

Fosfolipidy

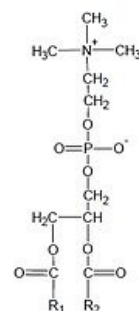
Glycerolfosfolipidy

Fosfolipidy neboli glycerolfosfolipidy jsou deriváty kyseliny fosfatidové (glycerol-3-fosforečná kyselina). Dle typu substituentu navázaného na kyselinu fosfatidovou fosfolipidy dále dělíme na:

1. Fosfatidylcholin (lecitiny)
2. Fosfatidylethanolaminy (kefaliny)
3. Fosfatidylserin
4. Plazmalogeny
5. Fosfatidylinositoly

Fosfatidylcholin (lecitiny)

- Obsahují cholin, kvartérní dusíková база
- Součástí buněčných membrán
- Velká část tělní zásoby cholinu (důležitý pro přenos nervového vzruchu)
- Voskovité, bezbarvé sloučeniny s hydrofilními a hygroskopickými vlastnostmi
- Ve vodě tvoří koloidní roztoky, vytvářejí vnitřní soli, snižují povrchové napětí, dobrá emulgační činidla
- V organismu snadno hydrolyzované díky účinku fosfolipáz
- Dipalmitoyllecithin – surfaktant



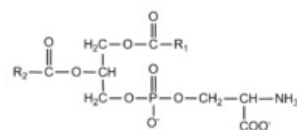
Fosfatidylcholin

Fosfatidylethanolaminy (kefaliny)

- Obsahují ethanolamin esterově vázaný na druhou kyselou skupinu kyseliny fosforečné
- Podobné vlastnosti jako fosfatidylcholin

Fosfatidylserin

- Obsahuje aminokyselinu serin
- Vyskytuje se ve většině tkání



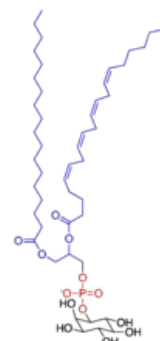
Fosfatidylserin

Plazmalogeny

- Mastná kyselina je v poloze 1 nahrazena etherově vázaným vyšším nenasyceným alkoholem
- Podobné lecitinům a kefalinům
- Syntetizovány na peroxisomech desaturací 3-fosfoethanolaminových derivátů (k syntéze nutný molekulární kyslík, cytochrom b₅, NADPH⁺ + H⁺)
- Rozlišují se 3 typy plazmalogenů: cholinové, ethanolaminové, serinové
- Většina fosfolipidů v mitochondriích jsou plazmalogeny
- Cholinový plazmalogen, tzv. destičky aktivující faktor (PAF), je mediátor hypersenzitivity, akutní zánětlivé reakce a anafylaktického šoku. Antigen IgE stimuluje jeho produkci. Jestliže se PAF uvolní, dochází k agregaci destiček a sekreci serotoninu.

Fosfatidylinositol

- Obsahují inositol, cukerný alkohol
- Součástí buněčných membrán, kde výrazně ovlivňují její propustnost
- Zdrojem kyseliny arachidonové, která je výchozí látkou pro tvorbu eikosanoidů
- Důležité pro transport tuků krví a lymfou
- Fosfatidylinositol-4,5-bisfosfát je po stimulaci určitým hormonem štěpen na diacylglycerol a inositoltrifosfát – tyto látky působí jako vnitřní signál nebo druhý posel



Fosfatidylinositol

Odkazy

Související články

- Fosfatidylcholin
- Sfingolipidy
- Lipidy
- Mastné kyseliny

Externí odkazy

- Lipidy (česká wikipedia)

Použitá literatura

- MATOUŠ, Bohuslav, et al. *Základy lékařské chemie a biochemie*. 2010. vydání. Praha : Galen, 2010. 0 s. ISBN 978-80-7262-702-8.
- MURRAY, Robert K. *Harperova biochemie*. 2. vydání. Jinočany : H&H, 2002. 871 s. ISBN 80-7319-013-3.