BOSH MIYA JAROHATLARIDA BUYRAK USTI BEZINING MORFOLOGIK O‘ZGARISHLARINI SUD- TIBBIY BAHOLASH

Baxriyev Ibrohim Isomadinovich – t.f.n., dotsent
Rayimberdiyev Suxrob Abduxalil o‘g‘li – mustaqil izlanuvchi
Toshkent Tibbiyot Akademiyasi (Toshkent, O‘zbekiston)

Annotatsiya. *Bosh miya jarohatlarida buyrak usti bezlaridagi morfologik o‘zgarishlarni baholash maqsadida 32 ta o‘lim holatlari bo‘yicha ekspert kuzatuvlari o‘tkazildi. Bosh miya jarohatlaridagi patomorfologik o‘zgarishlar o‘limdan keyingi birinchi sutkalarda buyrak usti bezlarining po‘stloq va mag‘iz qavatlarda aniq morfologik o‘zgarishlar sodir bo‘lishi bilan tavsiflanadi, va ushbu holat a’zoning yuqori funktsional qo‘zg‘alganligini ko‘rsatadi.*
Kalit so‘zlar: *buyrak usti bezining po‘stloq qavati, buyrak usti bezining mag‘iz qavati, bosh miya jarohati.*

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ОЦЕНКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ НАДПОЧЕЧНИКОВ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ТРАВМАХ

Бахриев Ибрагим Исомадинович – к.м.н., доцент
Райимбердиев Сухроб Абдухалилович – соискатель
Ташкентская Медицинская Академия (Ташкент, Узбекистан)

Аннотация. *С целью оценки морфологических изменений надпочечников при черепно-мозговых травмах было проведено экспертных наблюдений 32 случаев смерти. Патоморфологические изменения при черепно-мозговых травмах характеризуются тем, что в течение первых суток после наступления смерти происходят выраженные морфологические изменения в надпочечниках в корковом и мозговом веществе, указывающие на высокое функциональное напряжение органа.*
Ключевые слова: *корковое вещество надпочечников, мозговое вещество надпочечников, черепно-мозговая травма.*

FORENSIC MEDICAL EVALUATION OF MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE ADRENAL GLANDS IN CRANIOCEREBRAL INJURIES

Bakhriev Ibragim Isomadinovich – Ph.D., associate professor
Rayimberdiev Suxrob Abdukhalilovich – free researcher
Tashkent Medical Academy (Tashkent, Uzbekistan)

Abstract. *In order to assess the morphological changes in the adrenal glands in craniocerebral injuries, forensic medical observations of 32 death cases were conducted. Pathomorphological changes in craniocerebral injuries are characterized by the fact that, during the first day after death, pronounced morphological changes occur in the cortex and medulla of the adrenal glands, indicating high functional stress of the organ.*
Key words: *adrenal cortex, adrenal medulla, craniocerebral injuries.*

Tadqiqotning dolzarbligi. So‘nggi yillarda bosh miya jarohatlarida (BMJ) adaptiv-kompensator mexanizmlarning funktsional holatini o‘rganishga katta e’tibor qaratilmoqda. Og‘ir bosh miya jarohatidan keyin asosiy gomeostatik tizimlarga zarar yetkazish ehtimoli shikastlanishning og‘irligiga, tananing reaktivligi va qarshilik darajasiga, metabolik xususiyatlarga, endokrin va immunitetni tartibga solish holatiga qarab ko‘rsatiladi [3, 6].

Jahon sog‘liqni saqlash tashkilotining statistik ma’lumotlariga ko‘ra, bosh miya jarohati yiliga o‘rtacha 2%ga oshib, jarohatlar umumiy strukturasining 50-70%ni tashkil qiladi. SHikastlanishlarning o‘sishi sanoat va yo‘l jarohatlari hamda jangovar jarohatlar nisbati ortib borayotgani bilan bog‘liq. Qurbon bo‘lganlar asosan mehnatga layoqatli yosh insonlar bo‘lib, ularning deyarli uchdan bir qismi nogironligicha qolmoqda. Bundan tashqari, BMJ o‘lim darajasida yetakchi o‘rinlardan birini egallaydi, bu barcha travmatik jarohatlarning 40-55%ni tashkil qiladi [8].

