

TAJRIBADA QUYONLARNING ME'DA OSTI BEZI LANGERGANS OROLCHASINING REGENERATSIYASI

Achilova Feruza Axtamovna

Bolalar kasalliklari propedevtikasi kafedrası

Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti

Rezyume: Maqolada tajriba sharoitida quyonlarda atsidoz chaqirilib, uzoq muddatli kichik dozalarda insulin kiritilganda quyonlarning oshqozon osti bezi langergans orolchasida distrofik jarayonlar kuzatildi. Bunda alfa-hujayralar sonining kamayishi va beta-hujayralar funksional faolligining pasayishi bilan kechadi. Shu bilan birga, tajribalarning dastlabki muddatlarida insulin orolchalarida reparativ jarayonlar ham qayd etiladi. Ular kichik orolchalar yangidan hosil bo'lishi va qisman orolcha parenximasining o'sishi bilan namoyon bo'ladi.

Kalit so'zlar: Qyon, tajriba, Langergans orolchalari, ammoniy xloridi, insulin preparatlari, Veygert gematoksilin va eozin bilan bo'yash usuli.

РЕГЕНЕРАЦИЯ ОСТРОВКОВ ЛАНГЕРГАНСА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У КРОЛИКОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Ачилова Феруза Ахтамовна

Кафедра пропедевтика детских болезней

Самаркандский государственный медицинский университет

Резюме: В статье в экспериментальных условиях у кроликов вызывается ацидоз, и при длительном введении малых доз инсулина в островках Лангерганса поджелудочной железы кроликов наблюдаются дистрофические процессы. Они сопровождаются уменьшением количества альфа-клеток и снижением функциональной активности бета-клеток. Наряду с этим, на ранних сроках экспериментов в инсулярных островках также отмечаются репаративные процессы, которые проявляются новообразованием мелких островков и частичным ростом островковой паренхимы.

Ключевые слова: кролик, эксперимент, островки Лангерганса, хлорид аммония, препараты инсулина, метод окрашивания гематоксилином Вейгерта и эозином.

REGENERATION OF THE ISLETS OF LANGERHANS IN THE PANCREAS OF RABBITS UNDER EXPERIMENTAL CONDITIONS

Achilova Feruza Akhtamovna

Department of Propaedeutics of Children's Diseases

Samarkand State Medical University

Abstract: The article describes experimental induction of acidosis in rabbits, combined with prolonged administration of small doses of insulin, leading to dystrophic processes in the islets of Langerhans of the rabbit pancreas. These processes are accompanied by a decrease in the number of alpha cells and reduced functional activity of beta cells. At the same time, in the early stages of the experiments, reparative processes are also observed in the insular islets, manifesting as the formation of new small islets and partial growth of the islet parenchyma.

Keywords: rabbit, experiment, islets of Langerhans, ammonium chloride, insulin preparations, Weigert's hematoxylin and eosin staining method.

Kirish. Me'da osti bezining langergans orolchasi parenximasining regeneratsiyasi haqiqati hozirgi kunda tasdiqlangan bo'lsa-da, uning hujayra elementlarining kelib chiqishi masalasida hali to'liq aniqlik yo'q [1]. Ba'zi olimlar fikricha, Langergans orolchalari hujayralarining yangi hosil bo'lishi faqatgina yo'llar va qo'shimcha qismlar epiteliyining o'sishi va o'zgarishi natijasida sodir bo'lishi mumkin [2,4. Ayrim mualliflarning ta'kidlashicha, bu jarayonda xarakterli oraliq tuzilma astsinoz hujayralaridan hosil bo'ladigan o'ziga xos naychalar va iplar bo'lib, ular keyinchalik orol hujayralariga differensiatsiyalanadi [3,5]. Boshqa mualliflar fikricha astsinoz hujayralarning orol hujayralariga bevosita oraliq o'tish shakllari orqali qayta qurilishi kuzatilgan. Tajriba hayvonlari va odamlarda turli tajriba sharoitlarida astsino-insular transformatsiyani ko'plab tadqiqotchilar topishgan [6]. Ba'zi mualliflarning ma'lumotlariga ko'ra, hujayralarning bo'linishi mitoz yo'li bilan,

boshqalar fikricha, asosan amitoz yo'li bilan sodir bo'ladi. Uchinchi olimlar hujayralarning ikkala turdagi bo'linishini bir vaqtning o'zida kuzatishgan [7,8].

