УДК 616.37-091.8:591.3

NAZORAT GURUHI KALAMUSHLARI OSHQOZON OSTI BEZINING GISTOKIMYOVIY TEKSHIRISH NATIJALARI

Muzaffarov Zokir Botirovich

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O‘zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

Annotatsiya

Ushbu tadqiqotda intakt guruhdagi 3 va 6 oylik oq zotsiz kalamushlar oshqozon osti bezining gistokimyoviy ko‘rsatkichlari qiyosiy baholandi. Tadqiqotning maqsadi hayvonlarning turli yosh davrlarida oshqozon osti bezining ekzokrin va endokrin qismlarida kuzatiladigan fiziologik gistokimyoviy xususiyatlarni aniqlashdan iborat. 3 oylik kalamushlarda atsinotsitlarda sekretor va fermentativ faollikni ifodalovchi gistokimyoviy reaksiyalarning yetarlicha namoyon bo‘lishi qayd etildi. Bu holat bezning ekzokrin apparati funksional jihatdan faol ekanligini ko‘rsatdi. Endokrin orolchalarda ham gistokimyoviy reaktivlikning fiziologik darajada saqlanganligi aniqlandi. 6 oylik kalamushlarda esa gistokimyoviy reaksiyalarning nisbatan barqaror va bir tekis taqsimlanishi kuzatilib, atsinotsitar apparatning morfofunksional jihatdan yetuklashganligini ko‘rsatuvchi belgilar namoyon bo‘ldi. Endokrin orolchalardagi gistokimyoviy reaktivlikning saqlanishi gormonal-sekretor jarayonlarning muvofiqlashganligini aks ettirdi. Stromal va mikrosirkulyator komponentlarda patologik xarakterdagi gistokimyoviy o‘zgarishlar aniqlanmadi. Olingan natijalar oshqozon osti bezining yoshga bog‘liq fiziologik gistokimyoviy xususiyatlarini tavsiflash va eksperimental tadqiqotlarda nazorat ko‘rsatkichlari sifatida foydalanish uchun muhim ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: intakt kalamushlar, oq zotsiz kalamushlar, oshqozon osti bezi, gistokimyo, yoshga bog‘liq o‘zgarishlar, atsinotsitlar, ekzokrin apparat, endokrin orolchalar, sekretor faollik, morfofunksional yetuklik.

РЕЗУЛЬТАТЫ ГИСТОХИМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРЫС КОНТРОЛЬНОЙ ГРУППЫ

Музаффаров Зокир Ботирович

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои, 1. Тел.: +998 (65) 223-00-50. E-mail: info@bsmi.uz

Аннотация

В настоящем исследовании проведена сравнительная оценка гистохимических показателей поджелудочной железы интактных белых беспородных крыс в возрасте 3 и 6 месяцев. Цель исследования заключалась в определении физиологических гистохимических особенностей экзокринного и эндокринного компонентов поджелудочной железы в различные возрастные периоды. У 3-месячных крыс выявлена достаточно выраженная гистохимическая реактивность ацинарных клеток, отражающая секреторную и ферментативную активность, что свидетельствует о функциональной активности экзокринного аппарата железы. В эндокринных структурах также отмечалось сохранение гистохимической реактивности на физиологическом уровне. У 6-месячных животных наблюдалось относительно стабильное и равномерное распределение гистохимических реакций, характеризующее морфофункциональное созревание ацинарного аппарата. Сохранение гистохимической реактивности в эндокринных островках отражало согласованность гормонально-секреторных процессов. При этом в стромальном и микроциркуляторном компонентах патологических гистохимических изменений не выявлено. Полученные результаты позволяют охарактеризовать возрастные физиологические особенности поджелудочной железы и могут использоваться в качестве контрольных показателей при проведении экспериментальных морфологических исследований.

Ключевые слова: интактные крысы, белые беспородные крысы, поджелудочная железа, гистохимия, возрастные изменения, ацинарные клетки, экзокринный аппарат, эндокринные островки, секреторная активность, морфофункциональное созревание.

