

ДОСЛІДЖЕННЯ АСПЕКТІВ ВЗАЄМОДІЇ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ З НАПОЯМИ, ЯКІ МІСТЯТЬ КОФЕЇН

Олексійчик В.С., Головченко О.С.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

v.oleksiichyk@gmail.com

Вступ. В сучасному суспільстві темп життя дуже швидкий. Напої, що стимулюють та збуджують центральну нервову систему дуже популярні серед населення планети. Основний компонент таких напоїв – це кофеїн – речовина природного походження з групи алкалоїдів, яка міститься в кавових зернах, листях чаю, плодах какао. Кофеїн розчинний і у воді, і в ліпідах, він може легко проникати через гематоенцефалічний бар'єр, який відокремлює системний кровотік від мозкового. Опинившись у мозку, він є неселективним антагоністом аденозинових рецепторів. Кофеїн є потужним антагоністом рецепторів аденозину з приблизно однаковою високою спорідненістю, як до рецепторів A1, так і до A2. Вивчення дії компонентів їжі на біодоступність лікарських препаратів є актуальним питанням сьогодення. Для досягнення ефективної та безпечної терапії необхідно враховувати не лише вплив сумісного прийому декількох лікарських засобів, а також одночасний прийом препарату з їжею та напоями.

Мета. Вивчити літературні дані, щодо впливу напоїв, що містять кофеїн на процеси, що задіяні у фармакокінетичних перетвореннях лікарських препаратів. А також дослідження лікарсько-харчової взаємодії між кофеїном та лікарськими препаратами.

Матеріали та методи. Проаналізовано, систематизовано та узагальнено літературні дані електронних наукових баз у мережі Internet, використовували такі, як база даних медичних і біологічних публікацій PubMed, журналу Nature, Elsevier. Дані он-лайн ресурсів для визначення взаємодії лікарських препаратів Drugs, Drugbank, FDA.

Результати та їх обговорення. Одним із основних факторів, які впливають на метаболізм ліків, та містяться в таких напоях, як чай, кава, енергетичні напої, є кофеїн. Він має різні механізми впливу на фармакокінетику лікарських препаратів.

Оральні та шлункові рецептори гіркового смаку беруть участь у регуляції секреції соляної кислоти у шлунку. Завдяки своєму гіркому смаку кофеїн стимулює секрецію шляхом активації чутливих рецепторів. Це призводить до зниження рН шлунку за рахунок збільшення секреції соляної кислоти. Утворення її надлишку може вплинути на ступінь всмоктування лікарського засобу через кислотну деградацію ліків, перетворення лікарської речовини в нерозчинну форму або шляхом зміни швидкості розчинення ліків. Через стимуляцію гіперсекреції соляної кислоти в шлунку, цей високоокислий вміст шлунку може проникати в тонкий кишечник швидше, ніж зазвичай. Це може призвести до зниження рН кишкового середовища, що також впливає на всмоктування лікарських засобів всмоктування яких відбувається у тонкому кишечнику. Як правило, підвищена секреція шлункової кислоти в шлунку призводить до

швидшого розчинення ліків основ, що робить швидкість всмоктування таких ліків у декілька разів швидше.

Всмоктування в кишечнику як неорганічних, так і органічних сполук може бути зменшене за наявності напоїв, що містять кофеїн. Він суттєво знижує всмоктування заліза, кальцію, магнію, якщо чашку напою з кофеїном приймати разом із їжею, багатою на ці мінеральні речовини, або разом із їх лікарськими препаратами.

Кофеїн є найдоступнішим та найвідомішим природнім психостимулятором, отже при лікуванні будь-якими препаратами, що впливають на нервову систему, необхідно враховувати і його вплив. Прийом кофеїнвмісних напоїв з нейролептичними препаратами, похідними фенотіазину і антипсихотичних препаратів бутирфенону, утворює з кофеїном нерозчинні осадки. Ця реакція взаємодії має велике клінічне значення, оскільки знижує всмоктування нейролептиків. Споживання кофеїну, у будь-яких дозах на постійній основі, призводить до зниження протиепілептичної ефективності карбамазепіну. Також він впливає на протисудомний потенціал діазепаму, фенобарбіталу та вальпроату.

Оскільки метаболізм кофеїну та лікарських сполук може відбуватись за участі одних і тих самих ферментів печінки CYP450, а саме CYP1A2. Кофеїн має вплив на активність цього ферменту і його доступність для метаболізму ліків знижується, оскільки він насичується кофеїном. В той же час лікарські препарати також можуть інгібувати ці ферменти, що в свою чергу, призводить до гальмування метаболізму кофеїну. Іншими словами, кофеїн і ліки діють як інгібітори метаболізму один для одного, що призводить до зниження швидкості їх виведення та посилення побічних ефектів. Такий вид взаємодії спостерігається для клозапіну, літію, теофіліну, варфарину та деяких інших антидепресантів і антипсихотичних препаратів.

Висновки. Кофеїн, як основна біологічно-активна сполука, що входить до складу напоїв – чай, кава, енергетики, має різноманітний вплив на організм людини. Він може суттєво впливати на фармакологічний ефект різних груп лікарських препаратів, порушуючи їх всмоктування, метаболізм або виведення. Необхідність враховувати такі аспекти взаємодії, є необхідними при призначенні курсу лікування, з відповідними рекомендаціями, щодо споживання кофеїнвмісних напоїв.