

QANDLI DIABET BILAN KASALLANGAN BEMORLARDA ME'DA OSTI BEZI MORFOLOGIK TUZILISHIGA ENERGETIK ICHIMLIK LARNING TA'SIRI

*Avezov A.U., Aytimova G.Yu., Olimova M.M., Abdullayeva X.D.
Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali*

Annotatsiya. Oxirgi o'n yillar davomida iste'mol bozorida noodatiy mahsulotlar ko'payib ketdi va ular orasida energetik ichimlik mahsulotlari yoshlar orasida juda keng tarqaldi. Ushbu yillar davomida iste'mol qilingan energetik ichimliklar miqdorining ortib borishi natijasida energetik ichimliklar bilan bog'liq bir qancha noxush ta'sirlar, hamda energetik ichimliklarni surunkali ravishda suiiste'mol qilish o'sma va asab tizimi kasalliklarini keltirib chiqarishini inobatga olgan holda bu holatlarni oldini olish bo'yicha choralar-tadbirlar ishlab chiqish zarur.

Kalit so'zlar: energetik ichimliklar, faol moddalar, morfofunktsional o'zgarishlar, detoksikasiya

ВЛИЯНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА МОРФОЛОГИЧЕС- КУЮ СТРУКТУРУ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Аннотация. В последние десятилетия на потребительском рынке наблюдается увеличение количества необычных продуктов, среди которых большой популярностью среди молодежи стали энергетические напитки. В результате увеличения количества потребляемых энергетических напитков в эти годы необходимо разработать меры по предотвращению ряда побочных эффектов, связанных с энергетическими напитками, а также учитывая, что хроническое злоупотребление энергетическими напитками вызывает опухоли и заболевания нервной системы.

Ключевые слова: Энергетические напитки, действующие вещества, морфофункциональные изменения, детоксикация.

INFLUENCE OF ENERGY DRINKS ON THE MORPHOLOGICAL STRUCTURE OF THE PANCREAS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

Annotation. In recent decades, the consumer market has seen an increase in the number of unusual products, among which energy drinks have become very popular among young people. As a result of the increased consumption of energy drinks in these years, it is necessary to develop measures to prevent a number of side

effects associated with energy drinks, and also given that chronic abuse of energy drinks causes tumors and diseases of the nervous system.

Key words: *Energy drinks, active ingredients, morphofunctional changes, detoxification*

Tadqiqotning dolzarbligi shundan iboratki, keyingi paytlarda energetik ichimliklarni iste'mol qilinishi bilan bog'liq bo'lgan sog'ligiqdagi bir qancha negativ muammolar to'g'risidagi ma'lumotlar tez tez uchrab turmoqda. AQShning ruhiy salomatlik va narkomaniyaga qarshi kurashish Boshqarmasining 2013 yili bergan ma'lumotiga qaraganda energetik ichimliklar bilan bog'liq shoshilinch holatlar soni ikki barobarga oshagan, ya'ni 2011 yilga nisbatan 10 068tadan 2017 yili 20 000gacha oshgan [1,6,8,11].

Energetik ichimliklarning oshqozon osti bezi to'qimalariga toksik ta'sirini ko'rsatish uchun hozirda ma'lumotlar juda kam. Bugungi yosh avlod o'rtasida kofeinli ichimliklar iste'mol qilish tendentsiyasi kuchayganligi sababli, tananing turli organlariga salbiy ta'sirlarni aniqlash zarurati tug'iladi. Shu sababli, ushbu tadqiqot kalamushlarning oshqozon osti bezida energetik ichimliklarni iste'mol qilish natijasida yuzaga keladigan morfometrik o'zgarishlarni kuzatishga qaratilgan[8,11,14,15].