RESULTS OF THE HISTOCHEMICAL EXAMINATION OF THE PANCREAS IN RATS OF THE CONTROL GROUP

Muzaffarov Zokir Botirovich

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sino, 1 A. Navoi Street, Bukhara, Uzbekistan. Tel.: +998 (65) 223-00-50. E-mail: info@bsmi.uz

Abstract

This study presents a comparative assessment of the histochemical parameters of the pancreas in intact white outbred rats aged 3 and 6 months. The aim was to identify the physiological histochemical characteristics of the exocrine and endocrine components of the pancreas at different stages of postnatal development. In 3-month-old rats, sufficiently pronounced histochemical reactions were observed in acinar cells, reflecting their secretory and enzymatic activity and indicating a functionally active exocrine apparatus. The endocrine structures also demonstrated preserved histochemical reactivity within the physiological range. In 6-month-old rats, histochemical reactions were distributed more uniformly and exhibited greater stability, indicating the morphofunctional maturation of the acinar apparatus. The preservation of histochemical reactivity in the pancreatic islets reflected coordinated hormonal and secretory processes. No pathological histochemical alterations were detected in the stromal or microcirculatory components. The findings characterize age-related physiological histochemical features of the pancreas and may serve as reference parameters for control groups in experimental morphological studies.

Keywords: intact rats, white outbred rats, pancreas, histochemistry, age-

related changes, acinar cells, exocrine apparatus, endocrine islets, secretory activity, morphofunctional maturation.

Tadqiqotning maqsadi: intakt guruhdagi 3 va 6 oylik oq zotsiz kalamushlar oshqozon osti bezining ekzokrin va endokrin qismlaridagi gistokimyoviy ko‘rsatkichlarni qiyosiy o‘rganish hamda ularning yoshga bog‘liq fiziologik xususiyatlarini aniqlash.

Tadqiqotning materiallar va metodlari Tajriba uchun erkak jinsga mansub, 3 va 6 oylik, tana vazni taxminan 180-250 g bo‘lgan 60 ta oq zotsiz kalamush tanlab olindi. Mavjud kasalliklarni istisno qilish maqsadida barcha hayvonlar veterinariya ko‘rigidan o‘tkazildi hamda tashqi infeksiyalarning kirib kelishining oldini olish uchun 7 kunlik karantin davriga joylashtirildi.

Oshqozon osti bezi to‘qimasida shilliq va kislotali glikozaminoglikanlarga boy komponentlarni aniqlash hamda biriktiruvchi to‘qima va hujayralararo matriksdagi o‘zgarishlarni baholash maqsadida Altsian ko‘ki bo‘yash usulidan foydalanildi. Altsian ko‘ki bilan bo‘yash uchun parafin kesmalar avval ksilolda deparafinatsiya qilindi, so‘ngra kamayib boruvchi konsentratsiyadagi etil spirti eritmalaridan o‘tkazilib, distillangan suvda yuvildi. Shundan keyin preparatlar Altsian ko‘ki ishchi eritmasida inkubatsiya qilindi. Bo‘yashdan so‘ng kesmalar distillangan suvda yuvilib, zarur hollarda yadro kontrastini yaxshilash maqsadida yadroviy bo‘yoq bilan qo‘shimcha bo‘yaldi. Preparatlar suvsizlantirilib, tiniqlashtirildi va neytral balzam yordamida qoplovchi oyna bilan yopildi.

Altsian ko‘ki bilan bo‘yash natijasida kislotali mukopolisaxaridlar va glikozaminoglikanlarga boy tuzilmalar ko‘k yoki ko‘kimtir rangda namoyon bo‘ladi. Mazkur usul yordamida oshqozon osti bezi stromasidagi hujayralararo modda, biriktiruvchi to‘qima komponentlari va patologik jarayon bilan bog‘liq strukturaviy o‘zgarishlarni baholash imkoniyati yaratildi.

Tadqiqot natijalari Nazorat guruhidagi 3 oylik oq zotsiz kalamushlar oshqozon osti bezining gistokimyoviy ko‘rsatkichlarini o‘rganish natijasida to‘qima tarkibidagi asosiy kimyoviy komponentlar va funksional faol moddalarning fiziologik holatga xos taqsimlanishi aniqlandi. Ekzokrin

parenximani tashkil etuvchi atsinar hujayralarda sekretor granulalarning gistokimyoviy reaksiyasi yetarlicha ifodalangan bo‘lib, bu bezning fermentativ sekretor apparati faol shakllanganligini ko‘rsatdi. Sitoplazmadagi reaksiya intensivligining nisbatan bir xil bo‘lishi hujayralarning funksional holatida keskin o‘zgarishlar mavjud emasligidan dalolat berdi. Langergans orolchalarida gistokimyoviy reaktivlikning saqlanganligi endokrin hujayralarning sekretor imkoniyatlari fiziologik darajada ekanligini ko‘rsatdi. Orolchalar va atsinar qism o‘rtasidagi gistokimyoviy farqning aniq namoyon bo‘lishi oshqozon osti bezining ekzokrin va endokrin komponentlari o‘ziga xos funksional ixtisoslashuvga ega ekanini tasdiqlaydi. Biriktiruvchi to‘qima hamda mikrosirkulyator elementlarda patologik xarakterdagi keskin reaktiv o‘zgarishlar kuzatilmadi. 3 oylik nazorat hayvonlarida oshqozon osti bezining gistokimyoviy profili to‘qima gomeostazi va funksional barqarorlikni aks ettirib, fermentativ hamda endokrin faoliyatning fiziologik darajada kechayotganini ko‘rsatadi.

