



BOLALAR UCHUN TAYYORLANADIGAN DORI VOSITALARI VA DORI SHAKLLARI

Mirzajonova Nasibaxon Miraxmedovna

*Qorgontepa Abu Ali ibn Sino nomidagi jamoat salomatligi texnikumi dori
turlari texnologiyasi fani o'qituvchisi.*

Annotatsiya: *Farmatsevtika sohasining oldidagi asosiy vazifalardan biri bolalar uchun mo'ljallangan qulay va samarali dori vositalarini va dori shakllarini yaratish va pediatriya amaliyotiga tadbiq qilishdan iboratdir. Maqolada bolalar uchun tayyorlanadigan dori vositalari va dori shakllari to'g'risida bayon qilindi.*

Kalit so'zlar: *bolalar uchun dori, farmakoterapiya, pediatriya, dori vositalari, pediatriya, farmakoterapiya.*

Аннотация: *Одной из основных задач фармацевтической промышленности является создание удобных и эффективных лекарственных средств и лекарственных форм для детей и внедрение их в педиатрическую практику. В статье дается характеристика лекарственных средств и лекарственных форм для детей.*

Ключевые слова: *детская медицина, фармакотерапия, педиатрия, лекарственные препараты, педиатрия, фармакотерапия.*

Abstract: *One of the main tasks of the pharmaceutical industry is to create convenient and effective medicines and dosage forms for children and introduce them into pediatric practice. The article describes medicines and dosage forms for children.*

Keywords: *medicines for children, pharmacotherapy, pediatrics, medicines, pediatrics, pharmacotherapy.*



KIRISH

Ushbu ishda bolalar uchun dori shakllarini yaratish, qo'llaniladigan yordamchi moddalarning xavfsizligi, dori preparatlarini dozalash usullariga asosiy e'tibor qaratildi. Bola organizmining anatomo-fiziologik tuzilishi bilan bog'liq xususiyatlari tufayli bolalar uchun mo'ljallangan dori shakllariga qo'yiladigan maxsus talablar mavjuddir. Pediatriya amaliyotidagi maxsus dozalangan dori shakllari bilan davolash jarayonini samaraliligini ta'minlashdagi asosiy muammolar aniqlandi, jumladan, bolalarga dori vositalarini qayd etilmagan ko'rsatmalar bo'yicha tavsiya qilish; ishlab chiqarish sanoatida bolalar uchun mo'ljallangan maxsus dori shakllarining yetishmasligi; bolalar uchun mo'ljallangan dori shakllarida qo'llanilgan yordamchi moddalarning indifferent emasligi; dori tayyorlovchi dorixonalar moddiy-texnik bazasining mukammal emasligi – kamaytirilgan (bolalar uchun) dozali dori vositalarini tayyorlash va sifatini baholash uchun maxsus jihozlarning yo'qligi asosiy muammolardan biridir. Bolalar uchun dori vositalarini dozalashni mukammallashtirishning istiqbolli yo'nalishlari yoritildi.

Izlanish materiallari va usullari.

Pediatriya amaliyotida qo'llaniladigan dori vositalarini yaratish borasidagi hozirgi kundagi muammolar yuzasidan adabiyotlardagi ma'lumotlarni tahlil qilish va umumlashtirish. Mazkur mavzu yuzasidan mahalliy va xorijiy zamonaviy adabiyotlardagi ma'lumotlarni ko'rib chiqish.

Izlanish natijalari.

"Bolalar - shunchaki kichik kattalar" emas, chunki bo'yi, vazni va yoshidagi farqlardan tashqari, bu guruhlar rivojlanishi, fiziologiya va metabolizmdagi chuqur o'zgarishlar bilan kattalardan farq qiladi. Pediatriya farmakoterapiyasining asosiy muammolaridan biri bolalar uchun mo'ljallangan maxsus dozali, xavfsiz va samarali dori preparatlari va dori shakllarining kamligi, ko'pgina dori moddalari uchun esa umuman mavjud emasligidir. Shu maqsadda, Butunjahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ning 60-

