

Пища для размышления: продукты и лекарства

Имя нашей профессии — «провизор», что значит «предвидящий», как нельзя лучше соответствует духу современной деятельности аптекарей, не только направленной на продажи, но и призванной сделать прием лекарств более эффективным и безопасным. Сегодня известно, что лекарства взаимодействуют не только между собой, но и с пищей, что требует в ряде случаев коррекции как рациона, так и режима их приема

*Homo sapiens отличается от других
млекопитающих страстью к лекарствам*

Уильям Ослер

Одним из важных направлений современной фармакологии и фармацевтической опеки является изучение взаимодействий компонентов пищи с ЛС. Пища и ее компоненты могут изменять как фармакокинетику, так и фармакодинамику ЛС, особенно при пероральном применении, когда они могут конкурировать за одни и те же места всасывания в пищеварительном тракте. Вот тут-то и возникает вопрос: «как принимать — до или после еды»? К сожалению, большинство практикующих врачей не учитывают взаимодействия ЛС с пищей даже в тех случаях, когда оно происходит на уровне всасывания.

Можно выделить несколько этапов взаимодействия ЛС и пищи при:

- всасывании;
- распределении;
- выведении из организма.

Очень важно принимать препарат в то время, которое указано врачом или рекомендовано в инструкции. В противном случае лекарство может стать просто бесполезным или даже нанести вред. Наиболее часто взаимодействие возникает на этапе всасывания. Лекарство начинает всасываться уже в ротовой полости, но основным местом его всасывания является кишечник, в котором ЛС и компоненты пищи могут конкурировать за специфические участки всасывания,

например, гликопротеин Р (расположен на поверхности мембран эритроцитов). Так, популярный горький газированный напиток «Швепс», содержащий хинин (придает горький вкус этому напитку), может ингибировать Р-гликопротеин и тем самым повышать концентрацию ряда ЛС в тканях и плазме крови (например, дигоксина), что может повышать токсичность ЛС. На абсорбцию в кишечнике большое влияние оказывает скорость его опорожнения. В зависимости от состава пищи по-разному влияет на перистальтику желудка. Жиры, а также высшие жирные кислоты, уменьшают выделение желудочного сока и замедляют моторику желудка. В пищеварительном тракте жирная пища вызывает перераспределение липофильных и гидрофильных ЛС между просветом кишечника и химусом, что изменяет скорость и степень их абсорбции.

Некоторые ЛС всасываются путем активного транспорта с помощью транспортных систем клеточных мембран. Таким образом всасываются ЛС, содержащие леводопу (наком, мадопар, синемет), допегит, препараты наперстянки, рибофлавин, аскорбиновая кислота, препараты железа. Если пища содержит компоненты, также всасывающиеся путем активного транспорта (мясной, растительный и молочный белок), то возникает конкуренция между элементами пищи и лекарством за один транспортный механизм.

Примеры лекарственно-пищевого взаимодействия

Преобладающие компоненты пищи	Влияние	Взаимодействие с ЛС	
		Снижают фармакологическую активность и фармакобезопасность	Повышают фармакологическую активность
«Жирное» — жирная пища	Уменьшает выделение желудочного сока и замедляет перистальтику желудка	Антигельминтных препаратов Нитрофуранов Фенилсалицилата Сульфаниламидов Диданозина Индинавира Зидовудина	Антикоагулянтов, Витаминов А, D, E Метронидазола Транквилизаторов Бензодиазепинов Гризеофульвина Итраконазола
«Сладкое» — углеводы	Замедляет опорожнение желудка, повышает уровень глюкозы в крови	Сульфаниламидов Цефалоспоринов Макролидов Инсулина Сахароснижающих ЛС группы сульфонилмочевины	Потенциальная опасность для пациентов с сахарным диабетом
Обильная «мясная» еда — высокобелковая диета	Препятствует достижению соответствующего терапевтического уровня ЛС, подщелачивают мочу	Сульфаниламидов Сердечных гликозидов Антикоагулянтов Изониазида	