Adabiyotlarda mavjud bo‘lgan ma’lumotlarning nomuvofiqligi, shuningdek, ayrim patologik holatlarda buyrak usti bezlarining morfofunktsional holatidagi farqlar to‘g‘risida yetarli ma’lumot yo‘qligi, turli sharoitlarda adaptiv reaktsiyalarning buyrak usti bezining strukturaviy va funktsional holatini chuqurroq o‘rganishni belgilaydi [2, 4]. Bosh miya jarohati ko‘rinishidagi stress, shuningdek, turli xil kombinatsiyalangan ta’sirlar ostida buyrak usti bezlarida o‘limga olib kelishi mumkin bo‘lgan morfofunktsional o‘zgarishlarni qiyosiy tahlil qilish muhim ahamiyatga ega. Stress omillari ta’sirida buyrak usti

bezlarining morfofunktsional holatining eng informatsion mezonlarini aniqlash tanatogenezga bunday o‘zgarishlarning qo‘shadigan hissasini baholash uchun katta ahamiyatga ega [7, 9].

Ilmiy ishlarda sud-tibbiy tadqiqotning asosiy vazifalari halokatli fojia oqibatlarini tekshirishda o‘lim toifasini aniqlash bilan bog‘liq bo‘lib, zo‘raki yoki nozo‘raki deb tasniflash uchun, shuningdek, o‘lim masalasini hal qilish tanatogeneziga va tashqi ta’sirlarga (baxtsiz hodisa, qotilik, o‘z joniga qasd qilish) bog‘liq [1, 5, 11].

Bosh miya jarohatlarida aksariyat o‘zgarishlar qon aylanish tizimining markaziy shikastlanishi, uzunchoq miya morfofunktsional holatining keskin tormozlanishi yoki kompression omillar ta’siri yurak nafas markazining falajlanishi natijasida, periferiyada barcha a’zolarda perfuzion ko‘rsatkichning keskin kamayishi, qonda korboksigemoglobinning oshishi, simpatoadrenal tizimning qitiqlanishiga olib keladi. Natijada, ekstremal reaktsiyaning yuzaga kelishini ta’minlash va mayda kalibrli mushak tipidagi tomirlarni toraytirish maqsadida, katexolaminlar va glikokortikoidlarning massiv tarzda qonga ishlab chiqarilishi buyrak usti bezining morfofunktsional zo‘riqishiga olib keladi [10, 12].

Buyrak usti bezining gistologik reaktsiyasini o‘rganish uning ko‘plab funktsiyalarini hisobga olgan holda, rivojlanayotgan patologiyani korrektsiyalash usullarini ishlab chiqishda va gistologik o‘zgarishlardagi farqni solishtirishda keng qo‘llanilishi mumkin, bu uning funktsional holatini aks ettiradi va uni diagnostika mezonlari sifatida qo‘llanilishiga imkon beradi.

Tadqiqot maqsadi. Buyrak usti bezlaridagi morfologik o‘zgarishlarni tahlil qilish asosida bosh miya jarohatidan o‘lim holatlarida qo‘shimcha diagnostika mezonlarini ishlab chiqish.

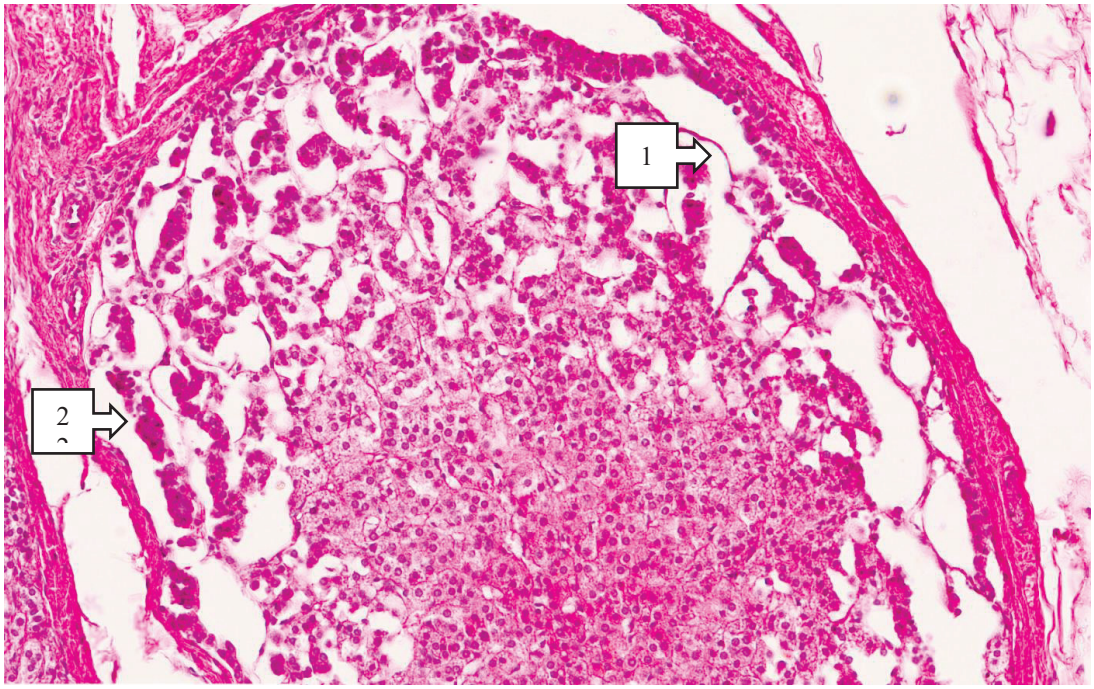
Materiallar va tadqiqot usullari: Bosh miya jarohatlarida buyrak usti bezlaridagi morfologik o‘zgarishlarni baholash maqsadida 32 ta o‘lim holatlari bo‘yicha ekspert kuzatuvlari o‘tkazildi. Tadqiqotlarimizda buyrak usti bezini gematoksilin-eozin usulida bo‘yash orqali o‘rganildi.

