



**O'SISH DAVRIDAGI BOLALARDA GORMONLAR FAOLIYATINING
BUZILISHI VA GORMONLAR FAOLIYATINI ZAMONAVIY USULLAR
YORDAMIDA DAVOLASH YO'LLARI**

Xudoyberdiyeva Adiba

adibaxudoyberdiyeva63@gmail.com

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti
tibbiyot fakulteti talabasi

Ilmiy rahbar: Bo'riyeva Dilnoz Baxriddinovna

buriyevadilnoz29@gmail.com

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti,
Termiz shahar Farovon massiv,
43B uy, e-mail: esadir_74@rambler.ru

Annotatsiya

Ushbu maqolada o'sish davridagi bolalarda uchraydigan gormonlar faoliyati buzilishining asosiy sabablari, zamonaviy tashxis va davolash usullari yoritilgan. Somatotrop, qalqonsimon bez va jinsiy gormonlar buzilishining klinik ko'rinishlari va ularni tuzatish yo'llari ilmiy manbalar asosida tahlil qilingan. Zamonaviy genetik tekshiruvlar va gormonal terapiya imkoniyatlari muhokama etilgan.

Kalit so'zlar

O'sish davri, gormonal buzilish, zamonaviy davolash, genetik test, endokrin terapiya.

Абстрактный

В статье освещены основные причины нарушений гормональной активности у детей в период роста, современные методы диагностики и лечения. Рассмотрены клинические проявления дефицита соматотропного гормона, гормонов щитовидной железы и половых гормонов, а также пути их коррекции на основе научных данных. Обсуждены возможности современных генетических исследований и гормональной терапии.

Ключевые слова

Период роста, гормональные нарушения, современные методы лечения, генетические тесты, эндокринная терапия.

Abstract

This article highlights the main causes of hormonal disorders in children during growth period, as well as modern methods of diagnosis and treatment. The clinical





manifestations of somatotropin, thyroid and sex hormone deficiencies and correction strategies are analyzed based on scientific evidence. The potential of m

Keywords

Growth period, hormonal disorders, modern treatment methods, genetic testing, endocrine therapy.

Mavzuning dolzarbligi

O'sish davri bolalar hayotidagi eng muhim fiziologik bosqichlardan biri bo'lib, bu davrda gormonlar faoliyati organizmning normal rivojlanishi va organlar funksiyalarining to'liq shakllanishini ta'minlaydi. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, bolalar va o'smirlarning 3–5 % da turli darajadagi endokrin tizim buzilishlari qayd etilgan bo'lib, ular o'sish retardatsiyasi, intellektual rivojlanishning kechikishi va metabolik sindromlarning rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Ayniqsa, somatotrop gormon, qalqonsimon bez gormonlari va insulin sekretsiyasi buzilishi o'sish va rivojlanish uchun xavfli hisoblanadi. Zamonaviy tibbiyotda gormonal buzilishlarni erta aniqlash uchun genetik testlar, gormonal profiling tahlili, MRT kabi ilg'or tashxis metodlari joriy etilgan. Davolashning yangi yo'nalishlari sifatida rekombinant gormon preparatlari, insulin pompasi terapiyasi va individual endokrin terapiya protokollari qo'llanilmoqda. Shuning uchun, ushbu mavzuning ilmiy o'rganilishi va amaliyotga tadbiiq etilishi pediatriya va endokrinologiya sohasida dolzarb bo'lib qolmoqda.

Kirish

O'sish davri – bolalar organizmida intensiv rivojlanish, hujayra bo'linishi, to'qimalar va organlarning shakllanishi davom etadigan hayotiy muhim bosqichdir. Bu jarayonda endokrin tizim yetakchi rol o'ynaydi: gormonlar nafaqat o'sish va tana proporsiyalarini, balki ichki organlar va asab tizimi rivojlanishini ham nazorat qiladi. Somatotrop gormon, qalqonsimon bez gormonlari, insulin, jinsiy gormonlar va boshqa biologik faol moddalarning ishlab chiqarilishi va ularning retseptorlari bilan o'zaro ta'siri o'sishning asosiy molekulyar mexanizmlarini tashkil etadi.

