

чової кислоти в сироватці крові. Але в першій групі вміст сечової кислоти знизився в процесі лікування з $457,5 \pm 24,5$ мкмоль/л до $355,4 \pm 44,6$ мкмоль/л. В контрольній групі зареєстрована наступна динаміка: до лікування $443,6 \pm 38,4$ мкмоль/л, після – $411,7 \pm 35,4$ мкмоль/л.

Висновки. Використання хондро-ревмана в ліку-

ванні хворих на остеоартроз та гіперурекемію призводить до зменшення больового синдрому, покращує функціональний стан суглобів, знижує активність запального процесу, зменшує рівень сечової кислоти. Наше дослідження підтвердило високу клінічну ефективність хондро-ревмана у хворих на остеоартроз та гіперурекемію.

УДК 616.63/.65:616.314

© Івченко А.В., 2010

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КОСТНОГО РЕГЕНЕРАТА В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО СРЕПТОЗОТОЦИНОВОГО ДИАБЕТА

Івченко А.В.

Ауганский государственный медицинский университет

Исследование проведено на 48 белых крысах-самцах двух возрастных групп: репродуктивных и периода выраженных старческих изменений, распределенных на 4 группы. 1-ю группу составили интактные животные. Во 2-й группе на границе проксимального метафиза и диафиза большеберцовых костей (ББК) был нанесен сквозной дырчатый дефект диаметром 2,2 мм, что позволяло сохранить как целостность костного органа, так и функциональную нагрузку на конечность. В 3-4-й группах животным моделировали экспериментальный диабет путем однократного внутривентриального введения стрептозотцина (40 мг/кг). Наконец, в 4-й группе животным также моделировали сквозной дырчатый дефект аналогично 2-й группе. По истечении 30 дней животных выводили из эксперимента декапитацией под эфирным наркозом, выделяли большеберцовые кости, отделяли фрагмент, соответствующий области нанесенного дефекта и исследовали его состав весовым методом.

При нанесении сквозного дефекта в ББК (2-я группа) у репродуктивных крыс содержание воды и органических веществ, а доля минеральных веществ была меньше, чем аналогичные показатели у интактных животных. Такие изменения соответствуют опи-

санной в литературе динамике изменений минерального состава костного вещества формирующегося регенерата. У животных периода выраженных старческих изменений во 2-й группе процентное содержание в регенерате воды и минеральных веществ изменялось так же, как и у репродуктивных животных, но амплитуда отклонений была выше. Содержание органических веществ было меньше аналогичного у интактных животных, что можно объяснить тем, что процессы репаративной регенерации протекали на фоне возрастзависимого остеопороза.

Нанесение дырчатого дефекта ББК у репродуктивных крыс на фоне стрептозотцинового диабета к 30 дню наблюдения при сравнении с 2-й группой сопровождалось увеличением содержания в регенерате воды и снижением содержания минеральных и органических веществ. У животных старческого возраста динамика изменений была такой же, но более выраженной.

Таким образом, в условиях экспериментального стрептозотцинового диабета у животных репродуктивного и старческого возраста определяется дисбаланс химического состава костного регенерата, что может свидетельствовать о замедлении процессов репаративной регенерации кости. Динамика и степень выявленных отклонений зависела от возраста животных.

УДК 615.47:616-073

© Калікін К.Г., 2010

ЗАСТОСУВАННЯ ФОТОГРАМЕТРІЇ В МОРФОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

Калікін К.Г.

Ауганський державний медичний університет

Розроблено методику аналізу форми об'єкта морфологічного дослідження (кістки, внутрішнього органу, поверхні тіла), що базується на проекції на досліджувану поверхню стандартного растра і фотографування одержаного зображення під фіксованим кутом до оптичної осі проектора. Виготовлено пристрій для реалізації даної методики на базі промислових фотозбільшувача і цифрового фотоапарата. Пристрій і методика апробовані при проведенні морфометрії епіфізарного хряща лабораторні тварин (білі щури) в токсикологічному експерименті.

Необхідність цієї розробки обумовлена тим, що сучасна морфологічна наука є не тільки функціональною, але й аналітичною. Для опису структурних перетворень, що відбуваються в організмі, залучаєть-

ся математичний апарат. З його допомогою проводиться аналіз не тільки розмірних характеристик об'єктів дослідження, але і безпосередньо форми.

Виник специфічний напрямок морфометрії – «геометрична морфометрія», що поєднує ряд підходів на основі багатомірного статистичного аналізу [1]. Використовуються методики аналізу як двовимірних, так і тривимірних об'єктів. У більшості досліджень для опису тривимірних утворень використовуються двовимірні моделі (гістологічний зріз). Це неминуче приводить до втрати інформації. Відновлення об'ємних співвідношень за допомогою виміру багатьох двовимірних зрізів можливо [2], однак дослідники не дуже часто застосовують цю методику адекватно, про що свідчить відсутність у публікаціях даних про по-

грішність проведених оцінок [3]. Тому для проведення аналізу поверхні об'єктів морфологічного дослідження (наприклад, пластинки епіфізарного хряща після відділення епіфіза) розроблений пристрій для фотограмметрії на базі фотозбільшувача і цифрово-

го фотоапарата. На даний пристрій подана заявка на раціпропозицію. Проведення іспитів пристроєм при фотограмметрії епіфізарного хряща показало його ефективність і можливість використання при проведенні морфометричних досліджень.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Павлинов И.Я., Микешина Н.Г. Принципы и методы геометрической морфометрии // Журнал общей биологии. - 2002. - № 6. - С. 473-493.
2. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. Ру-

- ководство. - М.: Медицина, 1990. - 384 с.
3. Ягубов А.С. и Кац В.А. Современная морфометрия в электронной микроскопии биологических и медицинских объектов // Вестн. АМН СССР. - 1974. - №12. - С.77.

