

## КАРДІОПРОТЕКТОРНА ДІЯ ОМЕГА-3 ПНЖК ПРИ ІШЕМІЧНО-РЕПЕРФУЗІЙНОМУ УРАЖЕННІ СЕРЦЯ ТА ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ

А. М. ШИШ, А. С. ЖУКОВСЬКА, О. О. МОЙБЕНКО

*Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України*

Останнім часом особливу увагу приділяють вивченню дії препаратів, що містять  $\omega$ -3 ПНЖК та можуть застосовуватися в профілактичних цілях при серцево-судинних захворюваннях. Метою нашої роботи було дослідження механізмів кардіопротекторної дії  $\omega$ -3 ПНЖК при ішемічно-реперфузійному ураженні серця та цукровому діабеті.

Тварини були розподілені на 2 групи: 1) контрольні; 2) тварини, яким попередньо вводили препарат  $\omega$ -3 ПНЖК (0,1 мл на 100 г маси щура, 4 тиж). Ізолвані серця щурів перфузували за методом Лангендорфа (ішемія — 20 хв., реперфузія — 40 хв.). Також тваринам цих груп моделювали експериментальний цукровий діабет. Експресію Сх-43 визначали методом Western-blotting та імунофлуоресцентного аналізу.

Було показано, що введення в раціон препарату  $\omega$ -3 ПНЖК зменшує вміст  $\omega$ -6 ПНЖК (зокрема арахідонової кислоти — на 19%) та збіль-

шує вміст  $\omega$ -3 ПНЖК. Виявлено стимулюючий вплив омега-3 ПНЖК на експресію білка Сх-43 як в умовах контролю, так і після ішемії-реперфузії міокарда. За умов експериментального цукрового діабету застосування  $\omega$ -3 ПНЖК відновлює рівень експресії білка Сх-43 до контрольного рівню, що є суттєвим для функціонування каналів. Результати імунофлуоресцентного дослідження свідчать, що за впливу  $\omega$ -3 ПНЖК нормалізується розподіл та відновлення взаєморозташування субклітинних структур і експресії білка Сх-43. Нами показано, що попереднє застосування  $\omega$ -3 ПНЖК впливає на експресію генів, що приймають участь у патогенезі ішемії-реперфузії та цукровому діабеті.

Таким чином,  $\omega$ -3 ПНЖК модулюють експресію білка, нормалізують розподіл та структурні зміни Сх-43, як за умов ішемії-реперфузії, так і за умов цукрового діабету, тим самим підсилюючи міжклітинний взаємозв'язок, що є необхідним для запобігання аритмій.

## ВПЛИВ МЕЛАТОНІНУ НА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПЕЧІНКИ ЩУРІВ ІНТОКСИКОВАНИХ ТЕТРАХЛОРМЕТАНОМ

І. М. ЯРЕМІЙ, Н. В. ДАВИДОВА, Н. П. ГРИГОР'ЄВА

*Буковинський державний медичний університет*

Мелатонін забезпечує хроноритмологічну організацію фізіологічних функцій, регулює обмін речовин, імунний та антиоксидантний статус організму (Барабой В.А., 2000). Інтوكсикація щурів  $\text{CCl}_4$  супроводжується метаболічними порушеннями аналогічними до таких у людей, що хворіють на гепатит (Губський Ю.І., 2000). Метою дослідження було вивчити вплив мелатоніну на біохімічні показники печінки  $\text{CCl}_4$ -інтоксикованих щурів.

Матеріали та методи. Досліди проведено на 30 білих нелінійних щурах-самцях (*Ratus ratus*

L.) масою  $180 \pm 10$  г, яких було розділено на три групи 1 — інтактні; 2 — щурі, яким повторно (через день) перорально у вигляді 50% олійного розчину вводили  $\text{CCl}_4$  в дозі 0,25 мл/100 г маси щура; 3 — щурі, яким після останнього введення  $\text{CCl}_4$ , щоденно (о 8-й годині ранку) перорально вводили «Мелатонін» («Sigma», США) в дозі 3 мг/кг маси щура. Впродовж експерименту тварини знаходилися в умовах рівнодення. Евтаназію тварин проводили шляхом декапітації під легкою ефірною анестезією на 7-му добу від початку введення мелатоніну. У гомогенатах печінки

щурів визначали вміст малонового альдегіду, активності глюкозо-6-фосфатази й аргінази.