Afsuski, hozirgi kunda ekologik omillar, irsiy kasalliklar, oziqlanishdagi nomutanosiblik va boshqa sabablar tufayli o'sish davrida gormonal buzilishlar soni ortib bormoqda. Bunday buzilishlar o'z vaqtida aniqlanmasa, bolalarda o'sish retardatsiyasi, intellektual rivojlanishning kechikishi, ichki organlar disfunktsiyasi, hatto surunkali endokrin kasalliklar rivojlanishiga olib keladi. Shu bois gormonal buzilishlarni erta tashxislash va ularni zamonaviy ilmiy asoslangan usullar yordamida davolash bugungi pediatriya va bolalar endokrinologiyasi sohasida dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.





Asosiy qism

O'sish davrida gormonlar faoliyatining buzilish sabablari

O'sish jarayonida gormonlar sintezi, sekretsiyasi yoki ularning retseptorlari funksiyasidagi har qanday buzilish bolalar salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Asosiy sabablarga quyidagilar kiradi:

Somatotrop gormon (STG) yetishmovchiligi – gipofizning irsiy yoki olingan nuqsonlari natijasida o'sish sekinlashadi yoki to'xtaydi. Bunday bolalarda tananing umumiy proporsiyasi saqlanadi, lekin bo'y pastligi kuzatiladi (nanizm).

Qalqonsimon bez gormonlari (T3 va T4) yetishmovchiligi – tug'ma yoki orttirilgan gipotireoz, Graves kasalligi natijasida rivojlanib, o'sish retardatsiyasi, aqliy rivojlanish kechikishi (kretenizm) yuzaga keladi.

Insulin yetishmovchiligi yoki rezistentligi – qandli diabetning 1-turi o'sish va rivojlanishning kechikishi, mushak massasining yetarli shakllanmasligi bilan namoyon bo'ladi.

Jinsiy gormonlar disbalansi – pubertatning erta yoki kech boshlanishi (masalan, Klinefelter sindromi, Turner sindromi).

Zamonaviy diagnostika usullari

Gormonal buzilishlarni aniqlash uchun quyidagi zamonaviy metodlar qo'llaniladi:

Laborator tahlillar: ELISA va radioimmun tahlillar orqali STG, TSH, T3, T4, insulin, LH, FSH va jinsiy gormonlar miqdorini aniqlash.

Genetik testlar: IGF-1 reseptori, TSH reseptori, GH1 gen mutatsiyalarini aniqlash (masalan, Turner yoki Klinefelter sindromlarini tasdiqlash).

Vizualizatsiya: gipofiz va qalqonsimon bezni baholash uchun MRT, UTT qo'llaniladi.

Skelet yoshini baholash: bolalarning suyak rivojlanishini baholash uchun qo'l va bilak rentgenografiyasi.

Zamonaviy davolash usullari

Zamonaviy davolash individual yondashuvga asoslanadi:

STG yetishmovchiligida: rekombinant somatotropin preparatlari (Genotropin, Norditropin) teri ostiga kundalik yuboriladi. Klinikalarda o'sish tezligi yiliga 8-10 sm gacha yetishi mumkinligi qayd etilgan (Sperling M.A., 2020).

Gipotireozda: L-tiroksin bilan doimiy substitutsion terapiya; dozasi tana vazni va yoshga qarab belgilanadi.

Diabetda: insulinterapiya (penlar, insulin pompasi) va glyukozani monitoring qilish (CGM texnologiyasi).

Jinsiy gormonlar disbalansida: GnRH agonistlari (erta pubertatni to'xtatish uchun), yoki estrogen/progesteron bilan substitutsiya terapiyasi (kech pubertatda).





Zamonaviy yondashuvning afzalliklari

Zamonaviy tibbiy yondashuv:

Bolalarda o'sish va rivojlanishni normallashtiradi;

Irim-sirim va empirik davolash usullaridan farqli ravishda, ilmiy isbotlangan samaradorlikka ega;

O'sish bo'yicha individual grafik tuzish va monitoring qilish imkonini beradi;

Surunkali asoratlarning oldini olishga xizmat qiladi.

Tadqiqot maqsadi

Ushbu tadqiqotning maqsadi — o'sish davridagi bolalarda gormonlar faoliyatining buzilish sabablarini aniqlash, ularning klinik ko'rinishlarini ilmiy manbalar asosida tahlil qilish hamda gormonlar faoliyatini zamonaviy diagnostika va davolash usullari yordamida tuzatish imkoniyatlarini baholashdan iborat. Tadqiqot shuningdek, bolalar endokrin tizimi buzilishlarini erta aniqlash va individual davolash protokollarini ishlab chiqishning dolzarbligini asoslashga qaratilgan.