sessiyasida 2007-yilda "Bolalar



uchun eng yaxshi dori vositasi” rezolyutsiyasini qabul qilgan, unda tashkilot barcha a’zo davlatlarni bolalar uchun dori vositalarini aniqlash, ularni ishlab chiqarilishini va litsenziyalashni kengaytirishga va ularning samaradorligi, xavfsizligi hamda sifati to’g’risidagi muammolarni o’rganib chiqishga chaqiradi. 2019-yilda esa JSST “Bolalalar uchun asosiy dori vositalari ro’yxatini ishlab chiqqan va unga 206 ta dori vositasini kiritgan, bu ro’yxat “Bolalar uchun dorilar milliy ro’yxati” ni ishlab chiqish uchun taklif qilingan.

Bola organizmidagi quyidagi jihatlar bolalar uchun maxsus dozali dori preparatlarini yaratishning dolzarbligini yaqqol ko’rsatib beradi:

-Bola organizmidagi suyuqlik miqdorining umumiy hajmi hujayradan tashqaridagi suyuqlik hisobiga kattalar organizmidagiga nisbatan katta;

jigar ferment tizimining to’liq rivojlanmaganligi va bunga bog’liq ravishda dori vositalari metabolizmining o’ziga xosligi;

-Buyrak glomerulyar filtratsiyasining nisbatan ancha past tezligi sababli dori moddalari va ularning metabolitlarining siydik bilan ajralib chiqishining sekinligi;

-Qon plazmasidagi oqsillarning dori moddasi molekulalari bilan bog’lanish xususiyatlarining pastligi; kapillyar hamda gematoensefalik baryerning yuqori o’tkazuvchanligi.

Bu esa pediatriklar tomonidan bolalarga dori preparatlarini tavsiya qilishda kattalarga mo’ljallangan dorilarni hamda ularning dozalarini tavsiya qilishda hisobga olinadi .

Ko’pchilik bolalar qattiq peroral dori shakllarini yutishda qiyinchilikka duch kelishadi. Qo’llash uchun qulay bo’lgan ko’p dozali peroral suyuq dorilarda esa mikroob tushish xavfi mavjud va buning oldini olish uchun konservant qo’llash talab qilinadi. Konservantlar esa “keng ta’sirli” sitoplazmatik zahar bo’lib, ularni pediatrik preparatlarda ishlatish jiddiy bahslarga sabab bo’lmoqda. Birgina bolalar uchun mo’ljallangan digoksin peroral eritmasining tarkibini olsak, 1ml eritma 50mkg digoksin, 10% etanol, glitserin, ta’m korrigenti va xushbo’ylantiruvchi, 0,1% metilparaben, 0,02% propilparaben, tozalangan suv,



natriy asetat va sorbitol saqlaydi. Shunday qilib, bolalar uchun mo'ljallangan eritma indifferent bo'lmagan yordamchi moddalarni saqlaydi, bu esa dozalashning qulayligiga qaramasdan, allergik reaksiyalarni paydo qilish ehtimoli tufayli qo'llashni cheklashi mumkin. "Pediatriya uchun yordamchi moddalarning xavfsizligi va toksikligi" (STEP) ma'lumotlar bazasi bolalar uchun qulay yordamchi moddalarni tezda aniqlash uchun asosiy manbadir.

Turli mamlakatlarning farmatsevtika tarmog'ini tartibga solish organlari uzoq vaqtdan beri "bolalar uchun qulay" dori vositalarini ishlab chiqarishni rag'batlantirishga va hatto ko'rsatma berishga harakat qilmoqdalar. Masalan, AQSh misolida ko'rib chiqilsa, mamlakatdagi Oziq-ovqat va farmatsevtika idorasining (FDA) "Pediatrik o'ziga xoslik talabi" bolalarda pediatrik klinik tadqiqotlar o'tkazish evaziga olti oylik qo'shimcha eksklyuzivlik yoki qo'shimcha patent himoyasini ta'minlaydi. Bundan tashqari, "Bolalar uchun eng yaxshi farmatsevtik preparatlar to'g'risida"gi qonun (BPCA) qabul qilingan bo'lib, jenerik dori vositalarini pediatriya amaliyotida qo'llashni o'rganish tartibini belgilaydi. Yevropada esa "Bolalar uchun dori vositalarini ishlab chiqishni tartibga soluvchi qoidalar" bolalarni keraksiz klinik tekshiruvlarga duchor qilmaslikka; bolalar uchun dori vositalari va dozalash shakllari bo'yicha tadqiqotlarni rivojlantirishga qaratilgan. Shuningdek, Yevropa pediatriya qo'mitasi (EPC) Pediatriya tadqiqotlari

