

Зміст

Передмова 9

РОЗДІЛ 1

Ідучи на смерть, вітають тебе, науко 14

РОЗДІЛ 2

Народні улюбленці 31

РОЗДІЛ 3

Розробка медикаментів 41

РОЗДІЛ 4

Виробництво лікарських препаратів 56

РОЗДІЛ 5

Різноманіття на прилавках аптек 69

РОЗДІЛ 6

Генерик vs оригінал 81

РОЗДІЛ 7

Лікарські форми 99

РОЗДІЛ 8

Довгий шлях до місця дії 107

| | | |
|--|-----|--|
| РОЗДІЛ 9 | | |
| Що роблять ліки з нашим тілом | 123 | |
| РОЗДІЛ 10 | | |
| Як правильно вживати ліки | 135 | |
| РОЗДІЛ 11 | | |
| Дозування лікарських засобів | 155 | |
| РОЗДІЛ 12 | | |
| Важливе про ліки в надзвичайних ситуаціях | 160 | |
| РОЗДІЛ 13 | | |
| Грейпфрут, антибіотики та молоко: do's and don'ts | 174 | |
| РОЗДІЛ 14 | | |
| Фармацевт vs лікар | 193 | |
| РОЗДІЛ 15 | | |
| Майбутні сценарії забезпечення ліками | 206 | |
| РОЗДІЛ 16 | | |
| Межа самолікування, або Один день фармацевта | 216 | |
| Замість післямови | 233 | |
| Подяки | 237 | |
| Примітки | 238 | |

Передмова

*Все — отрута, все — ліки;
те й інше визначає доза.*

Парацельс

З Клаусом-Акселем Ланґером, сусідом із третього поверху, я познайомилася того дня, коли переїхала до Франкфурта. Побачивши у вікно вантажівку з моїми меблями, він вийшов на вулицю й запропонував допомогу. Попри те що цей високий 82-річний добродій із густим сивим волоссям та розкішними вусами страждав від ревматизму й не міг носити меблі на четвертий поверх, він усе одно намагався хоч якось стати в пригоді. Наприклад, притримати двері чи початувати біля відчиненої машини. Крім того, чоловік ще встигав розповідати анекдоти й історії з життя. Завдяки його дотепним жартам ми навіть не помітили, як усі мої речі опинилися в новому помешканні. Тож я вирішила віддячити панові Ланґеру за допомогу й наступного дня, прихопивши цукерки, подзвонила у двері його квартири. За цукерки сусід подякував, але відразу ж зазначив, що через діабет намагається не їсти солодкого. Дізнавшись про те, що я аптекарка, та ще й працюю в компанії, яка випускає лікарські препарати, що є частиною

його терапії, пан Ланґер витягнув із гаманця акуратно складений аркуш паперу й простягнув його мені:

— Це перелік пігулок, які я приймаю щодня. Можете перевірити, чи все тут правильно?

Сусід мав досить типові для свого віку хвороби: цукровий діабет II типу, артеріальну гіпертонію, підвищений холестерин, подагру та вже згаданий ревматизм. Тобто тричі на день він приймав до десяти різних лікарських препаратів. Під час розмови з'ясувалося, що Клаус-Аксель не лише старанно ковтав таблетки, які йому призначили лікарі, а й дослухався до рекомендацій сусідів і знайомих, реклами на радіо й телебаченні. Тож до прописаних пігулок були додані антацидні^{*}, снодійні та препарати від закрепи. Понад те, прочитавши одну із численних статей у якійсь безплатній газеті, що регулярно з'являлися в поштової скриньці, він діагностував у себе депресивний розлад і додав до коктейлю з пігулок настоянку звіробою. Мене досі вражає міцне здоров'я цього пана, завдяки якому він без серйозних наслідків для організму роками приймав стільки медикаментів.

Ця історія закінчилася добре. Я запропонувала панові Ланґеру детально проаналізувати його полімедикацію^{**}. Він радо погодився, адже для цього йому не довелося б зайвий раз проходити всі кола Дантового пекла — від спускання з третього поверху будинку

* Препарати, що знижують кислотність шлункового соку.

** Полімедикація (полімедикаментозна терапія, поліфармакотерапія, поліпрагмазія) — одночасне постійне застосування щонайменше 3-5 лікарських препаратів.

й до підймання на другий поверх торговельного центру, де міститься найближча аптека.

З результатами аналізу Клаус-Аксель записався на консультацію до сімейного лікаря. А вже за кілька тижнів, зустрівши мене на сходах, розповів, що майже вдвічі зменшив кількість ліків і що це позитивно вплинуло не лише на його стан здоров'я, а й на товщину гаманця.