Gistologik usul. Buyrak usti bezlari Bouen suyuqligida, shuningdek, 10% neytral formalinda fiksatsiyalandi, ular qotgandan so‘ng parafinga solindi va har bir blokdan qalinligi 5-7 mkm bo‘lgan qalinlikda kesmalar tayyorlandi. Mikroskopik tekshiruv an'anaviy usul yordamida amalga oshirildi: tayyorlangan parafinli kesmalar gematoksilin-eozin bo‘yog‘i bilan bo‘yaldi. Bo‘yalgan preparatlar shisha buyum oynachalarga olinib, Kanada balzamiga solindi, qoplama oynachalar bilan yopildi, Zeiss mikroskopi (Germaniya) yordamida tekshirildi.

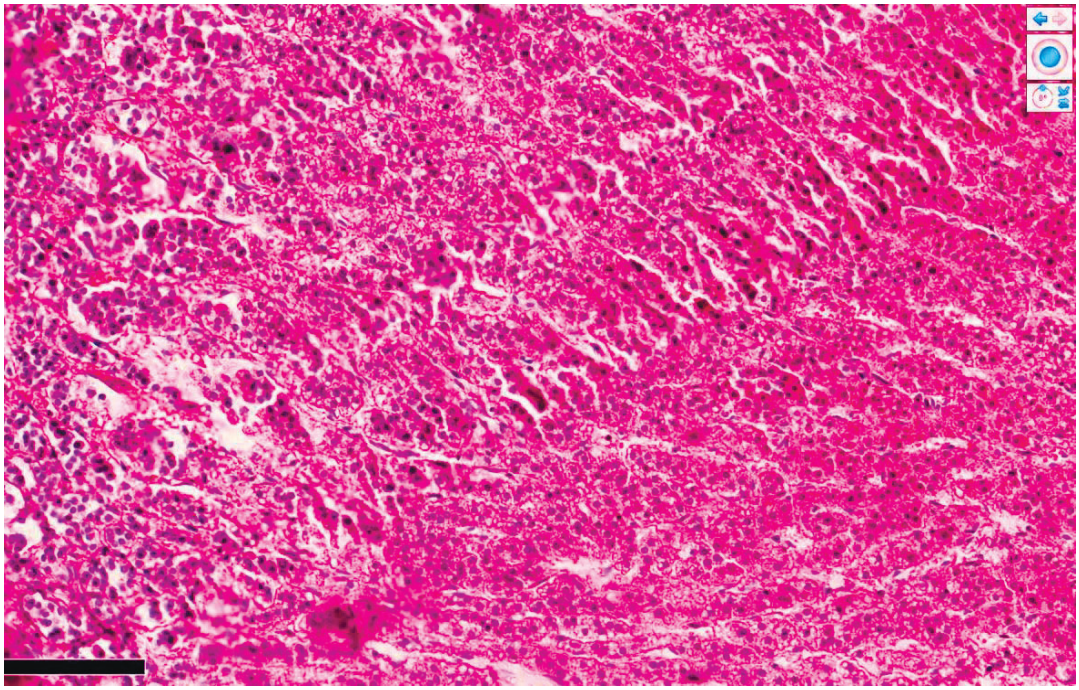
Tadqiqot natijalari va muhokamasi: Makroskopik jixatdan buyrak usti bezi po‘stloq va mag‘iz qavatlari to‘laqonli, o‘choqli qon quyilishlar, po‘stloq va mag‘iz qavatlarda ilvillagan o‘choqlarning yuzaga kelishi bilan namoyon bo‘ladi. Bosh miya jarohatlarida buyrak usti bezining asosiy morfologik substratlari bu po‘stloq va mag‘iz qavati hujayralarining distrofik va nekrotik o‘zgarishlar, mayda kalibrli tomirlar va kapillyarlarda notekis to‘laqonlik, tutamli va to‘rsimon qavatlarda oraliq shishlar va plazmatik bo‘kish ko‘rinishidagi o‘zgarishlar bilan namoyon bo‘ladi.

