

# ТВЕРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ

*Кафедра  
травматологии и ортопедии*

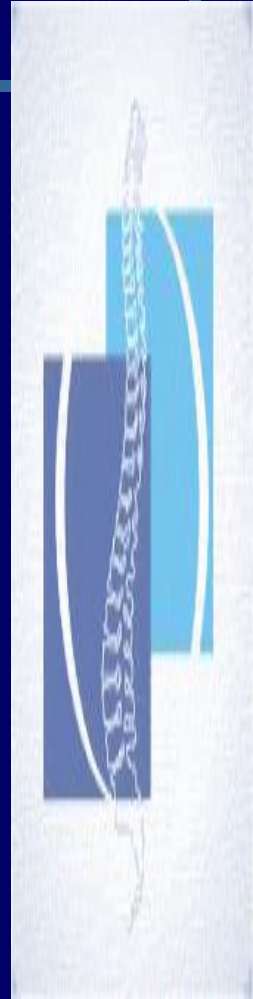


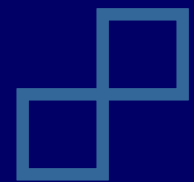
*Доцент к.м.н. Захаров В.П.*

# *Тема лекции:*

## **Ранения и закрытые повреждения черепа**

*Доцент Захаров В.П..*





***КЛАССИФИКАЦИЯ  
ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ  
РАНЕНИЙ ЧЕРЕПА И МОЗГА  
(Н.Н.ПЕТРОВ, 1917г.)***





---



огнестрельные ранения черепа и  
мозга следует разделять по  
*характеру* на


- ранения мягких тканей
- непроникающие
- проникающие



# РАНЕНИЕ МЯГКИХ ТКАНЕЙ (без повреждения кости)

Являются наиболее легкими, однако при них не исключается сотрясение или ушиб мозга с субарахноидальным кровоизлиянием, возникающим в результате передачи живой силы ранящего снаряда через сохраненную кость на мозговое вещество.

Ранения мягких тканей черепа встретились во время Великой Отечественной войны в 54,67% причем утрата сознания наблюдалась у 56,9% этих раненых, что говорит о высокой частоте ударно—сотрясающего механизма при подобных повреждениях.






# НЕПРОНИКАЮЩИЕ (экструдуральные)

ранения характеризуются повреждением мягких тканей и костей черепа при целостности твердой мозговой оболочки. Последняя является хорошим барьером, предохраняющим мозг от распространения раненой инфекции. Непроникающие ранения черепа отмечены в 17.3% раненых в минувшей войне. Это более тяжелые повреждения, т.к. сопровождаются контузией мозга в зоне перелома черепа, Однако подбололочные гематомы, характеризующиеся синдромом компрессии мозга или нарастанием очаговых симптомов встречаются при непроникающих ранениях редко, лишь в 0,5% случаев. Редкость субдуральных гематом ограничивает показания к вскрытию неповрежденной мозговой оболочки во время операции.

# ПРОНИКАЮЩИЕ РАНЕНИЯ

- черепа и мозга сопровождаются повреждением покровов, кости и твёрдой мозговой оболочки. При этом, как правило, нарушается целостность коры мозга и поверхностных сосудов; нередко повреждаются подкорковые узлы, желудочки, ствол мозга. Проникающие ранения черепа наблюдались в 28.1% случаев.
- Об опасности распространения раневой инфекции на мозг и его оболочки говорит факт высокой частоты осложнений, составивших среди проникающих ранений 45.7%.



**ПО ВИДУ РАНЯЩЕГО СНАРЯДА  
следует различать две основные  
группы ранений черепа :**

- п у л е в ы е

- о с к о л о ч н ы е









# ПУЛЕВЫЕ РАНЕНИЯ

могут быть нанесены обычными пулями (винтовочными, автоматными, пистолетными, а также пулями взрывного действия, стреловидными снарядами, пластмассовыми (рентгенопрозрачными).



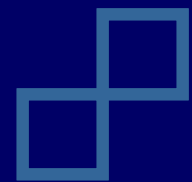


# ОСКОЛОЧНЫЕ РАНЕНИЯ ЧЕРЕПА



Помимо хорошо известных ранений осколками артснарядов, авиабомб, мин, ручных гранат, могут быть нанесены стальными шариками (при применении шариковых бомб), а так же заранее изготовленными поражающими элементами, заложенными в боеприпасы и авиабомбы — квадратными осколками, насеченной проволокой, стреловидными стержнями.



Столь большое разнообразие ранящих снарядов обуславливает различные по характеру ранения черепа и мозга, среди которых немало множественных ранений черепа, а также сочетанных ранений черепа и других органов.