Результати. На 7-му добу після інтоксикації в печінці гепатитних щурів на 42%, порівняно з інтактними, зріс уміст малонового альдегіду та на 32 і 37% відповідно знизилася активності глюкозо-6-фосфатази й аргінази. Показники  $\text{CCl}_4$ -інтоксикованих щурів, яким упродовж 7 днів поспіль вводили мелатонін,

не відрізнялися вірогідно від показників інтактних щурів.

### ВИСНОВОК.

Щоденне, впродовж тижня, пероральне введення  $\text{CCl}_4$ -інтоксикованим щурам «Мелатоніну» («Sigma», США) в дозі 3 мг/кг маси щура сприяє стабілізації в печінці тварин процесів вільнорадикального окислення ліпідів, глюкогенезу та сечовиноутворення.

## СПОСОБЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПРЕАНАЛИТИЧЕСКОГО ЭТАПА СОВРЕМЕННЫХ КОАГУЛОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

С. В. МИСЮРЕВА, В. В. ПРОПИСНОВА, Н. С. МАЗУР

*Национальный фармацевтический университет*

### ВВЕДЕНИЕ.

С каждым годом в практику клинико-диагностических лабораторий внедряется все больше коагулологических тестов и растет число данного вида анализов. Вопросы качества преаналитического этапа исследования гемостаза недостаточно отражены в справочной и методической литературе. Это связано с разнообразием факторов, влияющих на результат, и со сложной организацией исследуемой системы, включающей как клеточные, так и молекулярные компоненты.

### РЕЗУЛЬТАТЫ.

При коагулологических исследованиях система для взятия проб должна обеспечивать точное соотношение крови и раствора цитрата натрия (1:9). В сравнительных исследованиях было показано, что избыток цитрата натрия может вызывать изменения в результатах скрининговых тестов на определение протромбинового индекса и активированного частичного тромбопластинового времени с удлинением времени теста. Поэтому оптимальным вариантом является закрытая вакуумная система, позволяющая провести точное дозирование порции крови.

Взятие венозной крови должно минимально травмировать клетки крови и ткани. Система должна иметь особую заточку иглы для венепункции. Время наложения жгута на руку пациента — менее 1 мин. После взятия крови следует провести медленное и осторожное ее перемешивание в пробирке переворачиванием на  $180^\circ$  не более 4–5 раз. Категорически нельзя взбалтывать про-

бу. Сразу после взятия крови следует поместить ее в штатив термokonтейнера или провести центрифугирование. Нельзя открывать пробирки до начала аналитической стадии исследования.

Необходимо соблюдать правильный температурный режим хранения, транспортировки и обработки проб. Пробы крови для коагулологических исследований следует хранить с использованием термokonтейнеров при постоянной температуре в пределах  $22-24^\circ\text{C}$ . Исключение составляют отдельные тесты для определения очень нестабильных аналитов (например фактор VIII), для которых преаналитический этап следует проводить в условиях низких температур.

Время доставки пробы для исследования в лабораторию не должно превышать 45 мин. При необходимости более длительной транспортировки и хранения следует использовать специальную систему стабилизаторов или получить свободную от тромбоцитов плазму и провести ее замораживание во второй пробирке для более длительного хранения.

На всех стадиях преаналитического этапа следует избегать резкого изменения температуры, длительного контакта с атмосферным воздухом, прямого воздействия солнечного света, механических воздействий и вибрации.

### ВЫВОД.

Таким образом, выполняя все выше перечисленные рекомендации, можно обеспечить высокое качество коагулологических тестов на всех этапах исследования.