Часто ми впевнені, що медичні препарати — це прерогатива людей старшого покоління, тих, кому за шістдесят. Але, працюючи в аптеці, я досить швидко переконалася, що не тільки пенсіонери є її постійними клієнтами. Тридцяти-сорокарічні також регулярно залишають тут частину своєї зарплати. Іноді здається, що всі ці капсули й таблетки вже ввійшли до нашого базового харчування. Так сталося, що в певний момент еволюції ліки стали частиною життя і зайняли в ньому досить стійку позицію. У багатьох людей день починається не з кави, а зі жмені пігулок проти печії та високого артеріального тиску. І навіть перш ніж опинитися в солодких обіймах Морфея, ми поглинаємо снодійні й таблетки для зниження рівня «поганого» холестерину. Причин багато: вікові зміни, забруднене довкілля, неякісні харчі, стрес, малорухливий спосіб життя тощо. Тож логічно, що з часом асортимент сусідньої аптеки ми знаємо не гірше, ніж меню улюбленої кав'ярні.

Мій викладач хімії казав, що людський організм — це поліпептидна конструкція^{*}, найменша клітина якої

* Поліпептиди — органічні сполуки, молекули яких складаються із залишків амінокислот, з'єднаних у ланцюг ковалентними пептидними зв'язками.



<https://bit.ly/3DvRr8M>

складніша за фармацевтичну фабрику в Леверкузені, де випускають «Аспірин». Тож не дивно, що в організмі час від часу щось виходить з ладу. І щоб хоч якось це відремонтувати, ми приймаємо ліки. Спочатку один-два препарати. Згодом їх кількість зростає. І ми не встигаємо оком змигнути, як ковтаємо до десятка пігулок щодня.

Згідно з українським законодавством лікарські засоби — це речовини або суміші речовин, які вживають для профілактики, діагностики, лікування захворювань або зміни стану та функцій організму (напри-



<https://bit.ly/3Dtt4WI>

клад, запобігання вагітності, усунення болю). Звісно, це визначення стосується лише офіційно зареєстрованих препаратів, дію яких перевірено клінічними дослідженнями, а не речовин, які ми синтезували на уроках хімії в школі або на нелегальному виробництві десь у підвалі покинутого будинку. Фармацевтичні препарати впливають на складні системи й процеси в нашому організмі, запускають певні реакції в клітинах. Ці реакції бажані, якщо відбуваються саме в тих органах, які потребують лікування.

Взаємодія медикаментів із клітинами, які не є мішенню терапії, часто призводить до небажаних побічних ефектів. Цікаво, що побічні ефекти можуть виникати в діапазоні терапевтичних доз, рекомендованих для лікування, діагностики або ж профілактики захворювання. А тепер уявімо, що відбувається в організмі, коли ми вживаємо ліки не за призначенням,

нехтуючи вказівками лікаря або фармацевта щодо дозування та режиму приймання, одночасно ковтаючи пігулки, які мають протилежну дію. Внаслідок неправильного комбінування препаратів може виникнути серйозний збій у роботі організму: розлади шлунково-кишкового тракту чи нервової системи, порушення функцій опорно-рухового апарату тощо.

Зберігши таке-сяке здоров'я після цього «лікування», деякі люди починають розповідати, що нині в аптеках продаються суцільні підробки, а лікарям і фармацевтам начхати на наше здоров'я. Мовляв, ті лише наживаються на бідолашних хворих, продаючи їм так звані фуфломіцини. Зневірившись у доказовій медицині, вони шукають альтернативні методи лікування, як-от сечотерапія, лікувальне зливання воску або ж замовляння шептухи, і беруться не лише лікувати себе, а й радити іншим. І на місці цих інших можемо опинитися саме ми...

У сучасному світі рекомендації щодо лікування та профілактики хвороб транслюються звідусіль. Спираючись на життєвий досвід і здоровий глузд, ми зазвичай відфільтруємо нісенітні поради. Не потонути в безмежному океані дезінформації та рецептів доморослих усезнайків допоможе базове розуміння біохімічних процесів в організмі та впливу ліків на них. Тож у цій книжці я пропоную поговорити про те, як діють медикаменти на організм і як організм реагує на них, про історію та майбутнє фармації, популярні ліки, їх розробку та виробництво, лікарські форми, активні діючі речовини, загальні правила вживання (користуючись не лише інструкціями, а й здоровим глуздом), БАДи та фармацевтичні міфи.