Mikroskopik tekshirishlarda, quyidagilar aniqlanadi. Buyrak usti bezi po‘stloq qavati barcha sohalari va mag‘iz qavatlarida notekis to‘laqonlik, oraliqda plazmatik bo‘kish, kapillyarlarda fokusda eritrostaz o‘choqlari aniqlanadi. Buyrak usti kapsulasi o‘rtacha qalinlikda, tomirlarida notekis to‘laqonlik belgilari aniqlanadi. Kapsula tarkibidagi shakllangan tolalai tuzilmalardan iborat biriktiruvchi to‘qimada o‘zgarishlar aniqlanmadi.

Po‘stloq qavat koptokcha sohasidagi mayda xromofob hujayralarda aksariyat, yog‘li kiritmalar boy bo‘lgan, koptokchalar atrofida notekis to‘laqonlik, epiteliy hujayralarida xromofob kiritmalarning ko‘pligi, BMJlarida simpatoadrenal tizimning qo‘zg‘alishi va po‘stloq qavat koptokcha sohasi xromofob epiteliylarida aldosteron, kortikosteron, dezoksikortikosteronlar sintezi va giperproduktsiyasini ko‘rsatadi. Natijada, morfofunktsional zo‘riqqan hujayralarda distrofik va nekrobiotik o‘zgarishlarning kuchayishi jarayonni davomiyligini belgilashda muxim axamiyat kasb etadi. Ayni keltirilgan morfologik o‘zgarishlar o‘rtacha 6-8 soatlik davrga xos bo‘lib, BMJlaridan keyingi 12-24 soat ichida buyrak usti bezining barcha sohalarida nekrobioz jarayoni nekrozga o‘tish va makroskopik jixatdan ilvillagan to‘qima konsistentsiyasi shakllanishi bilan namoyon bo‘ladi (1, 2-rasmlar).

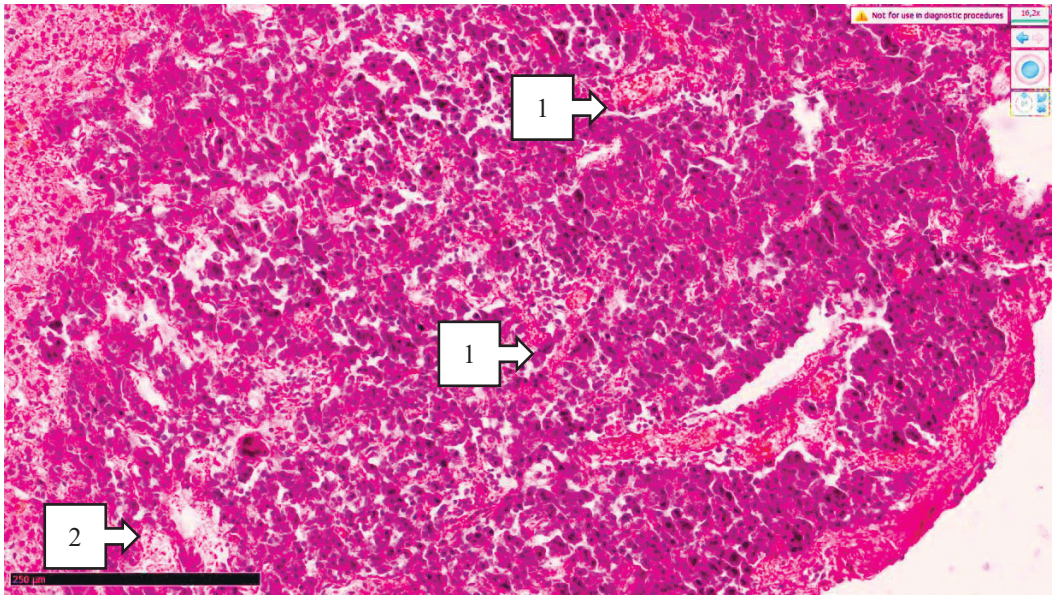


1-Rasm. **21 yoshli N. Buyrak usti bezi. Subkapsulyar shishlar (1), koptokcha qavatida oraliq shish va nekrobiozga uchragan o‘choqlar (2) aniqlanadi. Bo‘yoq G.E. O‘lchami 4x10.**

