

**Оптимизация заживления слизистой перегородки после септопластики у детей**  
Зырянов М.М., Вахрушев С.Г., Буренков Г.И.,  
Пронина Ю.В.

*Красноярская государственная медицинская академия, Красноярск*

Существующие методы эндоскопической и микроскопической септопластики с минимальной резекцией костно-хрящевых образований перегородки активно внедряются в практику ринологов. Послеоперационный период у детей осложняется невозможностью адекватных санационных мероприятий полости носа. Возникает проблема возникновения синехий полости носа. Процесс заживления слизистой требует оптимизации, так как гиповентиляция полости носа, истончение слизистой над гребнями и шипами существенно влияет на трофические процессы и на раневой процесс в целом.

Цель исследования: разработка рационального метода оптимизации заживления слизистой оболочки перегородки носа после септопластики у детей.

Материалы и методы: мы провели изучение особенностей заживления слизистой у 120 детей, перенесших септопластику. В раннем и отдаленном послеоперационном периоде проводили риноманометрию, исследование мукоцилиарного транспорта, цитологическое исследование. После операции вместо традиционной тампонады полости носа иммобилизация слизистой осуществлялась диализным тампоном, представляющим из себя закрытую мембранную полость из полупроницаемой мембраны «Serva-Por» с диаметром пор 14000нМ, наполненную диализным раствором и пронизанную респираторной трубкой. В течение 5 дней указанный тампон не удалялся из полости носа, производилась смена диализного раствора, состоящего из лекарственных препаратов, оптимизирующих раневой процесс.

Результаты исследования: после удаления тампона мы наблюдали полное восстановление слизистой оболочки в области операции, отсутствие раневых поверхностей, не отмечалось образования синехий, корочек в полости носа. Эффективность использования диализного тампона подтверждалась результатами риноманометрии, исследованием скорости мукоцилиарного клиренса, цитологическим исследованием.

Заключение: фиксация мембранным тампоном слизистой оболочки оперированной перегородки в течение 5 дней позволяет избежать обра-

зования синехий в полости носа после септопластики у детей, способствует скорейшему восстановлению функций носа.

**Влияние короцеолитовых удобрений на биологическую активность чернозема обыкновенного и продуктивность кукурузы**  
Ивченко М.В., Корабельникова С.В.

*Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск*

Цель наших исследований заключалась в изучении влияния короцеолитовых удобрений (КЦУ) на биологическую активность чернозема обыкновенного и продуктивность кукурузы. Объектами исследований были почва (чернозем обыкновенный) и КЦУ. КЦУ были приготовлены на основе осиновой коры с добавлением мочевины, суперфосфата и природных цеолитов.

Осиновая кора, использованная для приготовления удобрений, характеризуется высокой зольностью (17 %), большим содержанием  $\text{SiO}_2$  (38%),  $\text{CaO}$  (13.0 %),  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (6,8%),  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (3.6 %),  $\text{K}_2\text{O}$  (3,4%),  $\text{Na}_2\text{O}$  (2,7%),  $\text{MgO}$  (2.3 %),  $\text{P}_2\text{O}_5$  (1,0%). Она обогащена лигнином, но обеднена азотом и белковыми соединениями. Природные цеолиты могут давать катионзамещенную форму, что позволяет насыщать их минеральными удобрениями и регулировать поступление необходимых элементов в почву.

Исследования проводили в вегетационно-полевом эксперименте на стационаре КрасГАУ. Схема опыта включала следующие варианты в 4-х кратной повторности: 1. Почва – контроль (без удобрений); 2. Почва + КЦУ-10 (доза внесения 150 т/га); 3. Почва + КЦУ-20 (доза внесения 150 т/га); 4. Почва + КЦУ-30 (доза внесения 150 т/га); 5. Почва + КЦУ-10 (доза внесения 300 т/га); 6. Почва + КЦУ-20 (доза внесения 300 т/га); 7. Почва + КЦУ-30 (доза внесения 300 т/га). В качестве азотсодержащей добавки (N) использовали мочевины (1,5% на абсолютно сухое вещество), в качестве фосфорсодержащей (P) – двойной суперфосфат (0,25% на абсолютно сухое вещество). Индексы 10, 20 и 30 обозначают процент содержания цеолитов в данном КЦУ. Полученные нами КЦУ вносили в почву весной перед посевом кукурузы.

