Реферат

**Тема: Принципи коригування дитячих лікарських форм**

Специфічність смакових відчуттів дитини, негативні емоції на будь-яке втручання медичного працівника, потреба запобігання стресовим реакціям на препарати при застосування їх у педіатрії, вимагають розробки щадної лікарської форми для всіх способів введення субстанцій, тобто завдання коригування негативного впливу постає при створенні будь-яких лікарських форм у педіатрії. Необхідність виправлення смаку, кольору, запаху існує не лише для оральних препаратів. Вона актуальна для очних крапель і крапель для носа, полоскань та змазувань для горла, стоматологічних препаратів.

Але значний обсяг рідких форм серед оральних дитячих ліків найчастіше потребує розв’язання комплексу проблем коригування смаку, запаху, кольору й стерилізації дуже складних за вмістом препаратів. Окрім того, оральні форми потрібно зберігати від впливу середовища травного каналу дитини. У малят слизова оболонка травної системи така ніжна, що рефлекси з неї після прийому оральних препаратів нерідко викликають відригування, блювання, пронос.

Негативна емоційна реакція дитини на ліки часто обумовлюється неприйняттям кольору та її відчуттям смаку й аромату, викликаних у певному відділку головного мозку за рахунок імпульсу від подразнення хроморецепторів слизової носа, сосочків язика та ротової порожнини. Вважають, що механізм смаку і запаху базується на інтерференції між ферментами організму та інгредієнтами лікарського засобу. Окрім головних: гіркого, солодкого, солоного ти кислого смаків для ліків, нерідко спостерігаються відчуття свіжого, металічного, лужного та олійного присмаків.

Усунути небажаний вплив на хворого дозволяє добір коригентів, який проводиться з урахуванням таких вимог до них:

* природність походження;
* відсутність мутагенності, токсичності, канцерогенності;
* стійкість в певних межах рН, під впливом світла, температури, окислювачів або відновлювачів, хімічна сумісність, легкість стандартизації в комплексних препаратах, забезпечення ефекту в незначних концентраціях, добрі технологічні властивості (змішування з будь-якими інгредієнтами лікарської форми), багатофункціональність дії;
* запобігання зміні терапевтичної дефективності (відсутність впливу на всмоктування та інші параметри фармакокінетики) лікарського засобу;
* забезпечення стабільності готового препарату.

Для одержання оптимального сприйняття лікарського препарату пацієнтом, широко використовуються коригенти смаку (сахарозу, лактозу, фруктозу, глюкозу, сорбіт, гліцерин), хоча ступінь підсолоджування у синтетичних речовин значно вища, за одиницю тестування прийнята сахароза.

|  |  |
| --- | --- |
| **Речовина** | **Ступінь солодкості** |
| Лактоза (молочний цукор) | 0,27 |
| Гліцерин | 0,50 |
| Сахароза | 1,00 |
| Фруктоза | 1,00 |
| Сорбітол | 1,50 |
| Натрію цикламат | Приблизно 30,00 |
| Хлороформ | 40,00 |
| Сахарин | 400-500 |

Солодощі використовують для надання препаратові приємного солодкого смаку і як чинник, що забезпечує загальне відчуття смаку у ротовій порожнині („booly” – підґрунтя для створення комплексу смаку препарату при маскуванні неприємних властивостей субстанцій).

Останнім часом створюються препарати з комплексом підсолоджу вальних речовин, так званих „солодких систем”. Широко застосовуються поєднання сахарози, глюкози, фруктози з сорбітом, манітом. Використання двох останніх не тільки коригує смак лікарського засобу, але й забезпечує декілька функцій – стабілізатора антибіотиків, вітамінів (сорбіт зв’язує метали, запобігає розкладенню активних субстанцій), не спостерігається небажаний вплив на організм цукру або глюкози (особливо при порушеннях вуглеводневого обміну, діабеті), з'являється можливість термічної стерилізації готового препарату. Хоча найбільш смачними є системи зазначених речовин з додаванням синтетичних солодких субстанцій, у педіатрії вони не повинні застосовуватися.