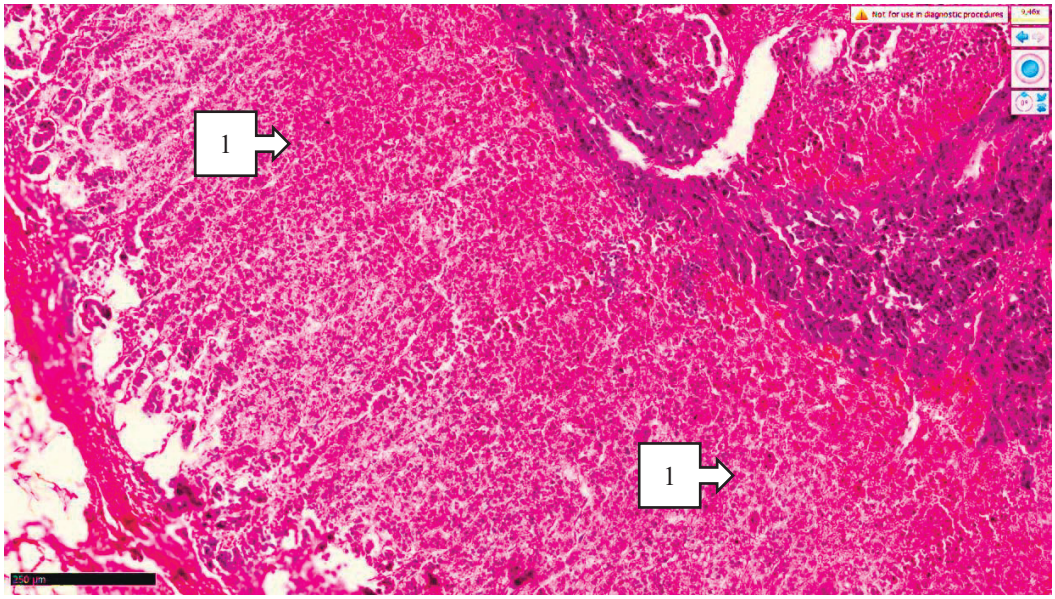


2-Rasm. **Buyrak usti bezi po‘stloq va mag‘iz qavatlari oralig‘ida notekis to‘laqonlik va oraliq shishlar aniqlanadi. Umumiy fonda gistioarxitektonikasida keskin o‘zgarishlar aniqlanmaydi. Bo‘yoq G.E. O‘lchami 10x10.**

Tutamli sohasida ham yuqoridagi o‘zgarishlarga monand ravishda notekis to‘laqonlik, tutamlar oralig‘ida mayda kalibrli tomirlar va kapillyarlarda eritrostaz o‘choqlari, oraliq shishlar va plazmatik bo‘kkan sohalar aniqlanadi. Aksariyat xromofob hujayralar tsitoplazmasida yog‘li kiritmalar va bir xil kattalikdagi bazofil bo‘yalgan yadrolardan iborat hujayralar aniqlanadi (3, 4-rasmlar).



