**ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ**

Огнестрельными повреждениями называют ранения, причиненные одним или несколькими повреждающими факторами при выстреле из всех видов огнестрельного ору­жия, взрыве боеприпасов, снарядов и взрывчатых веществ. Для всех огнестрельных повреждений характерно комбини­рованное — механическое, термическое и химическое — по­ражающее действие.

Классификация огнестрельных ранений лица по Б. Д. Кабакову:

1. ***По виду поврежденных тканей***
   1. Ранения мягких тканей
   2. Ранения с повреждением костей

А. Нижней челюсти

Б. Верхней челюсти

В. Обеих челюстей

Г. Скуловой кости

Д. Одновременное повреждение нескольких костей лицевого скелета

1. ***По характеру повреждения***
   1. Сквозное
   2. Слепое
   3. Касательное
2. Изолированное

А. Без повреждения органов лица (язык, слюнные железы и др.)

Б. С повреждением органов лица

1. Сочетанные (одновременное ранение других областей тела)
2. Одиночные
3. Множественные
4. Проникающие в полость рта и носа
5. Непроникающие
6. ***По виду ранящего оружия***
   1. Пулевые
   2. Осколочные
   3. Дробовые (прочие)

**Механизмы повреждающего действия снаряда (пули).**

Пуля наносит телу мощный удар, сила которого сосредоточена на очень малой площади. В силу этого происходит сжатие и разрушение тканей, а также передача волны сжатия в стороны. Поэтому вслед за прохождением ударной волны и пули часть сжатых тканей продолжает движение в стороны с образованием пульсирую­щих полостей. За время действия пульсирующей полости происходят разрыв и сме­щение тканей, проникновение раневого детрита, мелких костных осколков и ино­родных тел, микроорганизмов далеко за пределы раневого канала.

В зависимости от запаса кинетической энергии снаряда выделяют следующие **виды его поражающего действия**:

***Разрывное действие****—* при кинетической энергии снаряда в несколько тысяч джоу­лей. Снаряд разрывает края раны в коже и паренхиматозных органах, что обусловле­но передачей кинетической энергии структурным элементам тканей. Диаметр огне­стрельной раны несколько больше диаметра снаряда, края раны неровные, с ради­альными разрывами.

***Пробивное действие****—* при кинетической энергии в несколько сот джоулей. Сна­ряд выбивает и уносит часть ткани. Так как снаряд сначала частично вытягивает тка­ни в направлении полета (элемент клиновидного действия), диаметр огнестрельной раны будет меньше диаметра снаряда; края раны довольно ровные.

Разрывное и пробивное действие снаряда преимущественно проявляется в обра­зовании входных огнестрельных ран.

***Клиновидное действие****—* при кинетической энергии в несколько десятков джоу­лей. Снаряд вытягивает за собой ткани в направлении полета, растягивает и разры­вает их. При этом образуются щелевидные и звездчатые раны без дефекта ткани. Клиновидное действие чаще прослеживается при образовании выходной огне­стрельной раны.

***Контузионное действие****—* при потере кинетической энергии снаряд может причи­нить ссадину, кровоподтек или поверхностную рану по типу ушибленной.

***Гидродинамическое действие****(ударная волна).* При попадании снаряда с достаточ­ным запасом кинетической энергии в полый орган с жидкой средой (или близкой к ней) возникают обширные разрывы тканей.

Зоны дефекта (раневого канала):

1. Зона непосредственного раневого канала
2. Зона ушиба ткани
3. Зона молекулярного сотрясения

Периоды развития раневого процесса.

* 1. Первый период (в течении 48 ч после ранения) характеризуется явлениями травматического отека без признаков воспаления.
  2. Второй период (от 48 ч после ранения до конца 2-й недели), когда заканчивается отторжение некротических тканей и появляется отчетливая грануляционная ткань.
  3. В третий период появляется грануляционная ткань.
  4. В четвертый – рубцевание и эпителизация раны.