# **ПО ВИДУ РАНЕВОГО КАНАЛА** **различают следующие ранения черепа**

- слепые
- сквозные
- касательные
- рикошетирующие






**СЛЕПЫЕ РАНЕНИЯ** — характеризуются раненым каналом, оканчивающимся слепо и часто содержащим инородное тело. Слепые ранения оказываются наиболее частыми среди всех огнестрельных ранений черепа. При применении современного стрелкового автоматического оружия диаметром пули 5,6 мм. нередкими будут внутренние рикошеты ранящего снаряда в полости черепа с причудливым ходом раневого канала в результате «кувыркания» пули. Такие ранения могут оказаться несовместимыми с жизнью.



**СКВОЗНЫЕ РАНЕНИЯ** - бывают сегментарными и диаметральными. В отдельных случаях наблюдаются сквозные диагональные ранения черепа (при прохождении пули через челюстно-лицевую область или шею, основание черепа, и по диагонали — через мозговое вещество, с выходным отверстием на выпуклой поверхности черепа).

- Сквозные диагональные ранения часто бывают смертельными.




# **КАСАТЕЛЬНЫЕ (тангенциальные)**

ранения черепа характеризуются сравнительно поверхностным ходом раненого канала, в результате прохождения ранящего снаряда по касательной в отношении округлой формы черепа. В зависимости от величины ранящего снаряда и направления полета его по отношению к черепу, могут возникать ранения мягких тканей, непроникающие и проникающие черепно-мозговые ранения. Раненой канал в таких случаях нередко захватывает обширную поверхность покровов, кости и корково-подкорковых участков мозга.



# **РИКОШЕТИРУЮЩИЕ РАНЕНИЯ**

образуются в результате рикошета ранящего снаряда от черепа: на месте приложения силы образуется перелом черепа со смещением костных отломков («ВТОРИЧНЫЕ снаряды») в полость черепа. Таким образом, по внешнему виду рана при рикошетирующем ранении напоминает слепую рану (т.к. инородное тело обычно отскакивает и выпадает через входное отверстие). При рентгенологическом обследовании ранящий снаряд не обнаруживается. Рикошетирующие ранения часто характеризуются дырчатыми отвесными переломами с небольшим дефектом черепа и глубоким смещением костных отломков



# ПО ЛОКАЛИЗАЦИИ

огнестрельные переломы черепа делятся на

+ ранения **свода черепа** — лобная  
теменная, затылочная, височная

+ **парабазальные**

-передние (лобно-височно-орбитальные с повреждением  
придаточных пазух носа, ранениями глазного яблока)

-средние (височно-сосцевидные, с повреждением  
придаточных пазух уха)

-задние (задняя черепная ямка, краниоспинальные)





---



# При боевых ранениях черепа необходимо различать

+ одиночные

+ множественные

+ сочетанные повреждения



**Б о л ь ш о е значение для определения характера ранения черепа и выработки нейрохирургической тактики имеет вид перелома черепа, который согласно классификации Н.С.Косинской может быть:**

**-неполным**

**-линейным**

**-раздробленным**

**-дырчатым**

**-оскольчатым**

**-вдавленным**

# Следует различать:

- травму черепа, мозга и ожоги
- черепно-мозговую травму и радиационные поражения
- черепно-мозговую травму в комбинации с ожогами и лучевой болезнью


**КЛИНИКА И**  
**ДИАГНОСТИКА**  
**ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ**  
**РАНЕНИЙ**  
**ЧЕРЕПА И ГОЛОВНОГО**  
**МОЗГА**

Течение патологических процессов при травме головного мозга принято делить на 5 периодов, которые называют периодами травматической болезни головного мозга.


1. Начальный
2. Период ранних реакций и осложнений
3. Период ликвидации ранних осложнений
4. Период поздних осложнений
5. Период отдаленных последствий

**Начальный, острый период** продолжается около 3 суток, обычно характеризуется тяжелым состоянием раненого и решается вопрос о совместимости тяжести травмы с жизнью. Общемозговые симптомы преобладают над локальными, отмечаются различной степени нарушения сознания, могут возникать судороги. нередки нарушения дыхания, сердечно-сосудистой деятельности, глотания и др. Обследование раненных находящихся в бессознательном состоянии, представляет трудную задачу, особенно, если учесть, что 1-2 сутки пострадавшие проводят в пути, эвакуируясь по назначению или поступают в специализированный госпиталь в составе большой группы нуждающихся в срочной помощи.

**Ранних реакций и осложнений** (инфекции и дисциркуляции). Начинается на 3 сутки и продолжается до 3-4 недель. Характеризуется чаще всего нарастанием травматического отека —набухания мозга, наиболее выраженного вокруг зоны ранения. К этому времени большинство раненых приходят в сознание, уменьшаются нарушения жизненно важных функций и на фоне сглаживания общемозговых симптомов отчетливо проявляются или даже нарастают очаговые симптомы поражения головного мозга — параличи, нарушение речи, зрения и прочие. Травматический отек мозга, если он не распространился на ствол мозга, в определенной мере предохраняет распространение инфекции на оболочки и мозг. При этом сдавливаются субарахноидальные пространства и происходит своеобразная «иммобилизация мозга» в полости черепа (Бурденко Н. Н.).