Nazorat guruhidagi 6 oylik oq zotsiz kalamushlar oshqozon osti bezining gistokimyoviy xususiyatlarini baholashda to‘qima komponentlaridagi biologik faol moddalarning joylashuvi va reaksiya intensivligi nisbatan barqaror holatda ekanligi qayd etildi. Atsinar hujayralar sitoplazmasida sekretor mahsulotlar va fermentativ tizimlar faolligini aks ettiruvchi gistokimyoviy reaksiyalar yaqqol namoyon bo‘lib, ekzokrin apparatning funksional imkoniyatlari saqlanganligini ko‘rsatdi. Endokrin tuzilmalarda, xususan, Langergans orolchalari hujayralarida ham gistokimyoviy reaktivlikning o‘ziga xos xususiyatlari saqlanib, gormonal-sekretor faoliyatning morfologik asoslari aniq ifodalandi. Atsinar parenxima va endokrin orolchalar o‘rtasida reaksiya intensivligining farqlanishi ularning funksional ixtisoslashuvini aks ettirib, bezning integral faoliyati muvofiqlashgan holda kechayotganligini ko‘rsatadi. Stromal tuzilmalar va qon tomirlar sohasida gistokimyoviy reaksiyalarning patologik o‘zgarishlarga xos darajada kuchayishi yoki susayishi kuzatilmadi. Bu holat 6 oylik davrda oshqozon osti bezi to‘qimalaridagi metabolik jarayonlar va funksional gomeostazning saqlanganligidan dalolat beradi. 6 oylik nazorat guruhida oshqozon osti bezining

gistokimyoviy ko‘rsatkichlari uning morfofunksional yetukligi va biologik barqarorligini tavsiflaydi.

Xulosa

Intakt guruhdagi 3 va 6 oylik oq zotsiz kalamushlar oshqozon osti bezining gistokimyoviy tekshiruvi natijalari yoshga bog‘liq fiziologik xususiyatlar mavjudligini ko‘rsatdi. 3 oylik kalamushlarda atsinotsitlarning sekretor va fermentativ faolligi yetarlicha namoyon bo‘lgan bo‘lsa, 6 oylik hayvonlarda gistokimyoviy reaksiyalarning nisbatan barqaror va bir tekis taqsimlanishi kuzatildi. Har ikki yosh guruhida ham endokrin orolchalar faoliyatini ifodalovchi gistokimyoviy reaktivlik saqlanganligi aniqlandi. Stromal va mikrosirkulyator komponentlarda patologik o‘zgarishlar kuzatilmadi. Olingan natijalar oshqozon osti bezining yoshga xos fiziologik morfofunksional holatini tavsiflaydi hamda keyingi eksperimental tadqiqotlarda nazorat ko‘rsatkichlari sifatida foydalanish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Riccillo F.L., Bracamonte M.I., Cónsole G.M., Gómez Dumm C.L.A. Histomorphological and quantitative immunohistochemical changes in the rat pancreas during aging. *Biocell.* 2004;28(2):127–134.

2. Carvalho C.P.F., Martins J.C.R., Cunha D.A., Boschero A.C., Collares-Buzato C.B. Histomorphology and ultrastructure of pancreatic islet tissue during in vivo maturation of rat pancreas. *Annals of Anatomy.* 2006;188(3):221–234. DOI: https://doi.org/10.1016/j.aanat.2005.10.009.

3. Park I.S., Bendayan M. Development of the endocrine cells in the rat pancreatic and bile duct system. *The Histochemical Journal.* 1993;25(11):807–820.

4. Chumasov Y.I., Petrova Y.S., Korzhevskiy D.E. Changes in the pancreatic islets and nervous elements in rats during aging (an immunohistochemical study). *Morfologiia.* 2015;148(6):64–69. DOI: https://doi.org/10.17816/morph.398933.

5. Schweisthal M.R., Frost C.C., Brinn J.E. Ontogeny of four cell types in fetal rat islets using histochemical techniques. *Acta Diabetologica Latina.* 1976;13(1–2):30–39. DOI: https://doi.org/10.1007/BF02591579