Особенности течения огнестрельных ранений мягких тканей и костей лица.

Течение огнестрельных повреждений челюстно-лицевой области существенно отличается от течения ран других областей. Это обусловлено, по крайней мере, дву­мя анатомо-физиологическими особенностями: с одной стороны — богатой васкуляризацией мягких тканей лица, а с другой — обширной обсемененностью ротовой полости высокопатогенной микрофлорой. Учитывая эти особенности, существует ряд характерных особенностей ранений мягких тканей и костей лица.

1. Хорошо развитая капиллярная сеть и наличие рыхлой клетчатки в подкожном и подслизистом слое при огнестрельных ранениях губ и приротовой области обуслов­ливают быстрое и значительное развитие отека мягких тканей.

2. Для ран губ, особенно верхней, и приротовой области характерно зияние краев, нередко симулирующее истинный дефект тканей. Повреждение нижней губы и об­ласти угла рта приводит к мацерации кожи, вызванной постоянным слюнотечени­ем, которое усиливается при возникновении истинного дефекта нижней губы.

3. Боковые отделы лица, менее способные к регенерации (по сравнению с тканя­ми губ, век и др.), подвергаются большему разрушению с образованием глубоких карманов и значительных кровоизлияний. Повреждения околоушной слюнной же­лезы и лицевого нерва сильнее отягощают характер травмы, приводя в дальнейшем к обезображиванию лица вследствие паралича мимических мышц и образованию слюн­ных свищей. Повреждение лицевого нерва приводит не только к косметическим на­рушениям, но и к тяжелым функциональным расстройствам. Лагофтальм нижнего века осложняется повышенным слезотечением и развитием конъюнктивитов.

На фоне множественных повреждений мягких тканей и костей лица могут оста­ваться незамеченными ранения тройничного нерва. Между тем такое повреждение сопровождается целым рядом необратимых функциональных нарушений зубочелюстной системы, выражающихся в выпадении всех видов поверхностной чувствитель­ности (болевой, температурной, тактильной) и, как следствие, — в нарушении акта Жевания. В силу этого на стороне повреждения тройничного нерва (в результате не­полноценной жевательной функции) обильно откладывается зубной камень, возникают условия для развития гингивита и пародонтита. При неблагоприятных услови­ях (сдавление разветвлений тройничного нерва костными отломками, костной мо­золью и др.) возможно возникновение травматических невритов, симптоматичес­кой невралгии.

Ранения поднижнечелюстной области, имеющей значительный слой подкожной жировой клетчатки, всегда протекают с выраженным отеком, инфильтрацией и кро­воизлиянием, склонностью к развитию гнойных воспалительных процессов. Нагно­ение чаще возникает при наличии в ране инородных тел. Ранения поднижнечелюст­ной области нередко сопровождаются повреждением поднижнечелюстной слюнной железы, глотки, гортани, а также крупных сосудов шеи.

Огнестрельные ранения мягких тканей и костей лица часто ведут к повреждению большого числа кровеносных сосудов. Наряду с магистральными сосудами в первую очередь повреждаются обширная венозная сеть и мелкие артерии лица и шеи. По­следствием таких повреждений является возникновение внутритканевых кровоиз­лияний. Достигая больших размеров, они могут распространяться на переднее сре­достение, вызывать затруднение дыхания вследствие сдавления и смещения гемато­мой трахеи. Наиболее частое осложнение — развитие аспирационной асфиксии кровью, слюной.

Огнестрельные повреждения костей лица не могут быть изолированными. Пере­ломы нижней челюсти обычно бывают линейными и множественными (крупно- и мелкооскольчатыми), без дефекта и с дефектом костного вещества. Ог­нестрельные переломы верхней челюсти подразделяются на: переломы альвеоляр­ного отростка, суборбитальные и суббазальные.