В качестве показателя биологической активности почвы исследовали интенсивность «дыхания» почвы, т.е. выделение углекислоты с ее поверхности. Дыхание почвы определяли абсорб-

ционным методом в модификации Н.И.Шаркова (1986) в течение всего вегетационного периода на каждой повторности всех вариантов опыта. Экспозиция составляла 24 часа с шагом в 2 недели. Количественные характеристики, полученные в результате экспериментов, были обработаны методом однофакторного дисперсионного анализа по программам Exsel и Statistika.

Наименьшая интенсивность дыхания почвы на протяжении всего периода наблюдений отмечалась на контрольном варианте и изменялась в пределах 110 -170 кг/га. Внесение короцеолитовых удобрений способствовало статистически значимому увеличению эмиссии углекислоты. В зависимости от дозы внесенного удобрения она возросла в 2 – 4 раза. Интенсивность дыхания почвы под действием разных доз короцеолитовых удобрений была неодинаковой и достоверно увеличивалась пропорционально дозам их внесения. Наибольшую активность продуцирования углекислоты вызвало применение короцеолитовых удобрений в дозе 300 т/га. Понижение дозы внесения удобрений в почву до 150 т/га снижало интенсивность дыхания почвы на статистически значимые величины, варьирующие в пределах 60 -147 кг/га. В зависимости от варианта удобрения определили суммарные запасы углекислоты в почве. Минимальный сток С-СО<sub>2</sub> в атмосферу характерен для контрольного варианта. Он составил 3199 С-СО<sub>2</sub> кг/га. Применение КЦУ в дозе 150 т/га увеличило сток С-СО<sub>2</sub> в 2,2 – 2,4 раза, а в дозе 300 т/га - в 2,9 раз. Максимальные запасы СО<sub>2</sub> отмечены в варианте почва+КЦУ-10 (доза внесения 300 т/га) - 9396 С-СО<sub>2</sub> кг/га.

Полученные результаты суммарного продуцирования СО<sub>2</sub> коррелируют с общей урожайностью кукурузы. Коэффициент корреляции составил 0,9 – 1,0. Самая низкая продуктивность кукурузы была отмечена на контрольном варианте- 552 г/м<sup>2</sup>. Внесение КЦУ в дозе 150 т/га достоверно увеличило урожайность кукурузы в 5,0 – 5,7 раз, а в дозе 300 т/га в 7,0 – 9,5 раз по сравнению с контрольным вариантом. Максимум количество зеленой массы кукурузы был получен на варианте почва+КЦУ-30 (доза внесения 300 т/га).

### **Модулируют ли нейроны теменной ассоциативной области коры чувствительность своих афферентных входов к сигналам различной модальности?**

Изместьев К.В. Изместьев В.А., Разумов А.С., Пеганова Ю.А., Будаев А.В., Этенко А.И.  
*Государственная медицинская академия,  
г. Кемерово*

Цель настоящей работы — изучить параметры возбудимости входов единичных нейронов теменной коры в зависимости от модальности афферентных посылок. Априори можно предполагать о селективной возбудимости афферентных входов у мультимодальных клеток теменной коры, определяемой модальностью афферентных потоков.

С целью экспериментальной проверки данного положения разработаны новая методика проведения нейрофизиологических экспериментов и математический анализ качественных и количественных параметров конвергенции афферентных сигналов на входах нейронов переднего отдела супрасильвиевой извилины (ПОССИ) теменной ассоциативной области коры (ТАОК) головного мозга.

Эксперименты проведены на 18 кошках, наркотизированных внутривенно хлоралозой (40 мг/кг массы тела) в смеси с нембуталом (20 мг/кг массы тела). В качестве сигналов тестирующих реакции нейронов использованы афферентные послылки из проекционных отделов анализаторов (звукового, соматосенсорного и зрительного) и мезэнцефалической ретикулярной формации (МЭРФ). Результаты исследования обрабатывались по специально разработанной для этого методике математического анализа параметров конвергенции сигналов на нервных клетках ПОССИ в ТАОК. Для этого из базы данных выбираются реакции нейронов ПОССИ в ТАОК, облигатно отвечающих на интересующую модальность. В отобранной популяции нервных клеток выявляют реакции нейронов, отвечающих на сигналы других модальностей. В результате расчётов получают параметры абсолютной и относительной конвергенции сигналов на входах нервных клеток коры. Абсолютный параметр конвергенции характеризует лабильность нейронов. Относительный параметр конвергенции характеризует возбудимость нейронов и выражается в герцах. Соотношение количества облигатно реагирующих нейронов на сигналы из проекционных отделов анализаторов и мезэнце-