

особого белка. За каждый из этих белков отвечает определенный ген. В случае повреждения одного из генов и развивается синдром Лафора.

Сахар и IQ. Ученые из Калифорнийского государственного университета провели испытания в 803 школах-интернатах и 9 колониях для несовершеннолетних. Из их рациона питания изъяли сахар и сладости, и заменили их овощами и фруктами. Результаты удивили: оценки детей выросли в среднем на 1 балл по 5-бальной системе, а 50% всех умственно отсталых детей были признаны здоровыми.

Продолжительность жизни сокращается. Глюкоза способна значительно сократить жизнь человека – в среднем на 25% (эквивалентно примерно 15 годам жизни человека).

Опасность для беременных. Еще одна опасность, связанная с потреблением сладостей: избыток углеводов в питании беременных женщин может спровоцировать аллергические реакции у детей и увеличить риск развития у них заболеваний нервной системы.

ВИКОРИСТАННЯ ГЛЮКОЗОТОЛЕРАНТНОГО ТЕСТУ У ДІАГНОСТИЦІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Петренко Л.О., Мартинова С.М., ХНМУ, кафедра біохімії

Глюкозотолерантний тест («цукрове навантаження») – лабораторний метод, що визначає рівень глюкози в крові. Цей тест застосовують як для встановлення порушення толерантності до глюкози (так званий преддіабет), так і для діагностики цукрового діабету. Він ґрунтується на основі показників рівня цукру в крові, так як у здорових людей рівень глюкози натщесерце нижче 5,5 ммоль/л (60–100 мг на 100 мл). Через 0,5–1,5 год після навантаження глюкозою її рівень не перевищує 11,1 ммоль/л (200 мг на 100 мл) при визначенні глюкози крові ферментативним методом. При рівні глюкози в крові натще понад 6,7 ммоль/л (120 мг на 100 мл) і понад 11,1 ммоль/л після їжі або прийому глюкози, хворого необхідно обстежити на наявність латентної форми цукрового діабету.

Глюкотолерантний тест проводять наступним чином: за три дні до проведення тесту пацієнт звично харчується та має помірно фізичне навантаження. Тест виконується вранці, після нічного голодування впродовж 10–16 год. Під час голодування, що передуює тестуванню, пацієнту дозволено вживати невелику кількість води або несолодкого чаю. Пацієнт отримує перорально 75 г глюкози (з розрахунку 1 г глюкози на 1 кг маси тіла), розчиненої в 300 мл води, випитої за 5 хв. Рівень глюкози в плазмі крові вимірюють кожні 30 хв упродовж 3 год. Під час проведення аналізу хворий має перебувати в спокійному стані, не дозволено вживати їжу та воду. Далі на основі отриманих результатів вмісту глюкози в крові будують глікемічну криву, яка має три фази. Перша фаза показує рефлексогенний механізм передачі нервових сигналів із слизових оболонок ротової порожнини і шлунка на симпатичну нервову систему, цей механізм регулюється дією вегетативної нервової системи. Це стимулює підвищення продукування адреналіну та розпад глікогену в печінці. Уже на 10–15 хв від початку навантаження спостерігається початок підвищення рівня глюкози в крові. Друга фаза це максимальне підвищення, що фіксується на 1 год після навантаження, й зумовлена всмоктуванню глюкози в кров з кишечника. Нормою рівня глюкози на цій фазі буде вважатися показник, що вищий від вихідного на 35–80% . На третій фазі зазначається зниження вмісту

глюкози, і за умов норми через 2,5–3,5 год рівень глюкози повертається до вихідного або близького до нього за значенням. Отже, дотримавшись всіх рекомендацій щодо механізму проведення глюкозотолерантного тесту з цукровим навантаженням можливо виявити латентну форму цукрового діабету.

ВЛИЯНИЕ ГИПОКИНЕЗИИ НА МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В КРОВИ И СЕРДЦЕ КРЫС РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Ахундова Г., Горбач Т.В., ХНМУ, кафедра биохимии

Одним из важнейших факторов, являющихся причиной донозологических и приморбидных состояний организма, является гипокинезия. Гипокинезия очень распространена в современном мире, особенно такие ее виды как вынужденная (учащиеся) и профессионально – производственная. Известно, что студенты являются многочисленной социальной группой, которая подвержена влиянию высокого психо-эмоционального, умственного напряжения и гипокинезии. Несмотря на активное изучения влияния гипокинезии на организм, многие аспекты проблемы остаются неизученными.

Целью работы было изучение влияния гипокинезии на состояние прооксидантно-антиоксидантной системы и показатели метаболических процессов в крови и миокарде крыс разного возраста.

Материалы и методы. Эксперименты проведены на 3-месячных и 12-месячных крысах, содержащихся в стандартных условиях вивария. Каждая из возрастных групп разделена на подгруппы: контрольная – содержались в клетках, достаточны по объему для свободного перемещения; опытная группа – содержались в условиях гипокинезии (специально сконструированные клетки с ограниченным для перемещения пространством). Продолжительность эксперимента – 1 месяц. После выведения из эксперимента в сыворотке крови определяли содержание малонового диальдегида, общую антиоксидантную активность- спектрофотометрическими методами; активность α -гидроксibuтирилдегидрогеназы, КФК-МВ, показатели липидного обмена спектрофотометрическими методами с помощью наборов реагентов фирмы Spectro-Med (Молдова) В миокарде определяли содержание восстановленного глутатиона, АТФ, активность СОД, каталазы КФК – спектрофотометрическими методами.

Результаты. Установлено, что 1-месячная гипокинезия приводит к увеличению массы тела, по сравнению с крысами контрольной группы, у 12-месячных крыс и снижению массы тела – у 3-месячных животных. Как у 3-месячных, так и у 12-месячных крыс активируется перекисное окисление липидов при недостаточной активации антиоксидантной системы при гипокинезии, развивается окислительный стресс, более выраженный у молодых крыс. У крыс при гипокинезии увеличивается активность «сердечных» ферментов в крови, что свидетельствует о дестабилизации цитоплазматических мембран миокардиоцитов. У 12-месячных крыс при гипокинезии в крови повышается содержание общих липидов и триглицеридов, у 3-месячных крыс содержание общих липидов в сыворотке крови практически не отличается от уровня в контрольной группе, значительно увеличено содержание общего холестерина.

В миокарде крыс при гипокинезии повышено содержание малонового диальдегида при сниженном уровне восстановленного глутатиона, недостаточной активации