

# Główne pojęcia farmakologii

## Wprowadzenie

Farmakologia jest nauką badającą sposób działania leku i reakcję organizmu na to działanie, a także zmiany pojawiające się w ciągu określonego czasu. Niekliniczne badania farmakologiczne pozwalają naukowcom porównywać korzystne i niekorzystne (toksyczne) działanie leku. Takie porównanie pozwala dokładnie przeanalizować relację korzyści do ryzyka przed rozpoczęciem badań klinicznych leku (badań z udziałem ludzi). Jeśli lek przechodzi do fazy badań klinicznych, dane zebrane w czasie nieklinicznych badań farmakologicznych i toksykologicznych pozwalają określić dawkę podawaną ochotnikom w pierwszych badaniach klinicznych (pierwszych badaniach z udziałem ludzi).

Farmakologia została podzielona na dwa główne obszary: farmakokinetykę i farmakodynamikę. Poniżej przedstawiono szczegółowe objaśnienia dotyczące tego podziału.

## Farmakokinetyka

Farmakokinetyka (PK) to nauka badająca **oddziaływanie organizmu na lek**.

W każdym podręczniku z dziedziny farmakokinetyki można znaleźć akronim **ADME**:

**Absorpcja:** Jak lek dostaje się do organizmu

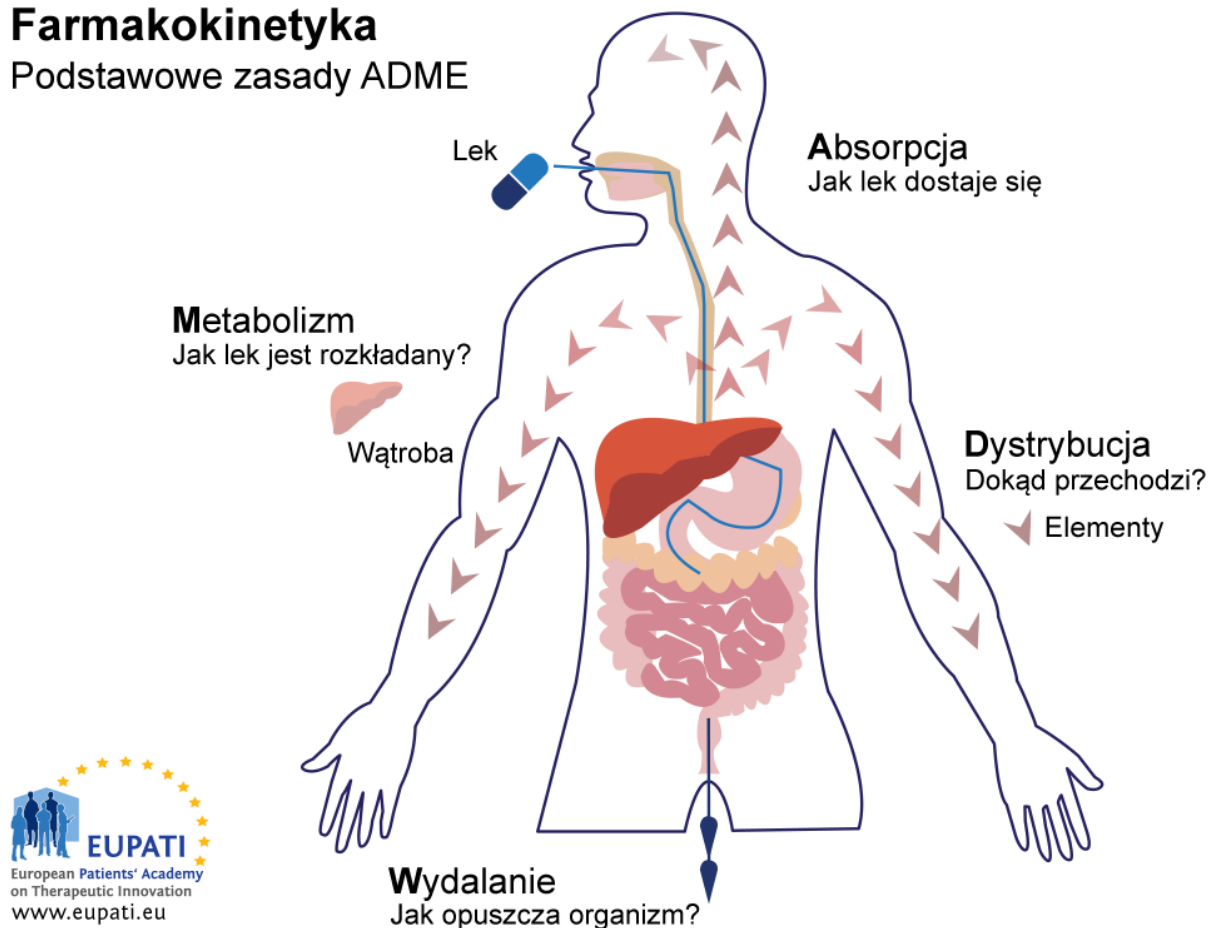
**Dystrybucja:** Jak lek przemieszcza się w organizmie

**Metabolizm:** Jak organizm chemicznie modyfikuje lek

**Eliminacja:** Jak organizm wydalą lek

# Farmakokinetyka

## Podstawowe zasady ADME



Podstawy farmakokinetyki – nauki badającej oddziaływanie organizmu na lek – przedstawia akronim ADME.

Dane zgromadzone w czasie badań farmakokinetyki dostarczają informacji o tym, co w ciągu określonego czasu dzieje się z lekiem w organizmie. Te informacje są wykorzystywane w modelach naukowych i matematycznych, aby poznać i przewidzieć przemieszczanie się leku i jego metabolitów w organizmie. Dzięki temu naukowcy mogą badać relacje między korzystnym i toksycznym działaniem leku, a także przewidywać jego bezpieczeństwo/tolerancję u ludzi. Dane zgromadzone podczas badań farmakokinetyki mają zatem podstawowe znaczenie dla wyznaczania schematów dawkowania w badaniach klinicznych.

# Farmakodynamika

Farmakodynamika (PD) to nauka badająca **oddziaływanie leku na organizm**.

Lek może oddziaływać na organizm dwoma sposobami:

- Może zmieniać wewnętrzne warunki organizmu **lub**
- Może wchodzić w interakcje z określonymi częściami organizmu na poziomie komórkowym lub subkomórkowym.

Głównym celem badań farmakodynamiki jest zgromadzenie informacji o oddziaływaniu leku na organizm (na przykład o aktywowanych przez ten lek receptorach). Dzięki temu naukowcy mogą ocenić skuteczność leku – czy ma on pożądaną wpływ na miejsce docelowe, a jeśli tak, jak silny jest ten wpływ. Mogą także lepiej poznać relację między stężeniem leku w organizmie i mocą jego działania.

Badania farmakodynamiki mają kluczowe znaczenie dla oceny bezpieczeństwa leku. Pozwalają wskazać wszelkie działania niepożądane leku i zbadać zakres dawek, w którym obserwuje się żądane działanie leku na organizm (zakres dawki terapeutycznej).

## Załączniki

- Główne pojęcia farmakologii

Size: 1,336,624 bytes, Format: .pptx

W tej prezentacji objaśniono podstawowe pojęcia farmakologii: farmakokinetyka i farmakodynamika.