Преобладающие компоненты пищи	Влияние	Взаимодействие с ЛС	
		Снижают фармакологическую активность и фармакобезопасность	Повышают фармакологическую активность
Щелочная пища (молоко, овощи, фрукты, ягоды)	Усиливает выведение кислых лекарственных веществ	Усиливают выделение и уменьшают активность: Производных салициловой кислоты Барбитуратов Тетрациклинов	Усиливает эффект основных (щелочных) веществ: Новокаинамида Аймалина Цетиризина Изониазида
Молоко (молочные продукты, кроме кефира)	Уменьшает скорость и полноту всасывания ЛС с образованием малорастворимых комплексов с казеином	Тетрациклиновые антибиотики Пенициллины Цефалоспорины Фторхинолоны Ингибиторы ВИЧ-протеиназ (нелфинавир) Препараты кальция Препараты железа Препараты висмута Кофеин	Усиливает всасывание витамина D
Сыр и продукты, богатые тирамином (шерри, вермут, пиво, эль, безалкогольные «баночные» напитки, салями, ливерная колбаса, печень, консервированные и маринованные соевые и бобовые продукты, пирожки с мясом и орехи)	Возможно повышение артериального давления, возбуждение, возникновение мигрени и аритмии	—	Потенцируют эффекты ингибиторов моноаминоксидазы (MAO): Моклобемида Пирлиндол (пиразидол) Бефол Метралиндол
Кислые фруктовые и овощные соки	Могут нейтрализовать фармакологический эффект за счет гидролиза и замедления всасывания	Возможен гидролиз: Эритромицина Ампициллина Циклосерина Пенициллинов Замедление всасывания: Ибупрофена Фуросемида Изониазида	Салицилатов Барбитуратов Нитрофуранов
Грейпфрутовый сок	Является мощным ингибитором цитохрома CYP3A4 в печени, что приводит к повышению биодоступности ряда ЛС вследствие угнетения их метаболизма в печени	Увеличение биодоступности и повышение риска побочных эффектов: Нифедипина на 100% Циклоспорина на 62% Мидозалама на 52% Цизаприда на 52% Триазалама на 42% Карбамазепина Ловастатина Терфенадина Силденафила (Виагры) Буспилона Амлодипина	Силденафил (увеличение биодоступности и повышение риска развития артериальной гипотензии)
Горький напиток «Швепс», содержащий хинин	Хинин может ингибировать Р-гликопротеин и тем самым повышать концентрацию ряда ЛС в тканях и плазме крови	Дигоксин Пропафенон Дилтиазем Спиронолактон Цитостатики Аторвастатин Лоперамид	Фексофенадин Ловастатин Эритромицин Кларитромицин Левифлоксацин Интраконазол Кетоконазол
Рыбная диета	Удлинит время кровотечения	—	Ацетилсалициловая кислота
Пища, богатая пектинами, слизями (сливовое повидло, теплые мучные и десертные блюда)	Усиливает перистальтику пищеварительного тракта, способствует опорожнению кишечника	Дигоксин Диклофенак Препараты калия Ацетаминофен (парацетамол) Сульфаниламиды Фенобарбитал Фуросемид Хинидин Циметидин	Усиливает действие слабительных препаратов

КОЛИ ШАРФ ЛИШЕ ДЛЯ КРАСИ, А НЕ ДЛЯ ХВОРОГО ГОРЛА



Таким образом, ЛС, которые всасываются путем активного транспорта, следует принимать натощак или в часы, не связанные с приемом пищи. При приеме медленно всасывающихся ЛС (дигоксин и др.) не следует употреблять в пищу сливовое повидло, теплые мучные и десертные блюда, а также слабительные средства, которые ускоряют перистальтику пищеварительного тракта.

