

**Krakowska Interdyscyplinarna Szkoła Doktorska/
Krakow School of Interdisciplinary PhD Studies**

Opis przedmiotu/ course description

Przedmiot/ Course :	Farmakokinetyka leków działających na ośrodkowy układ nerwowy/ <i>Pharmacokinetics of drugs acting on the central nervous system</i>
Moduł kształcenia/ Training module:	Moduł specjalistyczny
Okres realizacji/ Implementation period :	II rok, semestr zimowy
Język wykładowy/ Language:	Angielski lub Polski/ English or Polish
Prowadzący/ Lecturer:	prof. dr hab. Władysława Anna Daniel, dr Przemysław Danek
Wymiar godzin przedmiotu/duration :	6 godzin
Forma prowadzenia zajęć/ Form of teaching :	Wykład 6 godzin
Opis przedmiotu/ course content:	Farmakokinetyka opisuje losy leku w ustroju, na które składają się: absorpcja z miejsca podania, dystrybucja (w tym przechodzenie przez barierę krew-mózg), metabolizm oraz eliminacja z organizmu (ADME). W powyższych procesach biorą udział wyspecjalizowane białka, które charakteryzuje polimorfizm genetyczny. Polimorfizm genetyczny w zakresie metabolizmu leku jest obecnie najlepiej poznany spośród procesów farmakokinetycznych i farmakodynamicznych. Uważa się, że jest on główną przyczyną zróżnicowanej odpowiedzi na lek i w największym zakresie dotyczy cytochromu P450, głównego enzymu odpowiadającego za metabolizm oksydacyjny leków. Farmakogenetyka - genetycznie uwarunkowana odpowiedź na lek, dotyczy między innymi leków OUN, takich jak przeciwdepresyjne, przeciw schizofrenii, przeciwpadaczkowe. Różnice w szybkości metabolizmu tych leków w wątrobie prowadzą do różnego ich stężenia w organizmie (w mózgu) po podaniu tej samej dawki leku, a tym samym stopnia uzyskania efektu terapeutycznego lub wystąpienia działań niepożądanych. Ta zmienność metaboliczna stanowi istotną podstawę dla farmakoterapii personalizowanej schorzeń psychiatrycznych i neurologicznych w celu podniesienia skuteczności farmakoterapii. <i>Pharmacokinetics describes the fate of drug in the body, which include: absorption from the place of administration, distribution (penetration the blood-brain-barrier),</i>

	<i>metabolism and elimination from the body (ADME). Those processes engage specialized proteins, characterized by genetic polymorphism. Genetic polymorphism in drug metabolism is the best recognized among pharmacokinetic and pharmacodynamic processes. It is considered as the main cause of variable responses to drugs, and mostly pertains to cytochrome P450, the main enzyme responsible for the oxidative metabolism of drugs. Pharmacogenetics – genetically determined response to drugs, applies among others to the drugs of the central nervous system (CNS), such as antidepressants, antipsychotics and antiepileptics. Differences in the rate of drug metabolism lead to variable drug concentration in the body (brain) after the same dose, and thus to differential therapeutic effect and side-effects. This metabolic variability constitutes a basis for personalized therapy of psychiatric/neurological disorders, aimed to increase the efficacy of pharmacotherapy.</i>
Efekty uczenia się wg 8PRK zgodnie z Programem kształcenia KISD/ <i>learning outcomes at level 8 of the PRK according to the KISD Training Program:</i>	EU1, EU2, EU3, EU8, EU9, EU13, EU15, EU17
Forma weryfikacji efektów uczenia się/ <i>Method of verification of learning outcomes:</i>	Sprawdzian pisemny w formie testu
Wymagania wobec uczestników/ <i>Requirements for participants:</i>	Uczestnictwo w wykładach, zaliczenie testu