеиспускания и дефекации (анурия и запор). Определяются высокие сухожильные и периостальные рефлексy.**

- **Диагноз:**

- **подтверждает правильность эффективности повторного помещения пострадавшего в условия повышенного давления (рекомпрессия);**
- **кроме этого, обнаружение на рентгенограммах пузырьков в полостях суставов, синовиальных влагалищах сухожилий, фасциях мышц, а также поражения костей и суставов.**

- **Лечение:** во всех случаях тяжелой формы кессонной болезни необходимо проводить срочную рекомпрессию.
- **Профилактика:** основным профилактическим мероприятием является строгое соблюдение «Правил безопасности при производстве работ под сжатым воздухом (кессонные работы)». Ограничивается допустимое давление в кессоне: оно не должно превышать 4 атм, что соответствует глубине воды 40 м. Согласно этим правилам, строго нормируется продолжительность рабочего времени в кессоне и продолжительность вышлюзования (чем больше давление, тем короче рабочее время и продолжительнее период декомпрессии).