

ҲАР ХИЛ ЁШДАГИ КАЛАМУШЛАР ҚОНИ ВА ЖИГАР ТЎҚИМАСИДАГИ АСАТ АКТИВЛИГИГА ГИПОКИНЕЗИЯНИНГ ТАЪСИРИ

Думаева Зухра Насирдиновна

Андижон давлат университети доценти

Авчибаева Хурматой Бахтиёр кизи

Қўқан Университети Андижон филиали (КУАФ) ўқитувчиси

Шерматова Мукаррамхон Маҳамматкомил кизи

Андижон давлат педагогика институти (АДПИ) магистри

Думаева Муаттархон Шермухаммад кизи

Андижон давлат университети ўқитувчиси

Аннотация

Бизнинг тажрибаларимизда турли ёшдаги (ёш, етук ва қари) каламушлар қони ва жигар гомогенатидаги АсАТ активлигига гипокинезиянинг таъсири ўрганилди.

Калит сўзлар: Асат, каламуш, гипокинезия, корреляция, жигар тўқимаси, назорат.

ВЛИЯНИЕ ГИПОКИНЕЗИИ НА АКТИВНОСТЬ АСАТ В КРОВИ И ТКАНИ ПЕЧЕНИ КРЫС РАЗНОГО ВОЗРАСТА

Думаева Зухра Насирдиновна

доцента Андижанского государственного университета

Авчибаева Хурматой Бахтиёр кизи

преподавателя Андижанский филиал Кокандского университета

(KUAF)

Шерматова Мукаррамхон Маҳамматкомил кизи

магистр Андижанского государственного педагогического института

(АГПИ)

Думаева Муаттархон Шермухаммад кизи

преподавателя Андижанского государственного университета

Аннотация

В наших экспериментах изучалось влияние гипокинезии на активность АсАТ в крови и гомогенате печени крыс разного возраста (молодых, взрослых и старых).

Ключевые слова: Асат, крыса, гипокинезия, корреляция, ткань печени, контроль.

INFLUENCE OF HYPOKINESIA ON ACAT ACTIVITY IN BLOOD AND LIVER TISSUE OF RATS OF DIFFERENT AGES

Dumaeva Zukhra Nasirdinovna

Associate Professor of Andijan State University

Avchibayeva Hurmatoy Bakhtiyor kizi

teacher of Andijan Branch of Kokand University (KUAF)

Shermatova Mukarramkhon Makhammatkomil kizi

Master of Andijan State Pedagogical Institute (ADPI)

Dumaeva Muattarkhon Shermukhammad kizi

teacher of Andijan State University

Abstract

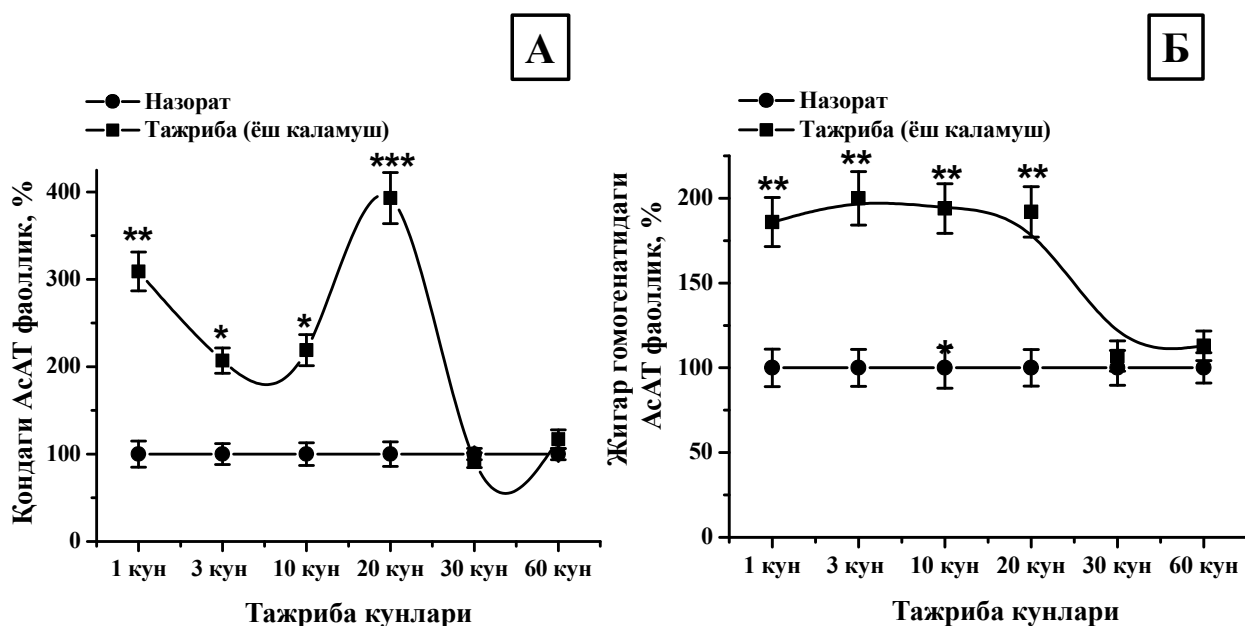
In our experiments, the influence of hypokinesia on the activity of AcAT in the blood and liver homogenate of rats of different ages (young, mature, and elderly) was studied.

