

ZAGADNIENIA WYKŁADOWE, SEMINARYJNE I EGZAMINACYJNE Z BIOCHEMII DLA STUDENTÓW II ROKU BIOTECHNOLOGII MEDYCZNEJ

UTLENIANIE I BIOSYNTeza KWASÓW TŁUSZCZOWYCH I LIPIDÓW PROSTYCH. GLICEROLIPIDY I SFINGOLIPIDY – STRUKTURA, ROLA I PODSTAWY METABOLIZMU

1. Struktura i podział kwasów tłuszczowych.
2. Synteza *de novo* kwasów tłuszczowych – lokalizacja wewnątrzkomórkowa i narządowa, źródła acetylo-CoA i równoważników redukujących (NADPH) do biosyntezy, regulacja procesu oraz warunki metaboliczne (Reakcje szlaku wzorami)
3. Biosynteza triacylogliceroli – substraty, mechanizmy i różnice narządowe (wątroba i tkanka tłuszczowa). Przebieg szlaku.
4. Lipoliza wewnątrzkomórkowa (degradacja triacylogliceroli w tkance tłuszczowej) – regulacja i przebieg procesu.
5. Utlenianie kwasów tłuszczowych – aktywacja kwasów tłuszczowych, ich transport przez błonę mitochondrialną, szlak β -oksydacji (wzorami), regulacja procesu, bilans energetyczny.
6. Powiązanie metabolizmu węglowodanowego i lipidowego.
7. Klasyfikacja lipidów złożonych.
8. Kwas fosfatydowy i glicerofosfolipidy zawierające azot (fosfatydylocholina, fosfatydyloetanoloamina, fosfatydyloseryna - struktura).
9. Glicerofosfolipidy eterowe, w tym plazmalogeny i czynnik aktywujący płytki (PAF).
10. Glicerofosfolipidy bezazotowe (fosfatydyloinozytol, fosfatydyloglicerol, kardiolipina - struktura).
11. Powstawanie i znaczenie fizjologiczne fosfatydyloinozytolo-4,5-bisfosforanu.
12. Cykl inozytolowy – rola trifosfoinozytoli i diacylogliceroli jako przekaźników wewnątrzkomórkowych informacji hormonalnej.
13. Hydrolityczny rozkład lecytyn przy udziale fosfolipaz.
14. Sfingolipidy – podział i funkcja.
15. Zarys biosyntezy sfingozyny i ceramidu.
16. Sfingofosfolipidy – budowa
17. Sfingoglikolipidy – podział, budowa.