Tadqiqot vazifalari

O'sish davridagi bolalarda uchraydigan gormonal buzilishlarning asosiy sabablarini aniqlash va tasniflash.

Gormonal buzilishlarning klinik ko'rinishlari va oqibatlarini ilmiy adabiyotlar asosida tahlil qilish.

Gormonal disbalansni aniqlash uchun zamonaviy tashxis metodlari (laborator, genetik, instrumental) imkoniyatlarini o'rganish.

Gormonal buzilishlarni korreksiya qilishda qo'llanilayotgan zamonaviy davolash usullari va ularning samaradorligini baholash.

O'sish davridagi gormonal buzilishlarni erta aniqlash va oldini olish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot vazifalari

O'sish davridagi bolalarda uchraydigan gormonal buzilishlarning asosiy sabablarini aniqlash va tasniflash.

Gormonal buzilishlarning klinik ko'rinishlari va oqibatlarini ilmiy manbalar asosida tahlil qilish.

Gormonal disbalansni aniqlash uchun zamonaviy tashxis metodlari imkoniyatlarini o'rganish.

Zamonaviy davolash usullarining samaradorligini baholash.

O'sish davridagi gormonal buzilishlarni erta aniqlash va oldini olish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish.

Tadqiqot natijalari





Gormonal buzilishlar tarqalishi: Tadqiqot materiallarini tahlil qilish natijasida aniqlanishicha, o'sish davridagi bolalar orasida gormonal buzilishlar 1000 boladan 3–5 tasida uchraydi. Eng ko'p uchraydigan shakllari — somatotrop gormon yetishmovchiligi, gipotireoz va erta yoki kech pubertat sindromlari .

Klinik ko'rinishlar: Gormonal buzilishlar bo'y pastligi, tana proporsiyalarining buzilishi, intellektual rivojlanishning kechikishi, semirish yoki haddan tashqari ozish, shuningdek, skelet yoshining biologik yoshdan orqada qolishi bilan namoyon bo'ladi.

Diagnostika natijalari: Zamonaviy laboratoriya usullari (ELISA, radioimmun tahlil) orqali STG, TSH, T3, T4, insulin va jinsiy gormonlarning disbalansi ishonchli aniqlanadi. MRT, suyak yoshini rentgenografik baholash, genetik testlar gormonal buzilishlarni aniqlashda yuqori aniqlikka ega bo'lib, erta tashxis qo'yish imkonini berdi.

Davolash samaradorligi: Rekombinant STG bilan terapiya olgan bolalarda yillik bo'y o'sish sur'ati o'rtacha 8–10 sm ga oshdi. Gipotireoz bilan kasallangan bolalarda L-tiroksin bilan davolash 6 oy ichida klinik ko'rsatkichlarning normallashtirishini ta'minladi. Insulinterapiya va CGM texnologiyasi qandli diabetli bolalarda glyukozani nazorat qilish samaradorligini oshirdi.

Amaliy tavsiyalar: Tadqiqot natijalariga ko'ra, o'sish davridagi gormonal buzilishlarni erta aniqlash uchun muntazam skrining, suyak yoshini baholash va genetik testlar o'tkazish tavsiya etiladi. Davolash protokollari individual tarzda tanlanishi lozim.

Zamonaviy davolash usullari

O'sish davridagi gormonal buzilishlarni davolash zamonaviy endokrinologiyada individual yondashuv, genetik va biotexnologik yutuqlarga asoslanadi.

Somatotrop gormon yetishmovchiligi (o'sish gormoni):

Rekombinant somatotropin preparatlari (Genotropin, Norditropin) teri ostiga kundalik yoki haftada bir necha marta yuboriladi. Davolash natijasida bo'y o'sishi yillik 8–10 sm gacha tezlashadi. Davolash erta boshlansa, maksimal samaraga erishiladi.

Qalqonsimon bez gormonlari yetishmovchiligi (gipotireoz):

L-tiroksin (levotiroksin natriy) bilan hayot bo'yi substitutsion terapiya olib boriladi. Doza yosh, tana vazni va TSH/T4 miqdoriga qarab belgilanadi. 6–12 hafta ichida klinik belgilarda ijobiy o'zgarishlar kuzatiladi.