Tadqiqot maqsadi. Eksperimental sharoitda me'da osti bezining Langergans orolchalarining regeneratsiyasini o'rganish.

Tadqiqot materiallari va usullari. Tajribalar 18 ta quyonlarda o'tkazildi. Ulardan 6 tasi nazorat guruhi bo'lib, 7 ta it 3–27 oy davomida har kuni 100–200 ml suvda 0,03–0,09 g/ekv miqdorida ammiak xloridi, sirka va sut kislotasini qabul qildi. 5 ta itga 10–12 oy davomida har kuni 0,1–0,5 birlik/kg vaznda insulin preparatlari yuborildi. Tajribaning turli bosqichlarida hayvonlardan me'da osti bezi bo'laklari olinib, 10% li formalin eritmasida fiksatsiya qilindi. Keyin to'q'imalar parafin ichiga joylastirilib gistologik preparatlar tyorlandi. Preparatlar Veygert gematoksilin va eozin, Mallory bo'yicha ozan bilan bo'yaldi. Orolchalardagi beta-hujayralarda insulinni aniqlash uchun Xalmy bo'yicha qo'shimcha bo'yash bilan aldegid-fuksin bo'yash qo'llanildi.

Tadqiqot natijalari. Ko'rsatilgan asidoz ta'sirida quyonlarning me'da osti bezidagi Langergans orolchalarida alfa-hujayralar sonining sezilarli darajada kamayishi kuzatildi. Shu bilan birga, orol parenximasining yangi hosil bo'lish jarayonlari ham kuzatildi. Bu jarayonlar turlicha darajada, lekin barcha hollarda namoyon bo'ldi. Astsinoz hujayralar ko'pincha orol hujayralariga o'tishning biron-bir bosqichida bo'lgan. Bunday hujayralarning protoplazmasi dinamik polyarizatsiyani yo'qotib, keskin bazofil yoki eozinofil, ko'pincha vakuollaangan holatga kelgan. Ba'zan bazal zonasida orol parenximasini hujayralariga xos mayda donadorlik, apikal qismida esa yirik zimogen granulalari aniqlangan. Ko'pincha orolchalar bilan chegaradosh astsinoz to'qima ma'lum strukturaviy o'zgarishlar holatida bo'lib, oddiy astsinoz to'qimadan aniq farq qilgan. Bunday joylarda o'zgargan astsinoz hujayralarning orolchalarga "siljishi"ni kuzatish mumkin edi. Bir qator hollarda astsino-insular transformatsiya astsinus guruhlarini yoki qayta qurilishi jarayonida bo'lgan alohida astsinoz hujayralarni o'z ichiga olgan ulkan orolchalar hosil bo'lishi bilan birga kelgan. Bu hodisalar ayniqsa atsidotik siljish bilan quyonlarda aniq namoyon