Qandli diabet oshqozon osti bezining tarkibiy va funktsional o'zgarishlari natijasida rivojlanuvchi, mazkur bezda ishlab chiqariluvchi insulin gormoni sekretsiasining pasayishi natijasida qonda glyukoza miqdorining oshishiga olib keladi. So'nggi yillarda energetik ichimliklar iste'moli, ayniqsa, o'smirlar orasida tobora ommalashib bormoqda. Yoshlarning ta'kidlashicha, energetik ichimliklarni iste'mol qilish energiyani oshiradi, hushyorlikni oshiradi va sport samaradorligini oshiradi [5,7,9,10,13,16]. Keyingi yillarda ko'plab mualliflar energetik ichimliklarni iste'mol qilish nojo'ya ta'sirlarni, jumladan, yuqori qon bosimi, ovqat hazm qilish va buyrak kasalliklari, metabolik ta'sirlar, uyquning yomonlashuvi va neyropsixologik nojo'ya ta'sirlarni keltirib chiqarishini ta'kidladilar. Energetik ichimliklarni iste'mol qilish tashvish, qo'zg'alish, uyqusizlik, galyutsinatsiyalar, migrenlar, bosh og'rig'i, oshqozon-ichak kasalliklari, atsidoz, ko'krak og'rig'i va boshqa yurak-qon tomir asoratlari kabi ko'plab salbiy ta'sirlar bilan bog'liq [6, 10, 11,24,25]. Bu ichimliklarni o'smirlarning 30-50% iste'mol qilib, 12-19 yoshli o'smirlarning 31% energetik ichimliklarni muntazam iste'mol qilishini tan olishgan. Energetik ichimliklar brendlarining xilma-xilligiga qaramay, ularning retsept tarkibi asosan bir-birini takrorlaydi. Ularning ko'pchiligida asosiy "quvvatlovchi" yoki ogohlantiruvchi komponent kofeindir. Fiziologlar kofeinning miya yarim sharlari p'ustloғиida qo'zg'alish jarayonlarini tartibga solish va kuchaytirishini aniqladilar. Kofeinning ogohlantiruvchi ta'siri odamning aqliy va jismoniy faolligini oshirishga, charchoqni kamaytirishga va uyquchanlikni kamaytirishga olib keladi [1,10,14,16,17,18].

Kofeinni iste'mol qilish bilan bog'liq noxush oqibatlar odatda giyohvandlik ta'sirini o'z ichiga oladi. Kofeinni birdaniga to'xtatish charchoq, uyquchanlik, depressiya va boshqa shunga o'xshash alomatlar bilan birga bo'ladigan depressiv (tormozlanish) holatlarning kuchayishiga olib kelishi mumkin. Kofeinni iste'mol qilishda dozani oshirib yuborish belgilari oshqozon-ichak trakti faoliyatining buzilishi, tashvish, qo'zg'alish yoki bezovtalik, tartibsizlik, isitma, asabiylashish, og'riq sezuvchanligining oshishi va uyqu buzilishi bilan bog'liq og'riqni o'z ichiga olishi mumkin[4,8,26,27,28]. Shu sababli, tarkibida kofein bo'lgan ichimliklar yurak-qon tomir tizimi kasalliklari, shuningdek, markaziy asab tizimining yengil qo'zg'aluvchanligi, uyqusizlik, homiladorlik, menopauza davrida, 18 yoshgacha bo'lgan bolalarga, keksa va qari yoshdagi odamlarga qilinmaydi. Kofein va taurin degeneratsiyaning kuchayishiga olib keladi va yetuk bo'lmagan oligodendrositlarning ko'payishini tormozlaydi, bu esa differentsiatsiya qobiliyatining pasayishi bilan birga kechadi. Kofein va taurinning oligodendrositlar rivojlanishi va neyron morfologiyasiga salbiy ta'siri energetik ichimliklarini haddan tashqari ko'p iste'mol qiladigan bolalar va o'smirlarda nerv tizimi rivojlanishidagi nuqsonlarining yanada ortish xavfini ko'rsatadi. So'nggi yillarda energetik ichimliklar iste'moli ortib borayotganini hisobga olgan holda, energetik ichimliklar bilan bog'liq salbiy ta'sirlarning oldini olish uchun profilaktik strategiyalar ishlab chiqish zaruriyati yanada ortib bormoqda. Energetik ichimliklar saraton va nevrologik kasalliklarga ham olib kelishi mumkin[2, 3, 12, 16].