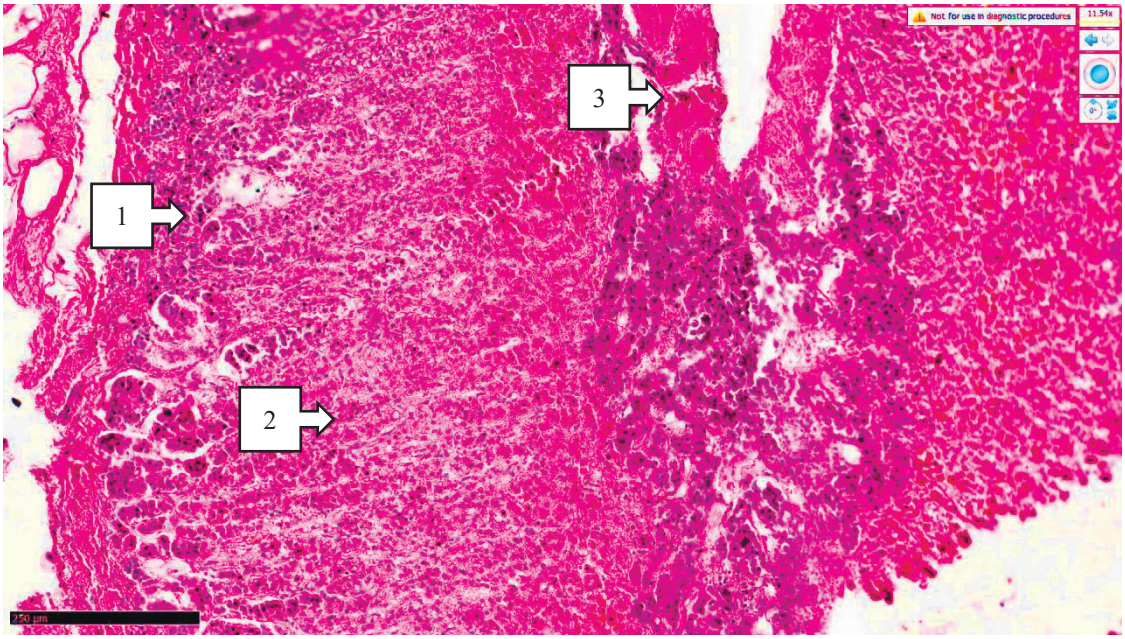
3-Rasm. **51 yoshli S. Buyrak usti bezi kapsulasida skleroz. Po‘stloq qavatida multifokal nekroz va qon quyilish o‘choqlari (1), po‘stloq qavatning gistioarxi-tektonikasi koptokchali sohada o‘zgargan (2), oraliqda shishlar va plazmatik bo‘kishlar aniqlanadi. Bo‘yoq. G.E. O‘lchami 20x10.**



4-Rasm. **35 yoshli K. Buyrak usti bezi po‘stloq va mag‘iz qavatlari chegarasi aniq. Asosan po‘stloq qavatining koptokchali sohasida nekroz va diapedez qon quyilish o‘choqlari (1), to‘rsimon va tutamli qavatlari oralig‘ida distrofik va nekrobiotik o‘zgarishlar aniqlanadi. Bo‘yoq G.E. O‘lchami 4x10.**

Bosh miya jarohatlarida buyrak usti bezidagi morfologik o‘zgarishlarni yoshga doir jihatlaridan biri, o‘rtacha 35 yoshgacha bo‘lgan davrda asosan, po‘stloq qavati koptokcha sohalarida oraliq shishlarning massiv rivojlanishi, periglomerulyar shishlarning rivojlanishi, enteroxromafin hujayralarda nekrobioz jarayonining tez rivojlanishi bilan tavsiflanadi. SHu bilan birga, po‘stloq qavat koptokcha va tutamli sohalarida notekis to‘laqonlik, oraliq shishlar va destruktsiyaga uchragan to‘qima komponentlarining tez shakllanishi, makroskopik jixatdan ilvillagan nekroz o‘choqlarining shakllanishi bilan namoyon bo‘ladi.

38-50 yoshlilar orasida esa, bosh miya jarohatlarida buyrak usti bezidagi o‘zgarishlardan biri po‘stloq sohasida nekroz o‘choqlarining shakllanishi, keskin rivojlanmagan oraliq shishlar, multifokal nekrozga uchragan o‘choqlarning bo‘lishi bilan xarakterlanadi. Aynan, ushbu morfologik jixatlar, yoshga doir, simpatoadrenal tizimning ekstrimal adaptatsiyasi bilan bog‘liq bo‘lib, tomirlarni qitiqlovchi markazlarning tormozlanishi oqibatida, tomir devoridagi keskin o‘tkazuvchanlikni 31 yoshgacha bo‘lganlarga nisbatan sust rivojlanganligi bilan tushuntiriladi (5-rasm).