bo'lgan. Orol to'qimasining regeneratsiyasi shuningdek, atigi bir nechta hujayralardan iborat ko'plab mayda va mayda orolchalar hosil bo'lishi bilan ifodalangan. Ushbu orolchalarning ba'zilar atipik tuzilishga ega bo'lib, oddiy orol va astsinoz hujayralardan orol hujayralariga o'tish shakllarini o'z ichiga olgan. Ta'kidlash joizki, bunday orolchalarning bir qismi astsinus shaklini saqlab qolgan, uning markazida "sentroastsinoz" hujayra, periferiyasida esa tipik beta-hujayralar joylashgan. Bizning tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatdiki, shikast etuvchi omillar (surunkali atsidoz, ekzogen insulin yuborish) ta'sirida yangi hosil bo'lgan beta-hujayralar funktsional jihatdan faol emas edi. Bu hujayralarning protoplazmasida o'ziga xos aldegid-fuksinli donadorlik yo'q edi. Bu donadorlik miqdori ma'lumki, ulardagi insulin miqdorini aks ettiradi. Mikroskopik tadqiqotlar quyonlarda insulin in'ektsiyalarini to'xtatilganidan bir oy o'tgach olingan me'da osti bezlarida zararli omil ta'siri bartaraf etilganda, orol parenximasining regeneratsiya jarayonlari kuchayib, yangi hosil bo'lgan orol hujayralari to'liq fiziologik yetuklikka etadi. Bunday hollarda preparatlarni aldegid-fuksin bilan bo'yashda oddiy va mayda (yangi hosil bo'lgan) Langergans orolchalari beta-hujayralarida, shuningdek, astsinuslar orasida joylashgan yoki ular tarkibida joylashgan alohida beta-hujayralarda yaxshi ifodalangan aldegid-fuksin donadorligi aniqlanadi. Shu bilan birga, alfa-hujayralar soni ham normal holatga keladi. O'tkazilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, bizning tajribalarimiz sharoitida me'da osti bezi orol parenximasining regeneratsiyasi asosan astsinoz to'qimalarining hujayra elementlarining transformatsiyasi hisobiga sodir bo'ladi. Shunday qilib, umuman quyonlarda insular apparatining regeneratsiyasi shubha ostiga qo'yiladi. Bizning tadqiqot natijalarimiz va adabiyot ma'lumotlari bunday da'voning asossizligini ko'rsatadi.

Xulosa. Eksperimental atsidoz sharoitida, shuningdek, insulinning uzoq vaqt davomida kam dozalarda yuborilishi quyonlarning me'da osti bezi orol apparatida distrofik jarayonlarni keltirib chiqaradi. Bu esa alfa-hujayralar sonining kamayishi va beta-hujayralarning funktsional faolligining pasayishi bilan birga keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ачилова Ф. А., Ибатова Ш. М., Абдукадирова Н. Б. Распространенность малых аномалий сердца у детей по данным эхокардиографии //Международный журнал научной педиатрии. – 2022. – №. 5. – С. 11-15.
2. Жалилов, А. Х. (2025). Коррекция железодефицитной анемии у детей, страдающих острым аппендицитом, с использованием амелотерапии. *Bulletin news in New Science Society International Scientific Journal*, 2(2), 203-208.
3. Satybaldiyeva, G., Minzhanova, G., Zubova, O., Toshbekov, B., Rasulovich, M. A., Sapaev, B., ... & Khudaynazarovna, T. I. Behavioral adaptations of Arctic fox, *Vulpes lagopus* in response to climate change. *Caspian Journal of Environmental Sciences*, (2024); 22(5): 1011-1019.
4. Дехканов Т. Д. и др. Морфологические основы местной эндокринной регуляции внутренних органов //Проблемы биологии и медицины. – 2016. – Т. 92. – №. 4. – С. 39.
5. Зохидова С., Маматалиев А. Морфофункциональная и гистологическом строении эпителия языка крупного рогатого скота //евразийский журнал медицинских и естественных наук. – 2023. – Т. 3. – №. 2. – С. 133-139.
6. Орипов Ф. С. и др. Адренергические нервные элементы и эндокринные клетки в стенке органов среднего отдела пищеварительной системы в сравнительном аспекте //Современные проблемы нейробиологии. Саранск. – 2001. – С. 46-47.
7. Маматалиев А. Р. НЕЙРОГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ БЛУЖДАЮЩЕГО НЕРВА ПОД ВЛИЯНИЕМ КОЛХИЦИНА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ //Экономика и социум. – 2025. – №. 11-1 (138). – С. 1011-1014.

8. Маматалиев А. Р. НАРУШЕНИЕ ИННЕРВАЦИИ И МУТАЦИОННЫЙ ПРОЦЕСС В ТКАНИ //Экономика и социум. – 2025. – №. 4-2 (131). – С. 876-880.