Використання ароматизуючи добавок, особливо і ліках для дітей, пояснюється як необхідність маскування емоційно негативних, небажані запахи, так і поліпшити коригування смаку препарату. Добір ароматизаторів обумовлюється індивідуальними і віковими відмінностями чутливості до запахів. Найдоцільніші солодкі препарати з фруктовими ароматами (абрикосовий). Дорослі частіше обирають з запахом цитрини, для хворих похилого віку доцільна ароматизація м’ятою; протикашльові засоби в Європі вміщують аніс та суміші з лісовими ароматами, у США – вишневу есенцію.

Коригування гіркого смаку рідко забезпечується лише цукром або цукровим сиропом, доцільні фруктові сиропи – сорбіт. Максимальний ефект спостерігається при комплексному використанні сиропів з ароматизаторами субстанцій, які самі по собі дають відчуття гіркоти (апельсин, вишня, какао). Для виправлення гіркого смаку широко використовують аромати абрикосу, м’яти, меду, вишні, шоколаду. Какао, кориці або поєднання апельсину з малиною. Для кодеїну фосфату і фенобарбіталу використано комплекс цукрового сиропу з ваніліном, кислотою цитриновою та яблучною есенцію. Зняти гіркий смак гранул флавіну та кофеїн – бензоату натрію дозволяє поєднання цукру, кислоти цитринової та пектину, підвищення коригую чого потенціалу для гірких препаратів забезпечує комбінування суміші солодких і солоних речовин з фруктовими есенціями.

До важких випадків коригування відносяться препарати з притомно солодким смаком, який маскують карамеллю, ароматизаторами ваніліну, банану і яєчного крему, малини концентраціями натрію хлориду (“Solf effect”). Солодкий смак виправляється сорбіт – цукровою сумішшю у співвідношенні 5:3; фруктовими (абрикосовий, вишневий, цитриновий, апельсиновий) з незначним підкисненням та сиропами кориці, м’яти, какао, карамелі. У випадку амонію хлориду застосовують ванільний сироп. Коригуючий потенціал підвищують введенням ароматизаторів: лісового, медового, абрикосового. Для кислих субстанцій використовують цитриновий і апельсиновий сиропи та ароматизуючи добавки: лісову, медову, абрикосову.

Корекцію металічного смаку (це стосується переважно препаратів заліза) найкраще забезпечувати ароматизаторами: м’яти, вишні, цитринів, введенням загусників: -, Д-серину, або моно натрієвий глюконат, який може викликати у дитини порушення травлення. Олійний смак приховується емульгуванням субстанцій (емульсія типу олія – вода) з ароматизуванням водної фази апельсиновою, цитринового, коріандровою та м’ятною есенціями.

Важливим чинником є забезпечення необхідної густини рідкої лікарської форми, що обумовлює базовий смак і вільне проходження препарату по рецепторах смаку в ротовій порожнині, а також маскування небажаних зорових ефектів. Композиція кольору, смаку і запаху створює зрешту препарат приємного вигляду. Найпривабливішим для дітей виявлення червоного, голубого та фіолетового забарвлення; індиферентні рожеві, оранжеві та зелені кольори, несприйнятливі – чорні та безбарвні розчини.

Визначити значну кількість вищезгаданих проблем коригування рідких препаратів для педіатрії дозволяє використання форми сиропу, яка у випадку приємного кольору, запаху і смаку охоче вживається дітьми. Така форма дозволяє легко дозувати діючі субстанції і забезпечує для багатьох речовин необхідну терапевтичну активність. Так, сиропи тетрацикліну, окситетрацикліну, еритроміцину, олеандоміцину і тетраолеану не відрізняються за лікувальним впливом від інших лікарських форм зазначених антибіотиків. Трифтазин у вигляді сиропу обумовлює більш швидке його надходження у кров, більш тривале збереження необхідної концентрації, ніж таблетки та порошки. Номенклатура сиропів, дозволена в Україні наказом МОЗ №233 від 25.07.97 р., нараховує 72 позиції, у довіднику „Відаль” їх налічується 79, у Регістрі лікарських засобів Росії – 39, у Фарміндексі – 33. Але кількість сиропів, представлених на ринку України, постійно збільшується і наближається до 100 препаратів.

**Література:**

Фармацевтичний журнал №5 за 2000 р. ст. 47-50