5-Rasm. **38 yoshli I. Buyrak usti bezg‘i po‘stloq qavati koptokchali sohasida oraliq shish va nekroz o‘choqlari (1), to‘rsimon va tutamli qavatlarida notekis to‘laqonlik va distrofik o‘zgargan xromofob hujayralar aniqlanadi (2). Mag‘iz qavatida o‘choqli qon quyilishlar va interstitsial shishlar shakllangan (3). Bo‘yoq G.E. O‘lchami 10x10.**

Tutamlar oralig‘i notekis yo‘nalishda bo‘lib, plazmatik bo‘kish xisobiga gistioarxitektonikada hujayralarning joylanish traektoriyasi nisbatan o‘zgarganligi bilan xaraketerlanadi. SHu bilan birga, 200 x ko‘rish maydonida o‘rtacha 3-7 ta nekrobiozga uchragan xromofobb hujayralar aniqlanadi. Nekrozga uchragan va shikastlangan to‘qima sohalarida limfotsitlar va neytrofillar aniqlanmadi. Aynan, xar qanday stress xolati (etiologiyasi bo‘yicha, shikastlanish, kuyish, infektsion, noinfektsion zaxarli moddalar va boshqalarda) da glyukokortikoidlarning giperproduktsiyasi qon plazmasida kortizol va kortizonning oshib ketganligi bilan namoyon bo‘lib, aynan, buyrak usti bezining xar qanday sohasidagi nekroz o‘choqlari atrofida leykotsitlarni bo‘lmasligi bilan xarakterlanadi.

To‘rsimon sohada xam yuqoridagi paralel ravishda, oraliq to‘qimada sust shakllangan shishlar va plazmatik bo‘kish o‘choqlari aniqlanadi. Xromofob epiteliy hujayralari mayda ko‘rinishda, tsitoplazmasida keskin patologik o‘zgarishlar aniqlanmaydi. Mayda kalibrli va kapillyar qon tomirlarida to‘laqonlik va sladj fenomeni aniqlanadi. 400x kattalikda fokusda nekrozga uchragan 3-5 ta hujayralar aniqlanadi. To‘rsimon sohada mayda tolali shakllanmagan biriktiruvchi to‘qimada bo‘kkan tolali tuzilmalar aniqlanadi.

Shunday qilib, bosh miya jarohatlarida buyrak usti bezining barcha sohalarida funktsional faollik asosan, barcha soha hujayralari yadrolarining to‘q bazofil bo‘yalishi, sitoplazmasida sekretor kiritmalarning keskin kamayishi, hujayralarda multifokal nekroz (sitopiknoz ko‘rinishida), to‘rsimon qavatida keskin to‘laqonlik, tutamli qavatlarida notekis to‘laqonlik ko‘rinishida namoyon bo‘lganligi bilan tavsiflanadi. Asosan, yoshga bog‘liq jihatlaridan biri, 35 yoshgacha bo‘lgan shaxslarda, po‘stloq qavatining koptokchali sohasida kuchli rivojlangan oraliq shishlar, multifokal nekroz o‘choqlarining 38-50 yoshlilarga nisbatan yaqqol rivojlanganligi, bosh miya jarohatlarida, gipotalamo-gipofizar va simpatoadrenal tizimda ta’sirotlarga javoban ekstremal morfologik adaptatsiya oqibatida, po‘stloq qavati koptokcha sohasida tezkor javob reaktsiyasi tufayli hujayradagi faol moddalar resurslarining tez tugashi oqibatida nekrobioz va nekroz jarayonining rivojlanganligi bilan namoyon bo‘ldi.

Buyrak usti bezining mag‘iz qavatida, o‘tkir travmalarda birinchi rivojlanadigan jarayon bu - qon tomirlarning reflektor torayishi bo‘lib, aksariyat, tashqi yoki ichki ta’sirlovchilarga javoban, stress yuzaga kelishi va simpatoadrenal tizimda keskin javob reaktsiyasi natijasida, mag‘iz qavat och hujayralar epinefrotsitlarning giperproduktsiyasi natijasida, ushbu hujayralarda tezkor chuqur distrofiya, nekrobioz va nekrozga uchrashi rivojlanadi. Muddat davomiyligi bo‘yicha, o‘rtacha 2-10 daqiqada yuzaga kelgan to‘laqonlik, stress jarayoniga nisbatan adrenalin sintezini kuchaytirishiga va och tsitoplazmali hujayralarning tsitoplazmasida joylashgan inkretni tomirlar bo‘shlig‘iga so‘rilishiga va hujayra tsitoplazmasida och vakuol distrofiyaning rivojlanishi, og‘ir distrofik va nekrotik o‘zgarishlar bilan tugallanishi oqibatida, epinefrotsitlardan ajralgan leykotrienlar ta’sirida tomirlarning keskin kengayishi diapedez qon quyilishining xar xil o‘choqli ko‘rinishida namoyon bo‘lib, makroskopik jixatdan buyrak usti bezi mag‘iz qavatida qon quyilish, gematomalyatsiya

o‘choqlarining aniqlanishi bilan namoyon bo‘ladi. Natijada, mag‘iz qavatda xromafin va qon quyilgan o‘choqlar bilan imbibitsiyalangan mag‘iz qavat yumshoq to‘qimalarinnig gemorragik nekroz ko‘rinishidagi manzarasining rivojlanganligi kuzatiladi. Sinusoidlar keskin kengaygan va massiv diapedez qon quyilish o‘choqlarining mavjudligi bilan namoyon bo‘ladi.