rejasini (PIP) joriy etdi, bu barcha yangi pediatriya dori preparatlari uchun talab hisoblanadi. 2022 yilda esa ICH (Xalqaro uyg'unlashtirish kengashi) ICH-E11 "Aholining pediatrik guruhlarida dori vositalarini klinik tadqiq qilish" standartini ishlab chiqdi. Pediatriyada xususiy farmakoterapiyani ta'minlashning istiqbolli yechimlaridan biri dori preparatlarini dorixona sharoitida tayyorlashdir. Buning afzalligi individual dozalash va yordamchi modda tanlash imkonidir. Hozirgi vaqtda farmasevtika sanoatida ham ba'zi dori preparatlari (yangi tug'ilgan chaqaloqlar uchun bir martalik qadoqda ichish uchun suv, otorinolaringologiyada qo'llash uchun protargol va kollargolli surtmalar, dorivor elektroforez uchun eritmalar kabi) ishlab



chiqarilmaydi. Ko'pgina mamlakatlarda bolalar uchun maxsus dozali dori preparatlari bilan ta'minlashning qulay yo'nalishlaridan biri sifatida aniq dozali tayyor dori vositalaridan dorixona sharoitida suyuq dori shakllarini tayyorlash yoki kam dozali kukunlar tayyorlashda tritursiyalardan foydalalanish hisoblanadi. Bolalar uchun individual dozali dori shakllarini 2D va 3D chop qilish ham mazkur muammoning yechimlaridan biri bo'lishi mumkin. Uch o'lchamli chop qilishning bir qancha usullari: inert tabletka yoki matritsaga mikrotomchilar ko'rinishida dori moddasini kiritish, polimer quymasi tarkibidagi dori moddasini qatlamli quyish, uch o'lchamli tabletka chop qilish kabilar. 2D-chop qilish usulidan riboflavin natriy fosfatni sellulyoza qog'ozga mikromiqdorlarda dozalashda qo'llanilgan .

XULOSA

Keltirilgan ma'lumotlar hozirgi kundagi pediatriya farmakoterapiyasining dori vositalari bilab bog'liq muammolarini va bu muammolarni yechishdagi dorixona sharoitida hamda sanoat miqyosida bolalar uchun dori shakllarini yaratishning ba'zi yo'nalishlarini ko'rsatib bermoqda.

Adabiyotlar

1. Digoxin oral solution. 17.10.19. URL:<https://www.drugs.com/pro/digoxin-oral-solution.html>.
2. Giam J.A., McLachlan A.J. Extemporaneous product use in paediatric patients: a systematic review//Practica Farmaceutica.–2008.–V.1,N.1-2.–P.35-43.
3. Icten E., Purohit H.S., Wallace C. et al. Dropwise additive manufacturing of pharmaceutical products for amorphous and self emulsifying drug delivery systems // International journal of pharmaceutics. – 2017. – V.524, #1-2, - P.424-432.
4. ВОЗ. Примерный перечень основных лекарственных средств для детей, 2019 г.
5. ВОЗ. 60-сессия всемирной ассамблеи здравоохранения. Лучшие лекарственные средства для детей. – 2007 г.
6. Сабиржан Р.Р., Егорова С.Н. Аптечное изготовление лекарственных форм для лечебно-профилактических учреждений: изучение современной номенклатуры//Серия Медицина. Фармация. – 2012. – №10. – С. 31-35.