Классическим примером нерационального лекарственно-пищевого взаимодействия является взаимодействие антибиотиков группы тетрациклина с молочными продуктами. Под влиянием желудочного сока казеиноген, содержащийся в молоке, превращается в кальция казеинат, выпадает хлопьями и образует с тетрациклинами невсасывающийся комплекс. В результате молоко и молочные продукты на 20–80% снижают всасывание тетрациклиновых антибиотиков. Также установлено, что молоком нельзя запивать пенициллины, цефалоспорины, фторхинолоны, ингибиторы вирусных протеиназ (нелфинавир) и препараты кальция, так как при этом уменьшаются скорость и полнота их всасывания. Молоко усиливает всасывание витамина D, избышек которого опасен, прежде всего для ЦНС. Прием кофеина и одновременное употребление в пищу молока приводит к связыванию белком молока примерно 30% препарата, причем освобождение его из образовавшегося комплекса происходит очень медленно. Поэтому лучше принять за правило запивать лекарство 100 мл теплой кипяченой воды. В тех случаях, когда пища изменяет биодоступность ЛС, его следует принимать натощак (не менее чем за 30 мин до еды) или через 2–3 ч после приема пищи.

Сразу после еды лучше принимать препараты, раздражающие слизистую оболочку желудка: индометацин, ацетилсалициловую кислоту, стероиды, метронидазол, резерпин и др. Чтобы избежать раздражающего действия перечисленных ЛС и препаратов кальция, лучше запивать их молоком, киселем или рисовым отваром.

За 10–15 мин до еды рекомендуется принимать препараты, стимулирующие секрецию пищева-

рительных желез (горечи), и желчегонные средства. Заменители желудочного сока принимают вместе с едой, а заменители желчи — в конце или сразу после еды. Препараты, содержащие пищеварительные ферменты и способствующие перевариванию пищи, принимают обычно перед, во время или сразу после еды. ЛС, подавляющие выделение соляной кислоты в желудочный сок, в частности группы H_2 -блокаторов (ранитидин, фамотидин, низатидин и др.) и ингибиторов протонной помпы (омепразол, пантопразол, рабепразол и др.), следует принимать сразу или вскоре после еды, в противном случае они блокируют пищеварение еще на первой стадии. Все поливитаминные препараты также принимают во время или сразу после еды.

Руслан Редькин,
канд. фарм. наук,
Нинель Орловецкая,
канд. фарм. наук,

Оксана Данькевич, канд. фарм. наук

ПРИЕМ ЛС НЕЛЬЗЯ СОЧЕТАТЬ:

- антибиотики тетрациклиновой группы, линкомицин, препараты, содержащие кофеин (аскофен, цитрамон, каффетин), — с молоком, кефиром, творогом;
- препараты железа — с чаем, кофе, молоком, орехами, зерновыми продуктами;
- препараты кальция — с газированными прохладительными напитками и соками, содержащими лимонную кислоту;
- эритромицин, ампициллин — с фруктовыми и овощными соками;
- сульфадиметоксин, сульгин, бисептол, циметидин, теofilлин — с мясом, рыбой, сыром, бобовыми, содержащими много белка;
- ацетилсалициловая кислота и препараты, ее содержащие, фурагин, 5-НОК — с маслом, сметаной, жирными продуктами;
- парацетамол, сульфадиметоксин, бисептол, фуросемид, циметидин — с черносливом, свеклой, сладкими и мучными блюдами;
- сульфаниламиды: бисептол, этазол, сульфален — с зеленью, шпинатом, молоком, печенью, зерновыми продуктами;
- баралгин, анальгин, панадол, спазган, парацетамол, максиган — с копчеными колбасами



САМОЛІКУВАННЯ МОЖЕ БУТИ ШКІДЛИВИМ ДЛЯ ВАШОГО ЗДОРОВ'Я

Реклама лікарського засобу. Реєстраційне посвідчення МОЗ України № UA/6210/01/01. Відпускається без рецепта. Перед застосуванням лікарського засобу необхідно обов'язково проконсультуватися з лікарем та обов'язково ознайомитися з інструкцією на лікарський засіб. Зберігати в місцях, недоступних для дітей.