Xulosa. Buyrak usti bezlaridagi distsirkulyator jarayonlar stromaning engil notekis shishishi, qon tomirlarining spazmlari va parezlari hamda eritrostaz bilan namoyon bo‘ldi. Barcha bo‘limlarning kapillyarlari, ayniqsa retikulyar zonada kengaygan. Tasvirlangan o‘zgarishlar bilan bir qatorda, ba’zida kapsula va po‘stloqda eritrotsitlarning engil deformatsiyasi va perifokal hujayrali reaktsiyasi bo‘lmagan plazmaga singishi va qon quyilishining o‘choqlari aniqlandi.

Koptokchali zonaning hujayralari asosan kichik o‘lchamli va xiralashgan, ixcham sitoplazmaga ega bo‘ldi. Tutamli zonada sitoplazmasi ko‘pikli, oqargan yirik hujayralar orasida sitoplazmasi xiralashgan, ixcham bo‘lgan hujayralar guruhlari kuzatildi. Piknotik va nekrotik hujayralarning kichik guruhlari ham kuzatildi. Mazkur hujayralar ham tutamli zonada, ham to‘rsimon zonada joylashgan bo‘lib, ular atrofida hujayrali yallig‘lanish reaktsiyasi kuzatilmadi.

ADABİYOTLAR

1. Автандилов Г.Г. Основы количественной патологической анатомии: учебное пособие / Г.Г.Автандилов. - М., - 2002. - 240 с.

2. Алябьева С.Ю. Клинико-морфологические параллели клинических проявлений артериальной гипертонии и параметров морфофункционального состояния надпочечников //Сиб. мед. журн., - 2011, - № 1, - С. 91-93.

3. Бахриев, И.И., Ешмуратов, Б.А., Райимбердиев, С.А., Шаматов, И.Я., & Ёкубов, Б.Т. (1(3) 2023). Патоморфологические особенности черепно-мозговой травмы. *Journal of Universal Science Research*, 136-144.

4. Джанболотов С.Т., Мукашев М.Ш. Содержание гормона и морфофункциональное состояние пучковой зоны надпочечника при суицидальной смерти //Вестник КГМА им. И.К.Ахунбаева, - 2022, - №5, - С. 49-54.

5. Зикриллаев Т.Х., Бахриев И.И. Морфологическая характеристика и экспертная оценка черепно-мозговой травмы //Вестник ТМА, - 2024, - №7, - С. 81-83.

6. Кондаков Е.Н., Кривецкий В.В. Черепно-мозговая травма: руководство для врачей неспециализированных стационаров. СПб.: Спец лит., - 2002. - С. 10.

7. Пиголкин Ю.И., Должанский О.В., Громова Т.М. Судебно-медицинская оценка морфологических изменений миокарда и гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы при внезапной сердечной смерти //Судебно-медицинская экспертиза, - 2012, - №2, - С. 13-17.

8. Прошина Ю.В. Структура аденогипофиза и надпочечников при тяжелой черепно-мозговой травме //Российский медико-биологический вестник имени академика И.П.Павлова, - 2006. - №3. - С. 24-28.

9. Райимбердиев С.А., Бахриев И.И. Ўткир юрак ишемик касалликларида буйрак усти безининг морфологик ўзгаришлари //Yangi O‘zbekiston taraqqiyotida tadqiqotlarni o‘rni va rivojlanish omillari, - 2024, - №1, - Б. 176-179.

10. Райимбердиев С.А., Бахриев И.И. (2022). Структура надпочечников при тяжелой черепно-мозговой травме. *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities, 10* (12), 544-548.

11. Smita Patra, S. Rath, B.K Dutta et all. Histological study of adrenal gland in case of suicidal deaths // Journal of Dental and Medical Sciences, - 2014. – Vol. 13, Issue 8, - P. 30-36.

12. Zikrillaev T.Kh., Bakhriev I I. Morphological characteristics and expert assessment of craniocerebral injury //Central Asian Journal of Medicine, - 2023, - №3, - P. 123-127.