При огнестрельных переломах верхней челюсти, как правило, повреждается верх­нечелюстная пазуха, которая заполняется сгустками крови, мелкими осколками ко­сти, а иногда инородным телом.

**Неогнестрельные повреждения зубов**

1. Травматические повреждения зубов

Острая травма зуба возникает при одномоментном воздействии на зуб большой силы, в результате чего развивается ушиб, вывих, перелом зуба, чаще встречается у детей, преимущественно травмируются передние зубы верхней челюсти.

Хроническая травма зуба возникает при действии слабой по величине силы в течение продолжительного времени.

Ушиб зуба - закрытое механическое повреждение зуба без нарушения его анатомической целостности.

Вывих зуба: а)неполный-без смещения, со смещением коронки в сторону соседнего зуба, с поворотом зуба вокруг продольной оси, со смещением коронки в вестибулярном направлении, со смещением коронки в сторону полости рта, со смещением коронки в сторону окклюзионной плоскости

Б) вколоченный

В) полный

1. Виды переломов н.челюсти:

Срединный, подбородочный, впереди угла челюсти, позади угла челюсти, ветви челюсти, шейки челюсти.

1. Переломы тела нижней челюсти

При переломах по средней линии (между центральными резцами) без дефекта кости щель перелома, начинаясь на альвеолярном отростке, идет почти по вертикали вниз (в сагиттальной плоскости) до нижнего края челюсти.

Смещение отломков возникает во фронтальной плоскости, что приводит к нарушению прикуса, который характеризуется так называемым бугорковым контактом – наклоном жевательных зубов в язычную сторону.

При наличии значительного смещения отломков нередко сопровождаются повреждением сосудисто-неравного пучка, что не только вызывает сильные болевые ощущения или потерю чувствительности в области соответствующей половины нижней губы, но и сопровождаются довольно значительным кровотечением.

1. Переломы в области угла нижней челюсти

При одиночных преломах нижней челюсти в пределах зубного ряда наиболее часто встречаются повреждения в области угла. Такие переломы возникают как следствие непосредственного приложения силы в этой области, хотя в ряде случаев наблюдаются и отражённые переломы на противоположной стороне.

Большинство переломов проходит через лунку 8-го зуба. В зависимости от прохождения щели перелома по нижнему краю челюсти - кпереди от места прикрепления жевательной и медиальной крыловидной мышцы или же в области расположения мышечного массива - степень смещения отломков бывает различной.

При расположении щели перелома косо кнутри и кзади малый отломок перемещается в сторону перелома, подбородочный отдел и боковой участок тела челюсти на стороне повреждения опускаются книзу. При таких видах перелома отмечается косой открытый прикус.

1. Переломы челюсти в области собственной ветви

Наблюдаются несколько чаще, чем повреждения венечного отростка. Возникают они на стороне приложения силы и часто имеют осколки. Подобные переломы редко сопровождаются смещением отломков и нарушением прикуса. При обследовании отмечается ограничение открывания рта, а также смещение средней линии в сторону повреждения при опускании нижней челюсти. При пальпации определяется болезненность в области задней поверхности ветви, при нагрузке на подбородок выявляется усиление локальной болезненности в области перелома. Рентгенологическое обследование уточняет диагноз.

1. Переломы нижней челюсти в области суставного отростка

Перелом в области шейки нижней челюсти возникает, если при ударе точкой приложения силы явился подбородок и силовое воздействие распространилось в переднезаднем направлении.

При нанесении удара сбоку и несколько снизу чаще ломается основание мыщелкового отростка, а при переднезаднем направлении удара — шейка.  Непосредственное участие в смещении малого отломка принимает и большой, который перемещаясь кзади и кверху (под воздействием собственно жевательной, височной и медиальной крыловидной мышц). При переломах головки нижней челюсти чаще всего наблюдается отлом медиального мыщелка. При разрыве суставной капсулы часть головки смещается кпереди и кнутри.