Yevropada energetik ichimliklar biologik faol qo'shimchalar bo'lib, faqatgina dorixonalarda sotishga ruxsat berilgan. Rossiyada ham ma'lum bir cheklovlar mavjud bo'lib, ichimliklar tarkibida tinchlantiruvchi ta'sirga ega komponentlar ikkitadan oshmasligi kerak, bankada chegralangan holda iste'mol qilinishi, uni maktablarda sotish taqiqlangan[2, 9, 13, 14,19,20,21].

Energetik ichimliklar iste'moli va noxush oqibatlar orasidagi bog'liqliklarni tushunishdagi asosiy to'siqlar ichimlik tarkibidagi turli xil birikmalarning toksik ta'siri to'g'risidagi ma'lumotlarning juda kamligidir[1,7,11,15, 22, 23].

Tadqiqotning maqsadi: qandli diabet bilan kasallangan bemorlar me'da osti bezining morfologik tuzilishiga energetik ichimliklarning ta'sirini o'rganish

Materiallar va tadqiqot usullari: tadqiqot uchun og'irligi 200 g bo'lgan 20 ta 6 oylik oq erkak kalamushlardan olingan materiallardan foydalanildi. Kalamushlar $C\pm 10^{\circ}C$, namlik 40% dan 45% gacha va yorug'lik davri (/12 soat), 20° haroratda, standart vivariy sharoitida sim to'rli oddiy kataklarda saqlangan. Hayvonlar standart kalamush dietasi bilan boqilib, suvga nisbatan cheklovlar belgilanmadi va tajribadan oldin 10 kun davomida uyda bo'lish orqali tajriba sharoitlariga moslashtirildi. Kalamushlarga zond yordamida og'iz orqali kuniga 7,5 ml/kg dozada energetik ichimlik berildi. Tajriba uchun kalamushlar 2 guruhga bo'lindi:

I guruh (nazorat guruhi): 5 ta kalamushdan iborat.

II guruh (qisqa muddatli va uzoq muddatli “ADRENALIN” energetik ichimligi berilgan guruh): 7 ta kalamushga 1,5 oy (7 hafta) davomida, 8 ta kalamushga 2,5 oy (11 hafta) davomida energetik ichimlik berib borildi. Tajribaning so‘nggi kunlarida kalamushlar bir qancha muddat och qo‘yilib, so‘ngra ertalab anesteziya qilinib, gistologik tekshirish uchun bevosita ichki a‘zolaridan namunalar olindi va 10% formalin eritmasiga solindi.

Tadqiqot natijalari va muhokamasi. Olib borilgan tadqiqotlar natijasiga qaraganda, kofeinli ichimliklarni iste‘mol qilgandan keyin oshqozon osti bezining tuzilishi va funksiyasi ham buzilganligini ko‘rsatdi. Zarar funksional buzilishlar bilan organning ham ekzokrin, ham endokrin qismlariga ta‘sir qilishi kuzatilgan.

