

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА КРИСТАЛЛОГРАФИИ ДЛЯ КОНТРОЛЯ РЕПАРАТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ В ГАЙМОРОВОЙ ПАЗУХЕ У ПАЦИЕНТОВ С ТРАВМАТИЧЕСКИМИ ПЕРЕЛОМАМИ СКУЛОВЫХ КОСТЕЙ

Маланчук В.А., Ефисько Н.А., Ефисько В.Н.

*Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца,  
г. Киев, Украина*

За последние годы во всём мире качественно изменилась структура травматизма – рост числа и тяжести повреждений. Основными причинами множественных травм являются автодорожные и железнодорожные катастрофы, падения с высоты, стихийные бедствия, бытовая и уголовная травма, локальные войны, террористические акты (В.А. Маланчук, 2011).

Среди лицевых травм частота переломов средней зоны лица составляет – 88 %, из них переломы скуловых костей – 72,9%, костей носа 15,9%.

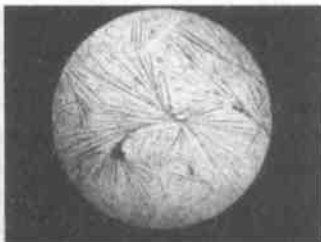
Переломы верхней челюсти принято считать открытыми и первично инфицированными, так как они сообщаются с придаточными пазухами носа и носовой полостью, причём верхнечелюстной синус повреждается в 100% наблюдений (Д.А. Трунин, 2011).

Наличие гемосинуса, при переломах костей средней зоны лица, и образование кровяного сгустка всегда приводят к его инфицированию и нагноению, поэтому вероятность развития травматического синусита весьма велика, а наличие дефектов костных стенок и слизистой оболочки верхнечелюстной пазухи приводят к осложнениям, отягощающим послеоперационный период (Д.А. Трунин, 2001). В области щеки нередко образуются инфильтраты, мягкие ткани щеки пролабируют через дефект в полость пазухи, на них образуются грануляции, в отдельных наблюдениях пролабирующая ткань срастается со стенками пазухи, создавая тем самым изолированные полости, содержащие гнойный экссудат и грануляции. Рубцовая ткань нарушает движение слизи и трофику костной ткани, приводя к возникновению посттравматического синусита.

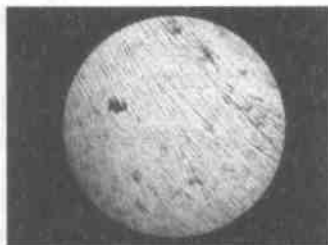
Для диагностики репаративных процессов в прооперированном синусе используют ряд лабораторных исследований, таких как: 1) иммунологические исследования – изучение показателей общих и местных иммунных структур, 2) изучение состояния слизистой оболочки полости носа и верхнечелюстной пазухи, 3) исследование клеточного состава промывной жидкости полости носа, 4) изучение температурных показателей слизистой оболочки нижней носовой раковины. Однако указанные методы не дают возможности объективного контроля над динамикой течения репаративных процессов в тканях оперированной верхнечелюстной пазухи, так как являются достаточно трудоёмкими в исполнении и не всегда информативными.

Для контроля динамики течения репаративных процессов в прооперированном синусе мы используем неинвазивный, простой в исполнении метод кристаллографии. Этот метод основан на образовании кристаллов хлорной меди в присутствии природных органических соединений (рис. 1). Кристаллографический метод исследования не часто применяется в биологии и медицине. В сообщениях различных авторов отмечается его высокая специфичность доступность и информативность. Этот метод оказывает помощь в правильной постановке диагноза и дополняет основные методы исследования, позволяя оценить динамику патологического процесса.

По предложенной методике в полость носа вводили марлевую турунду на 15-20 минут, когда она пропитывалась отделяемым, переносили её во флакон с 2 мл физиологического раствора, где выдерживали на протяжении 20 минут. Одну каплю полученного раствора наносят на стерильное стекло и добавляют к нему 5 капель 2% раствора хлористой меди в этиловом спирте.



**Рис. 1.** Кристаллограмма пациента группы контроля без патологии в верхнечелюстной пазухе.



**Рис. 2.** Кристаллограмма пациента с переломом правого скулоорбитального комплекса (5 день после травмы) до операции.

После смешивания и равномерного распределения по предметному стеклу препарат оставляют на 20-24 часа в термостате при температуре

37°C. Микроскопию проводили на приборе KONUS Biogex – 3. Изучали геометрию строения кристаллов, их величину, интенсивность окраски и наличие включений. Появление изменений в отделяемом в виде формирующихся грубых «звёзд» с толстыми лучами, частыми их перекрёстами и поломками (рис. 2), считают свидетельством того, что процесс заживления отклоняется от нормального, и может быть расценено как возможность появления осложнений. Наблюдение за динамикой микрокристаллографии отделяемого полости носа в предоперационном и послеоперационном периоде позволяет наблюдать за течением репаративных процессов и до клинических проявлений предсказать возможность развития воспалительных осложнений в верхнечелюстном синусе.