

Изучение закона золотого сечения имеет большое значение в исследовании проблемы нормы. Норма, как известно, это одна из фундаментальных проблем медицины. А понятие нормы немислимо без понятия числа и меры. В настоящее время представления об анатомической и физиологической норме далеко не однозначны. Однако математические закономерности, лежащие в основе организации живых систем, начинают занимать в понятии нормы подобающее им место. И среди них в числе первых находится закон золотого сечения.

### ЛИТЕРАТУРА

1. *Абрамов М. А.* Структурные и циклические закономерности в природе, обществе, искусстве. Саратов: Саратов. гос. техн. ун-т., 2001.
2. *Суббота А. Г.* «Золотое сечение» («sectio aurea») в медицине. СПб., 1994.
3. *Суббота А. Г.* Гармония движений, золотое сечение и здоровье. СПб.: Стикс, 2003.
4. *Цветков В. Д.* Сердце, золотое сечение и симметрия. Пушкино, 1997.

*Гемонов В. В., Лаврова Э. Н.*

### НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КЛЕТОЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРИОДОНТА

*Кафедра гистологии, эмбриологии, цитологии (заведующая – проф. Л. М. Ерофеева)  
Московского государственного медико-стоматологического университета*

---

Как показали исследования, периодонт у крыс представляет собой связку, удерживающую корень зуба в альвеоле. В состав периодонта входят коллагеновые волокна, натянутые между альвеолярным отростком и цементом корня. Помимо волокнистых структур в состав периодонта входят разнообразные клетки, имеющие разную локализацию и строение. Среди клеточных структур наиболее часто встречаются фибробласты различной степени зрелости. Анализ ультраструктуры фибробластов подтверждает их способность к перемещению, участию в строительстве и перестройке межклеточного вещества. Фибробласты замещаются за счет малодифференцированных клеток мезенхимного генеза, которые сопровождают мелкие кровеносные сосуды. За счет малодифференцированных клеток могут возникать и другие клетки, встречающиеся в периодонте: цементобласты, остеобласты, многоядерные клетки промоноцитарного генеза – остеокласты и одонтокласты. Последние располагаются на поверхности альвеолярной кости корня зуба в лакунах, разрушая кость, цемент и дентин. При этом отмечена существенная роль мезенхимных клеток и выявлена взаимосвязь между их расположением и дифференцировкой эпителиальной и соединительной ткани.

К другим клеточным элементам периодонта относятся макрофаги, тучные клетки и лейкоциты. Эти клетки локализуются в интерстициальной рыхлой соединительной ткани пародонта. Они выполняют защитную функцию. Их количество увеличивается при воспалительных процессах. Клеточные элементы

периодонта образуют как бы три слоя. Первый слой располагается на границе с костью альвеолы. Он характеризуется преобладанием клеток остеобластического ряда. Второй – средний, в нем представлены фибробласты различной степени зрелости, макрофаги, тучные клетки и эпителиальные островки. Третий слой граничит с цементом корня. Здесь преобладают малодифференцированные клетки, цементобласты.

Клеточные элементы периодонта принимают участие в функциональной и морфологической перестройке периодонта во взрослом организме, в частности, в удлинении его волокон. В периодонте отмечается высокая скорость обновления коллагена. Разрушение периодонта чаще всего связано с хроническим воспалительным процессом – периодонтитом, вызванным проникновением инфекции. Воспалительный процесс распространяется на кость альвеолярного отростка, десну и цемент. Это может привести к пародонтиту – воспалительно-дистрофическому процессу, результатом которого является расшатывание и выпадение зубов.

*Кругляков П. П., Сосунов А. А., МакКхан Г.-П, Кузнецов С. Л.,  
Балашов В. П., Уткина-Сосунова И. В., Ву Ш., Шиханов Н. П.,  
Ховряков А. В., Подрезова Е. П.*

### **АНОМАЛИИ МИТОЗА И ПОЛИПЛОИДИЯ ТИПИЧНЫ ДЛЯ РЕАКТИВНЫХ АСТРОЦИТОВ**

*Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии (заведующий – проф. С. Л. Кузнецов)  
Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова, Москва, e-mail: kpp99@mail.ru;  
кафедра цитологии, гистологии и эмбриологии (заведующий – проф. В. П. Балашов)  
Мордовского государственного университета, Саранск; отдел нейрохирургии  
(заведующий – проф. Р. Солонин) Колумбийского университета, Нью-Йорк*

---

В настоящей работе показано, что одной из причин образования С-митозов в астроцитах являются аномалии в формировании веретена деления вследствие неправильной позиции центросом и невозможности занять правильное положение хромосомами во время формирования метафазной пластинки. Выход из С-митоза происходит вне зависимости от активации анафаза-способствующего фактора (anaphase-promoting complex) и определяется формированием маленьких реституционных ядер, которые впоследствии сливаются с образованием двух-трех ядер. Такие полиплоидные астроциты могут сохранять жизнеспособность длительное время и даже вступать в следующий митоз.

С-митозы в астроцитах были обнаружены во всех использованных экспериментальных моделях повреждения головного мозга: ишемии, судорожного перевозбуждения при введении пилокарпина и каиновой кислоты и механической травме. Обычно такие клетки располагались вблизи очагов повреждения ткани в области анизоморфного реактивного глиоза. Особенно много аномальных форм митозов было обнаружено при введении пилокарпина (ПК), и мы использовали эту модель для изучения деления клеток глии.