Qandli diabet bilan og‘rigan odamning oshqozon osti bezini mikroskopik tekshirishda bez atsinus hujayralarining atrofiyasi, biriktiruvchi to‘qimalarning haddan tashqari rivojlanishi, gialinoz va qon tomirlari devorlarining sklerotik o‘zgarishlari aniqlanadi. Langerhans orolchalarida o‘zgarish kuzatildi: ularning soni va hajmi sezilarli darajada kamayadi, ular oval yoki tartibsiz shaklga ega va nozik biriktiruvchi to‘qima kapsulasi bilan o‘ralganbo‘ladi, hamda orolcha apparati hujayralarining o‘zi distrofik ravishda turli darajada o‘zgaradi, ba‘zan atrofik va biriktiruvchi to‘qima qavatlarida gialinoz qayd etiladi. Qandli diabetning ayrim bir klinik shakllarida ba‘zida orolcha parenximasining regeneratsiyasi hodisalari kuzatilishi mumkin. Qandli diabetning og‘ir shakllarida β -hujayralar soni kamayadi, α -hujayralar soni esa o‘zgarmaydi yoki biroz ko‘payadi. Shu bilan birga, β -hujayralar sitoplazmasida degranulyatsiya, distrofiya, ba‘zan atrofik o‘zgarishlar belgilari topiladi.

Xulosa: qandli diabet bilan og‘rigan bemorlarning oshqozon osti bezida oshqozon osti bezi fermentlari, insulin gormoni sekreitsiyasi, glyukagon ishlab chiqarish ko‘payish holatlari aniqlandi. Me‘da osti bezi hujayralarida tarqoq holdagi patologik o‘zgarishlar ham kuzatildi. Olingan ma‘lumotlarga asoslanib, energetik ichimliklar iste‘moli bugungi kunda dunyodagi eng dolzarb muammolardan biri bo‘lib qolmoqda, degan xulosaga kelishimiz mumkin.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Avezov A. Kattahodjaeva M, Boltoeva F., Yuldasheva S., Study of the development level of risk factors in dangerous tumors causing lonely arterial thromboembolia //International Journal of Advanced Science and Technology. – 2020. – Т. 29. – №. 5. – С. 1751-1760.
2. Axmedjonovna K. M., Navruzovna K. N. Йўғон ичак микрофлорасига ген-модификацияланган маҳсулот (соя) таъсирини ўрганиш тадқиқоти //JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE. – 2022. – Т. 7. – №. 5.

3. Higgins J.P., Yarlagadda S., Yang B. Cardiovascular complications of energy drinks. *Beverages*. 2015; (1): 104–126.
4. Jumaniyazov K.Y., Bakhtiyarova A.M., Kurbanova N.N. Deaths and injuries as a result of road accidents and the role of cardiovascular diseases in them//International Scientific and Practical Conference.Polcha. P.34-37.
5. Jumaniyazov K.Y., Bakhtiyarova A.M., Kurbanova N.N. Peculiarities of Distribution of Traffic Accidents in Khorezm Region by Population and Age *American Journal of Medicine and Medical Sciences* 2023, 13(7): 1020-1025 DOI: 10.5923/j.ajmms.20231307.37
6. Levy S, Santini L, Cappucci A, Oto A, Santomauro M, Riganti C, Raviele A, Cappato R. European Society for the Study of Cardiac Arrhythmia Statement on Cardiovascular Events Associated with Energy Use or Abuse the drinks. *J. Interv. Card. Electrophysiol.* 2019; 56: 99–115.
7. Moussa M, Hans K, Rasmussen M, Gillman S, Pollard S, Kwak E, Issak E. Effects of energy drinks on the cardiovascular system in children. *Pediatrician. Emerge. Care.* 2020
8. Navruzovna K. N. et al. Biochemical changes in hepatocyte subcellular fractions in experimental ischemic stroke //Вестник науки и образования. – 2019. – №. 7-2 (61). – С. 57-59. ООО «Олимп».
9. Navruzovna K. N. et al. Generation of reactive oxygen species in the mitochondrial fraction of hepatocytes in the early stages of experimental ischemic stroke //Вестник науки и образования. – 2019. – №. 7-2 (61). – С. 60-62.
10. Rozhadjaeva G.A., Ikramova Z., Avezov A.U., Aytimova G.Yu. Ankle-brachial index in the study of the prevalence of peripheral artery disease in the Uzbek population.. *Annals of medical & Surgical Case Reports*. 7th January Australiya. 2020,
11. Yusupova N.A., Oripov F.S., Eshqobilova S.T. *International Journal of Early Childhood Special Education (int-jecse)* influence of energy drinks on individual systems of the human body
12. Аvezов А.У Хавфли ўсма касаллик ларида ўпка артерия лари тромбозмболияси риволанишида кузатиладиган хавф омиллар ининг таркалиш даражасини ўрганиш. “Биомедицина ва амалиёт” журнали Ташкент, 2020 № 4 сон, 5 жилд, 132-138- б.
13. Аvezов А.У. Онкопатология билан касалланган беморларда веноз тромбозмболияни замонавий инновацион усуллар билан текшириш. «Актуальные проблемы детской радиологии» международная научно-практический журнал 2019. стр 10
14. Аvezов А.У. Современные инновационные исследования венозной тромбозмболии у пациентов с онкопатологией. *Педиатрия*. Ташкент. 2019, С.10-15.
15. Автондилов Г.Г. *Медицинская морфометрия*.-М.: Медицина,1990.С. 384
16. Айтимова Г. Ю., Аvezов А. У., Урунбаева Н. А. Изучение заболеваний периферических артерий среди населения хорезмской области //«Yosh olimlar tibbiyot jurnali» Tashkent medical academy «Medical journal of young scientists»