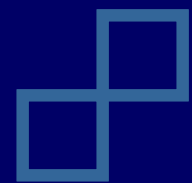


---



**Ликвидации ранних осложнений и тенденции к ограничению инфекционного очага. Начинается на 2-ой месяц после ранения, продолжается примерно 3-4 месяца, что зависит от тяжести ранения, При гладком течении рана заживает и наступает выздоровление**







**Поздних осложнений, начинается через 3-4 месяцев после ранения и продолжается 2-3 года.**

**Отдаленных последствий, связанных с наличием оболочечно-мозгового рубца.**







---




**диагностика огнестрельных  
черепно-мозговых ранений  
складывается из данных  
неврологического,  
хирургического,  
рентгенологического и  
лабораторного исследования**

**ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ**  
**РАНЕННЫХ В ЧЕРЕП И**  
**МОЗГ НА ЭТАПАХ**  
**МЕДИЦИНСКОЙ**  
**ЭВАКУАЦИИ**



**ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ** при боевых ранениях черепа и мозга сводится прежде всего к наложению асептической повязки на рану. При возникновении у раненого рвоты или носового кровотечения необходимо предотвратить попадания крови и рвотных масс в дыхательные пути. Раненых в этих случаях необходимо выносить на боку, расстегнуть воротник и ослабить пояс. В зависимости от обстановки и квалификации используются обезболивающие средства, антибиотики, дыхательные и сердечные, анальгетики, радиопротекторы из индивидуального пакета или сумки санитаря



**ЭТАП ПЕРВОЙ ВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ** — при необходимости исправляют повязку, вводят внутримышечно антибиотики, противостолбнячную сыворотку (или анатоксин), также аналептики, радиопротекторы.

**В перевязочную МПП направляются раненные в череп с наружным кровотечением для выполнения гемостаза.**



## **ЭТАП КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ**

**Особого внимания здесь заслуживают пострадавшие с продолжающимся внутричерепным кровоотечением быстро нарастающим отеком и сдавлением мозга, а также лица с ранением желудочка мозга при обильной ликворее и развитии синдрома гипотензии,—обезвоживания мозга. Эти раненые нуждаются в неотложной операции по жизненным показаниям: остановке кровоотечения, удаление гематом, декомпрессивной трепанации - при внутричерепном кровоизлиянии, обработке раны с глухим швом—при желудочковой ликворее с последующей госпитализацией сроком не менее 3 недель.**



## **СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ПОМОЩЬ В ВПХГ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ РАНЕНИЯХ**


**Являясь лечебным учреждением, специализированный ВПХГ может быть приближен к войскам и располагаться вблизи, обеспечивая пораженных специализированной помощью.**

**Специализированный ВПХГ для раненных в голову развертывается вблизи базы и ему придают отряд специализированной медицинской помощи (ОСМП), имеющий нейрохирурга, невропатолога, стоматолога, офтальмолога, оториноларинголога, Этот госпиталь имеет задачи оказания специализированной помощи в полном объеме.**





# **БОЕВЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА**

- Осложнённые .
  - Неосложнённые .
  - Осложнённые повреждения позвоночника с синдромом разрушения или сгибания спинного мозга .
  - Поражение спинного мозга
- 



## **ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ РАНЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА разделены Н.С.Косинской (1945г.) на 5 типов:**

- сквозное проникающее ранение, когда ранящий снаряд проходит насквозь через позвоночный канал.**
- слепое проникающее ранение — ранящий снаряд разрушает стенку позвоночного канала и застревает в нем.**
- касательное проникающее ранение, при котором происходит разрушение стенки позвоночного канала без застривания в нем ранящего снаряда. Травма обычно наносится спинному мозгу отломками кости.**
- слепое непроникающее ранение - когда ранящий снаряд находится в костных структурах позвоночника или рядом с позвоночником, но стенки позвоночного канала не повреждены,**
- паравертебральные ранения, при которых непосредственного повреждения позвоника нет, ранящий снаряд проходит рядом, вызывая сотрясение или ушиб спинного мозга .**



---

**В клиническом течении огнестрельных ранений позвоночника и спинного мозга следует различать четыре периода**

*-острый*

*-ранний*

*-промежуточный*


*-поздний*





# ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ НА ЭТАПАХ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ

В организации медицинской помощи пораженным с тяжелыми травмами позвоночника и спинного мозга заслуживают особого внимания оказание доврачебной помощи, транспортировка, сортировка на этапах эвакуации и объем помощи на этапах квалификационной и специализированной помощи.





**ЛЕКЦИЯ**

**ОКОНЧЕНА!**

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

