

X – ALKALOIDY część I, TŁUSZCZE – minimum programowe

Zagadnienia ogólne:

1. Definicja alkaloidów.
2. Występowanie alkaloidów w roślinach, pochodzenie biosyntetyczne
3. Podział alkaloidów. Alkaloidy właściwe, protoalkaloidy, pseudoalkaloidy. Grupy biogenetyczne alkaloidów.
4. Otrzymywanie alkaloidów z roślin, właściwości fizykochemiczne, reakcje charakterystyczne.
5. Wzory podstawowych układów, których pochodnymi są alkaloidy.
6. Aminy i protoalkaloidy (meskalina, efedryna, katyna, kapsaicyna, piperyna, kolchicina, demekolcyna) - struktury, występowanie (substancje roślinne), właściwości farmakologiczne, mechanizmy aktywności, zastosowanie w lecznictwie, ewentualne przeciwwskazania i działania uboczne w tym niepożądane.
7. Alkaloidy pochodne pirydyny i piperydyny (nikotyna, arekolina, koniina) - struktury, występowanie (substancje roślinne), właściwości farmakologiczne, mechanizmy aktywności, zastosowanie w lecznictwie, ewentualne przeciwwskazania i działania uboczne w tym niepożądane.
8. Alkaloidy pochodne chinoliny i chinolizydyny (chinina, chinidyna, cynchonina, cynchonidyna, cytyzyna) - struktury, występowanie (substancje roślinne), właściwości farmakologiczne, mechanizmy aktywności, zastosowanie w lecznictwie, ewentualne przeciwwskazania i działania uboczne w tym niepożądane.
9. Alkaloidy pochodne tropanu (tropina, (-) hioscyamina - (+/-) atropina, skopolamina = hioscyana, ekgonina, kokaina) - struktury, występowanie (substancje roślinne), właściwości farmakologiczne, mechanizmy aktywności, zastosowanie w lecznictwie, ewentualne przeciwwskazania i działania uboczne w tym niepożądane.
10. Alkaloidy pochodne pirolizydyny - przykłady, toksyczność. Substancje o ograniczonym zastosowaniu w lecznictwie (*Echinaceae radix et folium* (różne gatunki), *Farfarae folium*, *Symphyti radix*) ze względu na alkaloidy pirolizydynowe.
11. Farmakopealne substancje chemiczne: *Atropini sulfas*, *Atropinum*, *Chinidini sulfas/hydrochloridum*, *Chinini sulfas*, *Cocaini hydrochloridum*, *Colchicinum*, *Ephedrinum anhydricum / hemihydricum*, *Hyoscini (Scopolamini) butylobromidum*, *Hyoscyaminum*, *Hyoscyamini sulfas*, *Lobelini hydrochloridum*, *Nicotini resinas*, *Nicotinum* - budowa, właściwości farmakologiczne, mechanizmy aktywności, zastosowanie w lecznictwie, ewentualne przeciwwskazania i działania uboczne w tym niepożądane.
12. Alkaloidy wyodrębnione z roślin i ich pochodne półsyntetyczne (z wymienionych grup) używane w lecznictwie - pochodzenie, działanie i zastosowanie.
13. Substancje roślinne używane wyłącznie do izolacji alkaloidów stosowanych w lecznictwie.

Zagadnienia szczegółowe:

14. Substancje i przetwory roślinne podstawowe (obowiązuje znajomość: pochodzenia botanicznego, występowania, morfologii gatunku i substancji roślinnej (w tym umiejętność rozpoznania rośliny), anatomii substancji roślinnej w zakresie wymaganym na ćwiczeniach praktycznych, składu chemicznego - grup związków oraz czynnych / charakterystycznych związków chemicznych (w tym wzorów strukturalnych), działania i zastosowania w powiązaniu z chemizmem, ewentualnych przeciwwskazań i działań ubocznych w tym niepożądanych):
 - *Capsici fructus* FPXII
 - *Capsici oleoresina raffinata et normata* FPXII
 - *Piperis (nigri) fructus* FPXII
 - *Piperis longi fructus* FPXII
 - *Colchici semen* (-, FP11)
 - *Ephedrae herba* FPXII
 - *Cinchonae cortex* FPXII
 - *Belladonnae folium* FPXII
 - *Belladonnae radix* (-, FP14)
 - *Hyoscyami folium* (-, FP13)
 - *Stramonii folium* FPXII
 - *Coca folium* (-, FP12)
15. Substancje i przetwory roślinne dodatkowe (obowiązuje znajomość: ogólnie sformułowanego składu chemicznego (grupa/y związków), ogólnie sformułowanego zastosowania w powiązaniu z chemizmem):
 - *Amygdalae semen*
 - *Arachidis semen*
 - *Cannabis semen*
 - *Helianthi annui semen*
 - *Oenotherae semen*
 - *Papaveris semen*
 - *Sesami semen*
 - *Sojae semen*
16. Znajomość substancji farmakopealnych i sposobów ich standaryzacji.