УДК 616.379-008.64-092.9:616.438-08

© Камишний О.М., Любомирська В.А., Гриневич І.В., Буга Т.М., 2010

ВПЛИВ ІМУННОЇ ДИЗРЕГУЛЯЦІЇ НА МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ ЕНДОКРИННОЇ ПАТОЛОГІЇ

Камишний О.М., Любомирська В.А., Гриневич І.В., Буга Т.М.

Запорізький державний медичний університет

Цукровий діабет (ЦД) - важлива медична й соціально-економічна проблема для України і всіх країн світу, за даними Міжнародної Діабетичної Федерації в середньому 10% всіх витрат на охорону здоров'я становлять витрати на лікування ЦД (IDF reports, 2008). Разом з тим, однією із найважливіх і актуальних проблем медико-біологічних наук в останні роки стала проблема дослідження молекулярних механізмів апоптозу та його ролі в розвитку аутоімунних захворювань, у тому числі і ЦД. Саме апоптозом здійснюється позитивна та негативна селекція тимоцитів та формується центральна толерантність до панкреатичних антигенів, а гермінативні центри периферичних органів імунної системи зараз розглядаються у якості своєрідних "чекпойнтів" у формуванні В-клітинної толерантності, порушення якої можуть викликати продукцію аутоантитіл. **Метою дослідження** було з'ясувати роль порушень апоптозу клітин імунної системи в патогенезі експериментального цукрового діабету (ЕЦД) і визначити імунні фактори ризику розвитку ендокринної і аутоімунної патології у нападків щурів з експериментальним гестаційним діабетом (ЕГД). Ми провели комплексний аналіз структури центральних (тимус) та периферичних органів (селезінка, брижові лімфатичні вузли) імунної системи у щурів лінії Wistar та у нападків щурів з ЕГД з використанням сучасних морфометричних, гістохімічних, імунофлюоресцентних й імуногістохімічних методів аналізу гістологічного матеріалу, комп'ютерного аналізу зображень і математичного класифікаційного аналізу, методів кореляційного й кластерного аналізу, статистичного аналізу отриманих результатів.

Нами встановлено, що розвиток ЕЦД у щурів лінії Wistar супроводжувався збільшенням кількості

клітин, експресуючих антиапоптотичний білок (Bcl-2⁺-клітин) у корковій речовині тимуса в 2 рази ($p < 0,05$) і в мозковій речовині на 64% ($p < 0,05$) у порівнянні з контрольною групою тварин та призвів до підвищення концентрації білка Bcl-2 в усіх класах Bcl-2⁺-клітин у корі (на 18-39%, $p < 0,05$) та у Bcl-2⁺-середніх лімфоцитах у медулярній зоні. Вивчення експресії проапоптотичного білка p53 у щурів лінії Wistar показало, що розвиток ЕЦД супроводжувався збільшенням кількості p53⁺-клітин у корковій речовині тимуса на 36% ($p < 0,05$) у порівнянні з контрольною групою тварин і зростанням концентрації білка p53 в усіх класах p53⁺-клітин кори на 7-21% ($p < 0,05$), і не впливав на ці показники у медулярній зоні. Значні порушення процесів апоптозу тимоцитів спостерігалось у нападків щурів з ЕГД: збільшення кількості Bcl-2⁺-клітин супроводжувалось змінами рівня тимичної експресії таких регуляторів апоптозу, як білки p53, транскрипційний фактор c-Fos, індукцйбельна NO-синтаза. Виявлені порушення супроводжувались змінами цитоархітекtonіки периферичних органів імунної системи (селезінка, брижові лімфатичні вузли) у щурів лінії Wistar та у нападків щурів з ЕГД. Таким чином, виявлені зміни рівня експресії в тимусі білків-регуляторів апоптозу викликають дисбаланс про- і анти-апоптотичних стимулів, що призводить до порушень процесів селекції тимоцитів, здійснюваної шляхом апоптозу. Проведені дослідження свідчать про те, що порушення функціонування центральних і периферичних органів імуногенезу відіграють важливу роль в імунопатогенетичних механізмах розвитку ЕЦД, а порушення їх морфогенезу є фактором ризику розвитку ендокринної й аутоімунної патології у нападків щурів з ЕГД.

УДК 612.017.1:616.314

© Коваленко Ю.В., 2010

АНАЛІЗ СТАНУ ГУМОРАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗАГОСТРЕННЯМ ХРОНІЧНОГО ПЕРІОДОНТИТУ

Коваленко Ю.В.

Луганський державний медичний університет

Захворювання періодонта – одна з найбільш складних патологій зубо-щелепно-лицевої системи.

Сьогодні вони являють собою не тільки загальну медичну, але й соціальну проблему, характеризую-