- Ташкентская медицинская академия. 2022. №3– С. 7-15
17. Алимова М. М. и др. Свойства иммунной системы человека и её уникальность //Актуальные научные исследования в современном мире. – 2017. – №. 5-3. – С. 106-108.
 18. Зубрицкий М.Г., Недзьведь М.К. Морфологические признаки воспалительного процесса в поджелудочной железе при сахарном диабете I и II типа // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2003. № . 3. С. 11–13.
 19. Каримова, МА; Курбанова, НН; Нарушение нормальной микрофлоры толстой кишки влияния генно-модифицированной сои в эксперименте, "Журнал" Медицина и инновации",3,162-166,2022.
 20. Курбанова Н. Н. и др. Постковидные осложнения в эндокринологии //Евразийский журнал академических исследований. – 2022. – Т. 2. – №. 6. – С. 679-684.
 21. Курбанова Н. Н. и др. Ряд особенностей распространения заболеваний органов пищеварительной системы среди студентов Ургенчского филиала ташкентской медицинской академии //Инновационное развитие современной науки: проблемы, закономерности, перспективы. – 2019. – С. 147-149.
 22. Курбанова Н. Н., Иноятова Ф. Х. Разработка полуколичественного варианта пцр для детекции вирусного гепатита в и оценки вирусной нагрузки //новые технологии обучения. – С. 70.
 23. Куурбанова Н. Н., Бахтиерова А. М., Тажибаева М. Биохимические основы повреждений малого кровообращения при сахарном диабете //Development and innovations in science. – 2023. – Т. 2. – №. 10. – С. 50-51.
 24. Нишанов Д.А., Авезов А.У. Хавфли ўсма касалликлариди ўпка артерияси тромбозэмболиясини аниқлаш усули. Ташкент. 2020.
 25. Орипов Ф.С., Эшкабилова С.Т. Негативное влияние энергетиков на внутренние органы и методы его коррекции. Журнал биомедицины и практики №3 (2022)
 26. Розыходжаева Г, Айтимова Г, Икрамова З, Авезов А.У., Розыходжаева Ф (2020) Лодыжечно-плечевой индекс в изучении распространенности заболеваний периферических артерий среди населения Узбекистана. Представитель Ann Med & Surg: AMSCR-100040, 2020
 27. Самандарова Б. С. и др. Причины развития синдрома поликистозных яичников и рак молочной железы у женщин //Актуальные научные исследования в современном мире. – 2017. – №. 5-3. – С. 130-136.
 28. Штерман С. В., Андреев Г. И. Энергетические напитки сегодня: за и против. // Журнал Ингредиенты для производства пива и напитков. №6 2011год, Часть I УДК 663.