Keywords: Asat, rat, hypokinesia, correlation, liver tissue, control.

Аминотрансферазалар трансаминлаш жараёнини катализлайди ва барча аъзо ҳамда тўқималарда учрайди. Улар АсАТ ва АлАТ сифатида бўлиб, АсАТ изоферментлари цитозолда ва митохондрияларда жойлашган, АлАТ-асосан цитоплазматик энзим бўлиб, митохондрияда учрайдигани турғун эмас ва хужайрада оз миқдорда бўлади. Қон зардобидаги ушбу ферментларнинг нормал миқдори - АсАТ 10-30 ме/л ва АлАТ 7-40 ме/л га тенг [2, 3, 4]. Юрак мускуллари, жигар, буйрак, меъда ости беги тўқималари ва эритроцитларда АсАТ фермент концентрацияси юқори бўлиб ушбу тўқималар жароҳатланганда унинг қондаги миқдори кескин ортиши мумкин. АлАТ жигар хужайраларидаги концентрацияси юқори бўлиб, скелет мускуллари,

буйрак ва юракдаги унинг концентрацияси кам. АсАТ ва АлАТ нисбати де Ритис коэффиценти деб аталади, нормада у 1.3 ± 0.4 га тенг, жигар касалликларида бу коэффицент камайиб кетади ва юрак касаллигида ортади [1, 5].

Ёш каламушлар қони ва жигар тўқимасига гипокинезиянинг 1; 3; 10 ва 20-кунлардаги таъсири натижасида уларнинг таркибидаги АсАТ активлиги ортганлиги аниқланди (1-расм, А ва Б). Гипокинезия таъсирида қон ва жигар тўқимасидаги ушбу фермент активлигининг ортиш даражаси ҳар хиллиги кузатилди. Гипокинезиянинг биринчи кунда жигар тўқимасида ушбу фермент активлиги назоратга нисбатан 1.9 маротаба ортган бўлса, қонда 3 маротаба ортди. Гипокинезиянинг 3 ва 10- кунларида ферментнинг активлиги ҳар иккала тўқимада назоратга нисбатан деярли бир хил 1.9-2.2 маротаба ортди. Гипокинезиянинг 20- кунда ушбу фермент активлигининг ортиши бир хил бўлмади, яъни жигар тўқимасида назоратга нисбатан 1.9 марта юқори бўлса, қонда 3.9 марта ортганлиги аниқланди (1-расм, А ва Б).

