**Куранова С.С.**

Андижон давлат тиббиёт институти

## АМИЛОЛИТИК ФЕРМЕНТ ГОМЕОСТАЗИГА ГАММА НУРЛАНИИШ ТАЪСИРИ

Халқ хўжалигида радиация нурлари билан ишловчилар олган нурланиш даражасини ретроспектив анализ қилиш жуда долзарб муаммо бўлиб қолмоқда. Айниқса бу муаммо Чернобыл АЭС авариясини бартараф қилувчилар учун долзарб бўлиб, улар кам даражада нурланганлиги аниқ қайд қилинган ва натижада уни аниқлаш учун жуда кўп ретроспектив усуллар, жумладан қондаги ферментлар активлигини аниқлашда биокимёвий усулдан фойдаланиш муҳимлиги таклиф қилинган. Бу биокимёвий усуллардан бирида нурлангандан сўнг қонда аминотрансферазалар миқдорининг ортиши аниқланган [3].

Ҳар хил дозадаги нурланишда (2-6 Грэй) амилаза активлиги ўзгаришида маълум бир чизиқлик йўналишдаги боғлиқлик борлиги, 0,5-10 Грэй дозада эса бу боғлиқлик сигмасимон эгриликни кўрсатган. Шуларга асосланган ҳолда қондаги амилаза активлигини аниқлашда улардан биокимёвий дозиметр сифатида фойдаланиш мумкин [4] деган хулосани келтириб чиқаради.

Шуларни ҳисобга олган ҳолда гамма нурланиш таъсирида меъда ости бези тўқимаси ҳамда қондаги ферментлар активлиги қандай ўзгариши ва улар ўртасидаги боғлиқлик қандай бўлишини ўрганишни олдимизга мақсад қилиб қўйдик.

**Ҳайвонларда эксперимент ўтказиш техникаси.** Каламушларда сурункали тажриба ўтказилди. Бу тажрибаларда γ-нурланишнинг меъда ости бези фермент ажратиш фаолиятига ва фермент гомеостазига таъсири ўрганилган. Тажрибада 150-200 г оғирликдаги вояга етган эркак, оқ каламушлар ишлатилган.

Каламушлар «Терабальт-80» масофавий радиотерапия аппарати ёрдамида радиоизотон - манба билан юза масофаси 80 см бериб нурланди. Манба активлиги – 10,170 Кю. РОД – 4,0 Гр (тотал нурлантириш). Нурлантириш дозаси 0,86-0,85 Гр/мин. Ютилган доза миқдори 4 Грей. Нурлантириш вақти 3-4 дақиқа 30 секунд. Нурланган каламушлар 1, 3, 7, 10, 20, 30, 45 ва 60 суткадан сўнг наркоз остида декапитация қилинган. Ундан меъда ости бези ажратиб олинган. Декапитацияда ажралган қон йиғиб олинган. Безлар оғирлигига 1:10 нисбатида физиологик эритма билан аралаштирилган ва улардан гомогенат тайёрланган ва фильтратда амилаза ферменти аниқланган. Бир вақтнинг ўзида муайян ферментлар қонда ҳам ўрганилиб, уларнинг миқдори меъда ости бези гомогенати таркибидаги катталикка солиштирилган, қон ва меъда ости бези таркибидаги ферментларнинг бир-бирига боғлиқ эканлиги ўрганилган.

Бу мақсадга эришиш учун тажрибада 4 Грей дозада нурлантирилгандан сўнг 1, 3, 7, 10, 20, 30, 45, 60 кун ўтгандан кейин каламушлар меъда ости бези тўқимаси ва қонидаги амилолитик активлиги аниқланди, улар бир-бирига ҳамда интакт (контрол) каламушлар кўрсаткичларига солиштириб ўрганилди.

Олинган натижаларга кўра 4 Грэй дозада нурлантирилганда каламушларнинг меъда ости бези тўқимаси амилолитик активлиги пасайди, бу пасайиш кузатиш даврларида тўлқинсимон кўринишга эга бўлди. Ушбу ферментнинг активлиги нурлантирилгандан сўнг 7-кунда максимал (26%) пасайган бўлса, 20-кунда минимал (4%) даражада бўлди. Қолган кунлари амилолитик активлик назорат кўрсаткичга нисбатан 7-17% га кам бўлди ва нурлантирилгандан 60 кун ўтганда ҳам дастлабки ҳолатга қайтмади. Демак, 4 Грэй дозада γ-нури олган каламушларнинг меъда ости безида амилаза синтези маълум даражада сусайган бўлиб, унинг дастлабки ҳолатга қайтиши учун 60 кун камлик қилар экан.

4 Грэй дозада таъсирланган каламушлар қонидаги амилолитик активлик нурлантирилгандан сўнги 3, 7, 45 кунларда контрол кўрсаткичига нисбатан 10-12% га пасайди, қолган кунлардаги кузатишларда 3-6 %гача пасайди. Нурлантирилгандан 60 кун ўтганда ҳам ушбу фермент активлиги қонда дастлабки ҳолатга қайтмади.

Қондаги амилаза ферментининг асосий манбаи меъда ости бези эканлигини [1, 2] ҳисобга олган ҳолда ҳар хил дозада нурлантирилган каламушлар меъда ости бези ва қони ўртасида ушбу ферментлар активлигининг ўзгаришида қандай боғлиқлик бор эканлигини ўрганиш мақсадида нурлантирилгандан сўнг каламушлар меъда ости бези ва қони таркибидаги амилолитик активлик бўйича олинган натижаларни солиштириб кўрдик ва олинган корреляцион коэффициентларни ўрганиб чиқдик.

4 Грэй нурлантирилганда қондаги амилолитик активлик меъда ости бези тўқимасидагига нисбатан озроқ ўзгаришга учраган, яъни организм ушбу ферментнинг қондаги миқдорининг доимийлигини-гомеостазини сақлашга йўналтирилган механизмларини ишга туширган. Бу механизмлардан бири ушбу фермент инкрециясининг интенсивлиги бўлиб, меъда ости бези бу жараённи кучайтирганлиги туфайли қондаги амилаза миқдори камроқ ўзгарган деган фикрга келмоқдамиз. Гамма нурланиш таъсирида ушбу фермент секрецияси сусайганлиги туфайли амилаза гомеостази дастлабки ҳолатдан ўзгарган.

Нурлантирилгандан 60 кун ўтганда ҳам ушбу фермент активлиги қонда дастлабки ҳолатга қайтмади.

**Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Коротько Г.Ф. Ферменты пищеварительных желез в крови. – Ташкент: Медицина, 1983. – 212 с.

2. Коротько Г.Ф. Секреция поджелудочной железы. – Краснодар: Кубанский гос.мед.университет, 2005. – 312 с.
3. Ткачищин В.С. Ретроспективная оценка дозы облучения организма по активности аланиннамикротрансферазы и аспартат – аминотрансферазы // Медицинская радиология и радиоцонная безопастность. – М., 1997. – № 6. – С. 43.
4. Becciolini A., Porciani S., Lanini A., Balzi M., Faraoni P.Proposal for biochemical dosimeter for prolonged space flights // Phys Med. – 2001. – v. 17, № 1. – P. 185-186.

WORDLY KNOWLEDGE