Insulin yetishmovchiligi (qandli diabet 1-turi):

Insulinterapiya — bazal-bolus sxemasi asosida qisqa va uzoq ta'sirli insulin preparatlari (insulin pompasi yoki pen-inyektor orqali).CGM (Continuous Glucose Monitoring) texnologiyasi orqali qondagi glyukoza darajasi doimiy nazorat qilinadi.

Jinsiy gormonlar disbalansi:





GnRH agonistlari erta pubertatni to'xtatish uchun (masalan, Leuprorelin). Estrogen/progesteron bilan substitutsiya terapiyasi kech pubertat sindromi bo'lgan qizlarda.

Qo'shimcha zamonaviy yondashuvlar:

Genetik maslahat va mutatsiyalarni aniqlashga qaratilgan testlar asosida terapiya protokollarini individual tanlash.

Zamonaviy MRT va ultratovush usullari bilan davolash samaradorligini monitoring qilish.

Psixologik va dietologik qo'llab-quvvatlash dasturlari.

Xulosa

O'sish davridagi bolalarda gormonlar faoliyatining buzilishi bolalar sog'lig'iga jiddiy xavf tug'diradi, chunki bu buzilishlar nafaqat bo'y o'sishi, balki ichki organlar, markaziy asab tizimi va psixomotor rivojlanishga ham salbiy ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, zamonaviy tashxis usullari — laborator testlar, genetik tahlillar, MRT va skelet yoshini baholash kabi metodlar — gormonal buzilishlarni erta aniqlash imkonini beradi.

Zamonaviy davolash yondashuvlari (rekombinant gormonlar, insulinterapiya, L-tiroksin, GnRH agonistlari) ilmiy jihatdan asoslangan bo'lib, bolalarda o'sish va rivojlanish ko'rsatkichlarini normallashtirishga xizmat qiladi. Bunday muammolarni hal qilishda multidisiplinar yondashuv: endokrinolog, genetik, pediatr va psixologlarning hamkorligi muhim ahamiyatga ega.

Shu sababli, o'sish davridagi gormonal buzilishlarni erta aniqlash, individual davolash rejalarini tuzish va muntazam monitoring qilish bolalar sog'lig'ini saqlashning asosiy omillaridan biri bo'lib qoladi.

Takliflar

Maktabgacha va maktab yoshidagi bolalar uchun muntazam skrining dasturlarini yo'lga qo'yish — bo'y o'sishi, tana massasi va skelet yoshini baholash orqali gormonal buzilishlarni erta aniqlash.

Poliklinikalarda bolalar endokrinologiyasi bo'limlarini mustahkamlash — zamonaviy diagnostika (ELISA, MRT, genetik testlar) imkoniyatlarini kengaytirish.

Davolash protokollarini individual tarzda ishlab chiqish — genetik tahlillar, klinik ko'rsatkichlar va laborator natijalarga asoslanib terapiya tanlash.

Multidisiplinar yondashuvni rivojlantirish — endokrinolog, pediatr, genetik, psixolog va dietologning birgalikdagi ishlashini ta'minlash.





Ota-onalar va pedagoglar uchun ma'rifiy dasturlar tashkil qilish — o'sish va rivojlanish buzilishlari belgilarini erta aniqlash bo'yicha.

Innovatsion texnologiyalar (masalan, CGM, insulin pompasi, rekombinant gormonlar) qo'llanilishini kengaytirish va ularni amaliyotga joriy qilish bo'yicha milliy dasturlar ishlab chiqish.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

- 1.Sperling M.A. **Pediatric Endocrinology**. 5th edition. Elsevier, 2020. — 1104 p.
- 2.Melmed S., Polonsky K.S., Larsen P.R., Kronenberg H.M. **Williams Textbook of Endocrinology**. 14th edition. Elsevier, 2020. — 2080 p.
- 3.Xoliqov P.X. **Tibbiy biologiya va umumiy genetika**. Toshkent: «Tibbiyot», 2020. — 456 b.
- 4.Ross D.S., Biller B.M.K., Cook D.M. et al. **American Thyroid Association Guidelines for Diagnosis and Management of Hypothyroidism**. Thyroid, 2016; 26(10): 1289-1342.
- 5.World Health Organization. **Growth reference data for 5–19 years**. Geneva: WHO, 2007.
- 6.Никольский Б.П., Корнеев А.Н. **Эндокринология детского возраста**. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 512 с.
- 7.O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. **Bolalarda endokrin kasalliklar bo'yicha milliy klinik protokollar**. Toshkent, 2021.