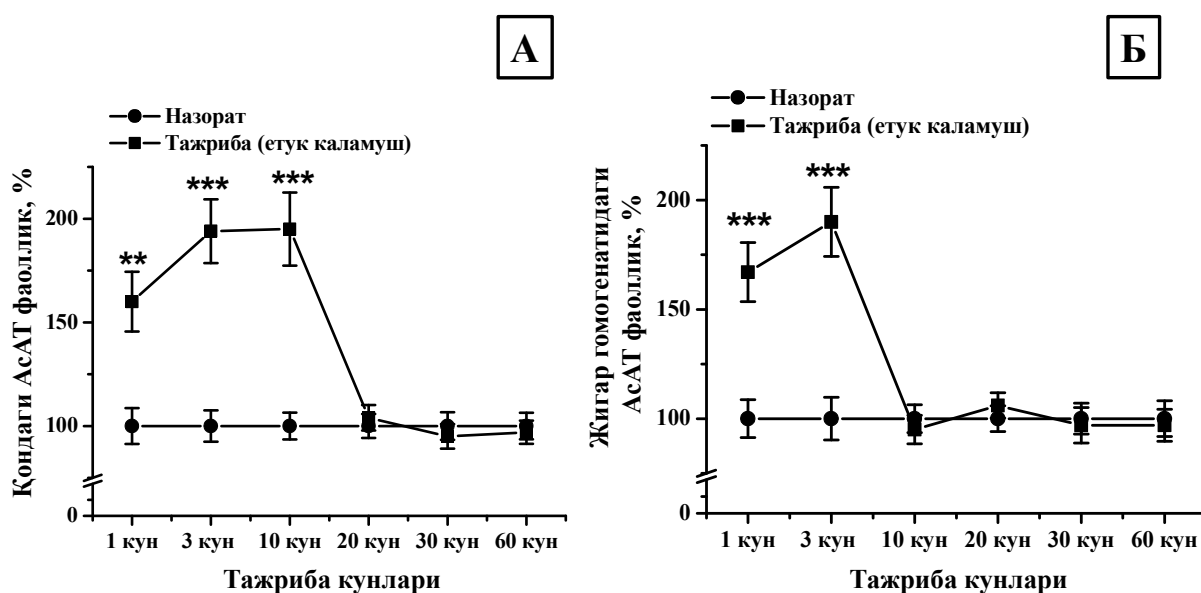


1-расм. Ёш каламушлар қонидаги (А) ва жигар гомогенатидаги (Б) АсАТ миқдорида гипокинезиянинг таъсири *Р <0,05; **Р <0,01; ***Р<0,001; n=6.

Демак, АсАТнинг жигардаги активлигини маълум даражада ушлаб туриш учун унинг қонга «оқиб» кетиши кучаяр экан. Бундан ташқари ушбу

ферментнинг активлиги жигардан бошқа тўқималарда ҳам юқори эканлиги маълум. Қондаги АсАТ активлиги ушбу ферментнинг асосан жигар тўқимасидаги синтезланган қисми ҳисобига бўлиши қон ва жигар тўқимаси ўртасидаги АсАТ активлиги корреляцион боғлиқликнинг етарли даражада юқори эканлигидан кўриниб турибди($r=0.66\pm 0.13$).

Етук каламушларда гипокинезия таъсирида қон ва жигар тўқимасидаги АсАТ ферментининг активлиги ортди, лекин бу ортиш қонда узоқроқ давом этди. Гипокинезиянинг 1 ва 3-кунлари қондаги АсАТ активлиги назоратга нисбатан 1.7-1.9 марта ортган бўлса, қонда ушбу фермент активлиги гипокинезиянинг 1; 3 ва 10- кунлари 1.6 ва 1.9 маротаба ортди (2-расм, А ва Б).



2-расм. Етук каламушлар қонидаги (А) ва жигар гомогенатидаги (Б) АсАТ миқдориға гипокинезиянинг таъсири **Р <0,01; *Р <0,001; n=6.**

Қондаги АсАТ активлигини жигар тўқимасидаги ушбу активликка нисбатан узоқроқ ортганлигини икки ҳил тушунтириш мумкин:

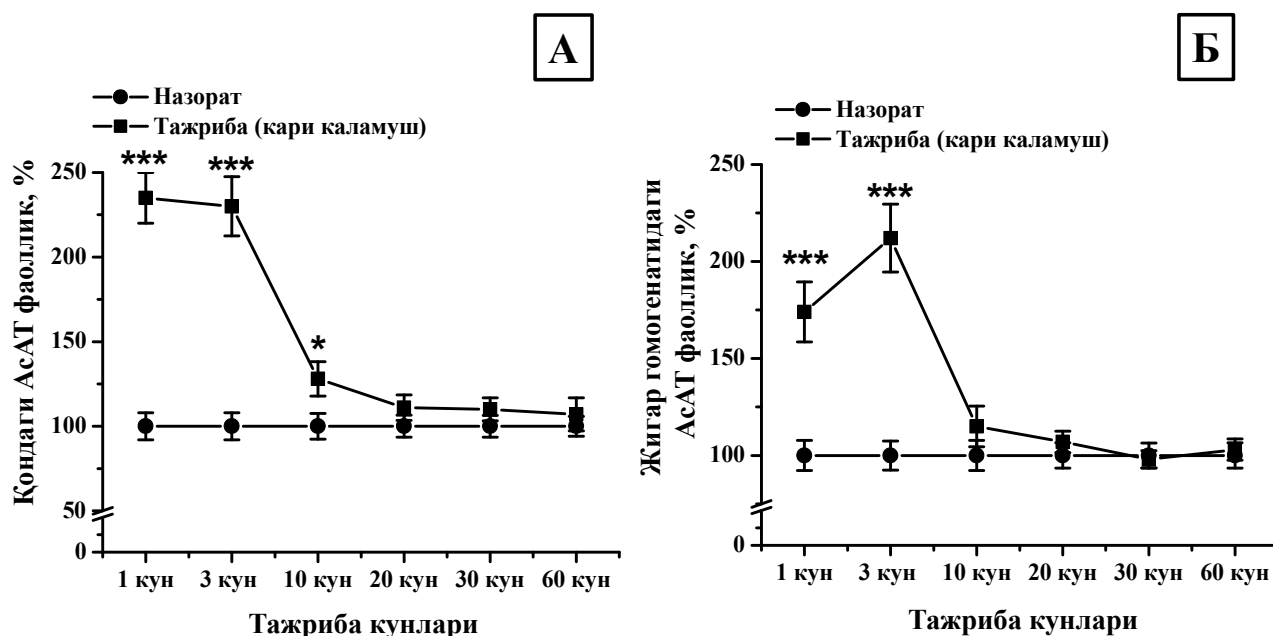
Биринчидан АсАТ ферменти фақатгина жигардагина бўлмасдан бошқа тўқималарда (юрак ва скелет мускулларида, буйрак, меъда ости безида) ҳам мавжуд бўлиб [52; 64-б.] бу аъзоларнинг шикастланиши қондаги ушбу ферментнинг активлигини ортишига сабаб бўлиши мумкин.

Иккинчидан ушбу ферментнинг жигар тўқимасидан қонга кўпроқ «оғиб кетиши» қондаги АсАТ миқдорини ортишига сабаб бўлиши мумкин. Гипокинезия таъсирида етук каламушларда ёшларга нисбатан АсАТ ферменти активлигидаги ўзгаришлар тезроқ тикланди. Ёш каламушларда гипокинезиянинг 1; 3; 10 ва 20- кунларида ҳар иккала тўқимадаги ушбу ферментнинг активлиги ортган бўлса, етук каламушларда жигар тўқимасида фақатгина 1; 3 ва 10-кунларидагина ортганлиги аниқланди.

Етук каламушлар қони ва жигар тўқималаридаги АсАТ активлиги ўртасида корреляцион боғлиқлик ($r=0.38\pm0.14$) назорат гуруҳида жуда оз бўлса гипокинезия таъсирида бу боғлиқлик ($r=0.68\pm0.11$) кучайиб кетади.

