

УДК 615.356

МОДЕЛЮВАННЯ ПОЛІВІТАМІННОГО ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ ДЛЯ ДІТЕЙ У ФОРМІ ЖУВАЛЬНИХ ТАБЛЕТОК

Студ. Л.О. Антагулова, гр. МГХФ-18
Науковий керівник доц. Г.В. Тарасенко
Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Провести вивчення асортименту та аналіз лікарських форм полівітамінних лікарських засобів для дітей з метою моделювання лікарського препарату для дітей у формі жувальних таблеток для профілактики та лікування гіповітамінозів вітчизняного виробництва.

Об'єкт і предмет дослідження. Маркетингові дослідження асортименту полівітамінних препаратів для профілактики та лікування гіповітамінозів у дітей та підлітків для моделювання полівітамінного засобу для дітей вітчизняного виробництва.

Результати дослідження. Полівітамінні препарати – це комплекси окремих вітамінів в збалансованих фізіологічних співвідношеннях. Основою для комбінованого застосування вітамінних препаратів є взаємне посилення їх ефекту, а також зменшення токсичності. Деякі полівітамінні комплекси для підвищення ефекту поєднують з амінокислотами, іонами металів і мікроелементів.

Однією з основних причин нестачі вітамінів в організмі дітей дошкільного та шкільного віку є нераціонально побудований раціон їх харчування та обмежене споживання продуктів-вітаміноносіїв. До розвитку вітамінної недостатності може призводити пригнічення росту нормальної кишкової мікрофлори, яка продукує низку вітамінів, що може бути обумовлено хворобами шлунково-кишкового тракту, порушення асиміляції і метаболізму вітамінів в разі наявності у пацієнта хронічної патології шлунково-кишкового тракту, спадкових захворювань. Також важливими факторами є наявність у дитини інтенсивного фізичного і нервово-психічного навантаження, часті інфекційні захворювання, вплив несприятливих екологічних факторів, вік, що співпадає з періодами інтенсивного росту дитини, що вимагає більш високої потреби в вітамінах та мікроелементах.

Відсоток застосування полівітамінних препаратів у 2018 році наведено на рис.



В результаті проведених маркетингових досліджень ринку полівітамінних препаратів визначено, що полівітамінні комплекси для дітей на ринку України представлені як вітчизняними, так і закордонними виробниками, переважно у твердій лікарській формі: таблетки, драже, жувальні таблетки або пастилки. Проведеними дослідженнями встановлено, що найбільш привабливою споживчою формою для дітей є жувальні таблетки у їх складі міститься від 50 до 120 % добової норми вітамінів і мінералів для дітей. Також було визначено залежність вмісту вітамінів і мікроелементів виходячи з форми лікарського засобу, що може бути зумовлено хімічною нестабільністю певних компонентів в рідкому стані.

**Сучасні матеріали і технології виробництва виробів
широкого вжитку та спеціального призначення**

Промислова фармація



Полівітамінні препарати у формі жувальних таблеток на фармацевтичному ринку України представлені переважно закордонними виробниками і зареєстровані як дієтичні добавки до раціону здорового харчування з метою загальнозміцнюючої дії та можуть бути рекомендовані лікарем для:

- для підвищення активності роботи мозку, поліпшення пам'яті та концентрації уваги, зменшення синдрому гіперактивності у дітей, підвищення стійкості дитини до стресу;
- для покращення формування і розвитку органу зору, збереження нормальної гостроти зору під час надмірних навчань;
- для нормалізації роботи імунної системи, підвищення опору організму простудним захворюванням, зменшення схильності до алергічних реакцій.

Полівітамінні комплекси у формі жувальних таблеток або пастилок, їх склад, виробники та вартість наведені в таблиці 1.

Таблиця 1. Полівітамінні комплекси для дітей у формі жувальних таблеток

Назва, форма	Склад діючих речовин	Виробник	Ціна, грн
Вітатон Кідс, капсули №40	Вітамін С - 40 мг, Вітамін Е - 7 мг, Вітамін В ₆ - 1 мг, Вітамін А - 400 мкг, Фолієва кислота - 200 мкг, Біотин - 30 мкг, Вітамін В ₁₂ - 1,5 мкг, Цинк - 6 мг	Newton Pharma, Великобританія	150 грн
Gummi King, пастилки №60	Вітамін А - 1250 МО, Вітамін С - 24 мг, Вітамін D - 100 МО, Вітамін Е - 7,5 МО, Фолієва кислота - 100 мкг, Вітамін В ₁₂ - 2 мкг, Пантотенова кислота - 2,5 мг, Йод - 38 мкг, Магній - 1 мг, Цинк - 2 мг, Натрій - 8 мг	Gummi King, США	200 грн
ENJEE Медвежата, пастилки № 60	Вітамін А - 393 мкг, Вітамін С - 10 мг, Вітамін D - 3 мкг, Вітамін Е - 7 мг, Вітамін В ₆ - 0,52 мг, Вітамін В ₁₂ - 1 мкг, Вітамін В ₅ - 2,6 мг, Біотин - 30 мкг, Фолієва кислота - 30 мкг, Йод - 21 мкг, Холін - 20 мкг, Інозитол - 20 мкг, Цинк - 1,35 мг.	Енджи, Україна	180 грн
Віта-Супрадин Ведмежуйки, пастилки № 60	Вітаміну А - 400 мкг, Вітаміну В ₆ - 1 мг, Нікотинаміду - 9 мг, Біотин - 75 мкг, Вітаміну D ₃ - 2,50 мкг, Вітаміну Е - 5,03 мг, Вітаміну С - 30 мг, Фолієвої кислоти - 100 мкг	Bayer, Німеччина	260 грн

В результаті досліджень встановлено перелік полівітамінних препаратів для дітей та підлітків у формі жувальних таблеток, проаналізовано їх склад, фармакологічну дію та побічні ефекти при прийомі лікарських препаратів. Досліджено актуальність розробки лікарської форми для дітей – жувальні таблетки.

На основі проведених досліджень запропоновано розробити склад полівітамінного лікарського засобу у формі жувальних таблеток для дітей вітчизняного виробництва наступного складу: Вітамін А (у вигляді ретинолу пальмітату), Вітамін С (у вигляді аскорбінової кислоти), Вітамін D₃ (у вигляді холекальциферолу), Вітамін Е (у вигляді токоферолу ацетату), Вітамін В₁ (тіаміну гідро хлорид), Вітамін В₂ (рибофлавін), Вітамін В₆ (у вигляді піридоксину гідрохлориду). Як допоміжні речовини запропоновано використати наступні речовини: агар-агар, кислота лимонна, лактоза, барвник хіноліновий жовтий Е103, ароматизатор банан.

Висновки. На основі проведених маркетингових досліджень встановлено, що полівітамінні препарати для дітей у формі жувальних таблеток є найбільш привабливою для споживання формою, а вартість цих препаратів коливається від 150 до 260 грн./упак. Тому, розробка складу полівітамінного препарату для дітей та підлітків у формі жувальних таблеток вітчизняного виробництва для профілактики та лікування при станах, що супроводжуються підвищеною потребою організму у вітамінах, є доцільною та актуальною.

Ключові слова: полівітамінні препарати, лікарський засіб, жувальні таблетки.