

ЛЕКЦІЯ 5. СКЛАДНІ ЛІПІДИ. НЕОМИЛЮВАНІ ЛІПІДИ

Будова, хімічні та біологічні властивості складних ліпідів: фосфоліпідів, сфінголіпідів, гліколіпідів. Неомилювані ліпіди. Липопротеїни.

До складних ліпідів належать фосфоліпіди, які, залежно від спирту що входить до їх складу поділяють на гліцерофосфоліпіди та сфінгофосфоліпіди.

Гліцерофосфоліпіди (фосфогліцерини, L гліцеро3-фосфати) — складні ефіри гліцеролу та вищих жирних кислот, що є похідними фосфатидної кислоти, етерифікованої аміноспиртами холіном, етаноламіном (коламіном) і оксіамінокислотою серином. При лужному гідролізі (омиленні) крім гліцеролу і солей вищих жирних кислот утворюється фосфорна кислота. На відміну від тригліцеридів в молекулах фосфоліпідів одна з трьох гідроксильних груп гліцерину зв'язана не з жирною, а з фосфорною кислотою. Крім того, фосфорна кислота в свою чергу сполучена ефірним зв'язком з азотвмісною сполукою.

Сфінголіпіди - складні ефіри ненасиченого двохатомного аміноспирту сфінгозину та вищих жирних кислот, можуть також містити залишки холіну і фосфорної кислоти. Сфінгозин - має один подвійний (C-4, C-5) з трансконфігурацією зв'язок а асиметричні C-2 і C-3 мають D-конфігурацію

Гліколіпіди — сполуки, в яких ліпідна частина ковалентно зв'язана з вуглеводною. Гліколіпіди є складними ефірами вищих жирних кислот та гліцеролу або сфінгозину і містять у своєму складі вуглеводний компонент (зокрема, глюкозу, галактозу та їх похідні або олігосахаридну групу).

Стероїди - широко поширені в природі сполуки, їх можна відокремити від жирів шляхом омилення, оскільки стероїди потрапляють в неомилювану фракцію. Всі стероїди в структурі молекули мають ядро, утворене гідрованим фенантроном і циклопентаном. До стероїдів відносять гормони кіркової речовини наднирників, жовчні кислоти, вітаміни групи D, серцеві глікозиди і інші сполуки. Головним представником стеринів є холестерин

Ключові слова: ЛЕЦИТИН, ФОСФАТИДИЛХОЛІНИ, СФІНГОЛІПІДИ, ГЛІКОЛІПІДИ, ХОЛЕСТЕРИН, ТЕРПЕНИ, ЛІПОПРОТЕЇНИ