Қари каламушлар қони ва жигар тўқимасидаги АсАТ активлигига гипокинезия худди ёш ва етук каламушларга ўхшаш таъсир кўрсатди, яъни уларнинг активлиги ортди, лекин бу ортиш даражаси ва давомлилиги билан улардан фарқ қилди. Тажрибадаги каламушлар қонидаги АсТ активлигининг гипокинезия таъсирида ўзгариш динамикаси ёшга оид ўзига ҳосликларга эга бўлди. Қари каламушлар қонидаги АсАТ активлигининг стресс омил гипокинезия таъсирида ўзгариш давомлилиги ёш каламушларникига ўхшаш яъни гипокинезиянинг 1; 3 ва 10 кунларида қондаги АсАТ назоратга нисбатан активлиги ортган. Аммо тажрибанинг 20; 30 ва 60 кунларида назоратга нисбатан АсАТ фаоллиги ортиши ишончли бўлмади (3-расм, А). Лекин бу ортиш даражаси билан бу икки хил ёшдаги каламушларда фарқ кузатилди. Ёш каламушлар қонида АсАТ активлиги назоратга нисбатан 2 - 3.9 маротаба ортган бўлса, қариларда бу кўрсаткич 1.3-2.4 маротаба ортди. Етук каламушларда эса қондаги ушбу ферментнинг активлиги гипокинезиянинг 1; 3 ва 10-кунларида назоратга нисбатан 1.6-1.9 маротаба ортди. Қари каламушлар жигар тўқимасидаги АсАТ активлиги гипокинезиянинг 1 ва 3- кунлари назоратга нисбатан 1.7 ва 2.1 маротаба ортди (3-расм, Б). Худди шунга ўхшаш эффект етук каламушларда ҳам кузатилган эди, лекин уларда АсАТ ферментининг жигар тўқимасидаги активлиги гипокинезиянинг 3-кунида назоратга нисбатан 1.9 маротаба юқори

бўлди. Ёш каламушларнинг жигар тўқимасидаги АсАТ активлиги 1; 3; 10 ва 20- кунларида 1.9-2 мартаба назорат кўрсаткичдан юқори бўлди. Демак, гипокинезия таъсирида АсАТ ферментининг жигар ва қондаги активлигининг ўзгаришлари ёшга оид ўзига ҳосликларга эга экан. Қари каламушлар қони ва жигар тўқимаси АсАТ



3-расм. Қари каламушлар қонидаги (А) ва жигар гомогенатидаги (Б) АсАТ миқдорига гипокинезиянинг таъсири * $P < 0,05$; *** $P < 0,001$; $n=6$. активлиги ўртасида корреляцион боғланиш мавжудлиги ($r=0.61 \pm 0.12$) кўриниб турибди, бу кўрсаткичлар ўртача даражада ва мусбат. Бу кўрсаткичлар гипокинезия таъсирида деярли ўзгаришсиз қолмоқда.

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, тажибаларда турли хил ёш даврларидаги (ёш, вояга етган ва қари) каламушлар жигари тўқимаси ва қондаги айрим ферментлар фаоллигининг экспериментал гипокинезия шароитида ёшга боғлиқ адаптация механизмлари аниқланди.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. [Назаренко](#) Г.И. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований / Медицина, 2002 – 541 с.
2. Попова Т.Н., Рахманова Т.И., Попов С.С. Медицинская энзимология / Воронеж: Изд-во ВГУ, 2008 г. - 64 с.

3. Saidolimovna, K. S., & Qahramonovna, A. G. (2024). TRANSPORT OF ENZYMES OF THE DIGESTIVE SYSTEM. *Ethiopian International Journal of Multidisciplinary Research*, 11(12), 288-289.
4. DUMAEVA, Z. N., OLIMOVA, M. S. Q., DUMAEVA, M. S. Q., & KURANOVA, S. S. (2022). Effect of rat liver tissue (a amylase) the effect of hypokinesis on amylolytical activity. *THEORETICAL & APPLIED SCIENCE Учредители: Теоретическая и прикладная наука*, (4), 746-749.
5. Saidolimovna, K. S. (2023). STRUCTURE OF THE ENZYME AMYLASE, FUNCTION IN THE BODY, MECHANISM OF RECIRCULATION. *Journal of Social Sciences and Humanities Research Fundamentals*, 3(05), 40-42.