

Yosh fiziologiyasida energiya almashinuvi: metabolizm regulyatsiyasi va adaptatsion javoblar

Moxlaroyim Jaloliddin qizi Madaminova

Havohon Nurmuhammadova

Mohlaroy To'liqinboyeva

Ilmiy rahbar: Rano Amanullayevna Aliyeva

Andijon davlat chet tillar instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada yosh organizmlarda energiya almashinuvining fiziologik asoslari, metabolik jarayonlarning regulyatsiyasi va organizmning turli tashqi omillarga adaptatsion javoblari tahlil qilingan. Asosiy e'tibor bolalik va o'smirlik davrida organizmdagi o'zgarishlar, gormonlar va fermentlar orqali energiya iste'moli va saqlanishiga qaratilgan. Shuningdek, stress, jismoniy faollik, iqlim va ovqatlanish omillarining metabolizmga ta'siri o'rganilgan.

Kalit so'zlar: metabolizm, yosh fiziologiyasi, energiya almashinuvi, adaptatsiya, gormonal regulyatsiya, o'smirlik, fermentlar

Energy metabolism in age physiology: metabolic regulation and adaptive responses

Mokhlaroyim Jaloliddin kizi Madaminova

Havohon Nurmuhammadova

Mohlaroy To'liqinboyeva

Scientific supervisor: Rano Amanullayevna Aliyeva

Andijan State Institute of Foreign Languages

Abstract: This article analyzes the physiological basis of energy metabolism in young organisms, the regulation of metabolic processes and the adaptive responses of the organism to various external factors. The main attention is paid to changes in the organism during childhood and adolescence, energy consumption and conservation through hormones and enzymes. The influence of stress, physical activity, climate and nutritional factors on metabolism is also studied.

Keywords: metabolism, age physiology, energy metabolism, adaptation, hormonal regulation, adolescence, enzymes

Kirish

Yosh organizmlar rivojlanishining har bir bosqichida energiyaga bo'lgan ehtiyoj o'zgarib boradi. Bu ehtiyojlarni qondirishda metabolik jarayonlar muhim rol o'ynaydi. Metabolizm - bu organizmdagi kimyoviy reaksiyalar yig'indisi bo'lib, ularning regulatsiyasi asosan markaziy asab tizimi, endokrin bezlar va atrof-muhit omillari bilan bog'liq.

Ayniqsa, o'sish va rivojlanish davrida energiya muvozanatli ta'minoti organizm salomatligi uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Material va metodlar

Ushbu tadqiqotda adabiyot tahlili, statistik ma'lumotlarni solishtirish va yosh fiziologiyasi bo'yicha tajriba natijalari asosida ilmiy tahlil usuli qo'llanilgan. Shuningdek, 10-18 yosh oralig'idagi bolalar va o'smirlarning fiziologik ko'rsatkichlari bo'yicha mavjud ma'lumotlar tahlil qilindi. Metabolizmga ta'sir etuvchi omillar, shu jumladan gormonlar (insulin, adrenalin, tiroksin), fermentlar (amilaza, lipaza) va tashqi faktorlar o'rganildi.

Natija va muhokama

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, bolalar va o'smirlar organizmida energiya almashinuv darajasi yuqori bo'ladi. Ayniqsa, o'sish bosqichida (pubertat davri) bazal metabolizm darajasi sezilarli oshadi. Gormonal o'zgarishlar, masalan, o'sish gormoni va tiroksin faolligining ortishi oqibatida energiya sarfi ko'payadi.

Shuningdek, stress holatlari, uyqusizlik, noto'g'ri ovqatlanish va jismoniy zo'rqi metabolik disbalansga olib kelishi mumkin. Tadqiqotda kuzatilishicha, yuqori jismoniy faollikka ega bo'lgan o'smirlarning bazal almashinuv darajasi o'rtacha 10-15% yuqori bo'lgan. Bu esa organizmning moslashuvchanligini va metabolik zaxirasini oshiradi.

Adaptatsion javoblar orasida yurak urishining tezlashuvi, nafas olish chastotasi va ter ajratish mexanizmlarining faollashuvi kuzatildi. Bu holatlar organizmning energiyaga bo'lgan ehtiyojini ta'minlash uchun yuzaga keladi.

Xulosa

Yosh organizmlarda energiya almashinuvi yuqori darajada bo'lib, bu holat gormonlar, fermentlar va tashqi omillar ta'sirida regulatsiya qilinadi. Organizmning har xil tashqi omillarga (iqlim, stress, jismoniy faollik) nisbatan adaptatsion javoblari metabolizmni muvofiqlashtirishga xizmat qiladi. To'g'ri ovqatlanish, jismoniy faollik va psixologik barqarorlik yoshlar salomatligi uchun muhim omillardan hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Guyton A.C., Hall J.E. Textbook of Medical Physiology. Elsevier, 2020.
2. Sherwood L. Human Physiology: From Cells to Systems. Cengage Learning, 2019.
3. Назарова Н.М. Ёш физиологияси ва гигиенаси. Т.: 2017.

4. Аҳмедова М.А. Инсон физиологияси. Тошкент: "Fan va texnologiya", 2021.
5. World Health Organization. Growth reference data for 5-19 years. WHO, 2020.
6. Saper C.B. et al. The hypothalamus and regulation of energy balance. Nature, 2021.