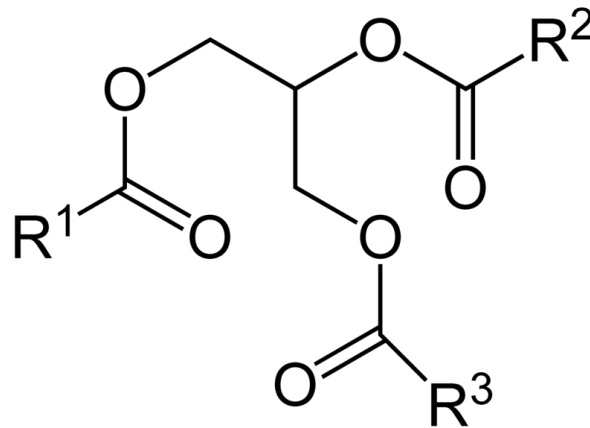


Bp1252 Biochemie

#6 Lipidy, steroidní sloučeniny

Lipidy

- Estery mastných kyselin s glycerolem
- Mastné kyseliny - nasycené
- nenasycené



Mastné kyseliny

- Sudý počet uhlíkových atomů
- Nasycené
 - Kys. palmitová $C_{15}H_{31}CO_2H$
 - Kys. stearová $C_{17}H_{35}CO_2H$
- Nenasycené (dvojně vazby v *cis* konfiguraci)
 - Kys. olejová $C_{17}H_{33}CO_2H$ (1 dvojná vazba)
 - Kys. linolová $C_{17}H_{31}CO_2H$ (2 dvojně vazby)
 - Kys. linolenová $C_{17}H_{29}CO_2H$ (příklad ω -3 kyseliny)
http://en.wikipedia.org/wiki/Alpha-Linolenic_acid
 - Kys. arachidonová $C_{19}H_{31}CO_2H$ (4 dvojně vazby)

Lipidy

- Jednoduché
- Složené

Fosfolipidy – glycerofosfolipidy (lecitin)

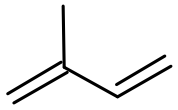
sfingofosfolipidy (místo glycerolu obsahují sfingosin

[http://en.wikipedia.org/wiki/Sphingosine -](http://en.wikipedia.org/wiki/Sphingosine)

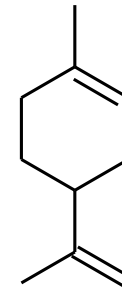
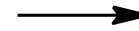
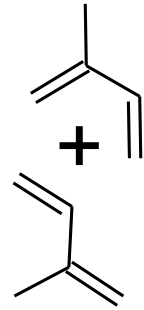
Př. Sfingomyeliny

<http://en.wikipedia.org/wiki/Sphingomyelin>

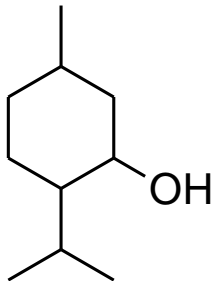
Isoprenoidy



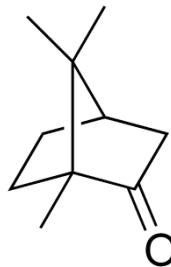
isopren



limonen



menthol

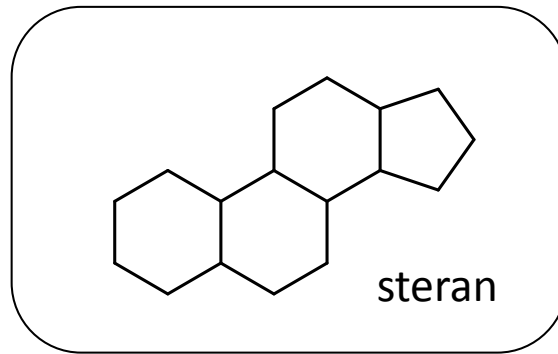


kafr

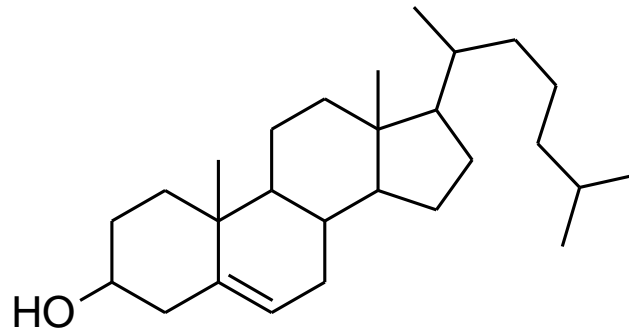
<http://en.wikipedia.org/wiki/Squalene>

skvalen

Steroidy



- Cholesterol



Volný, nebo ve formě esteru, v lipidové dvojvrstvě buň. membrán.

Výchozí látka pro biosyntézu dalších steroidních látek.

Steroidy

- Cholesterol

Transport cholesterolu (ale i acylglycerolů) v tělních tekutinách ve formě lipoproteinů.

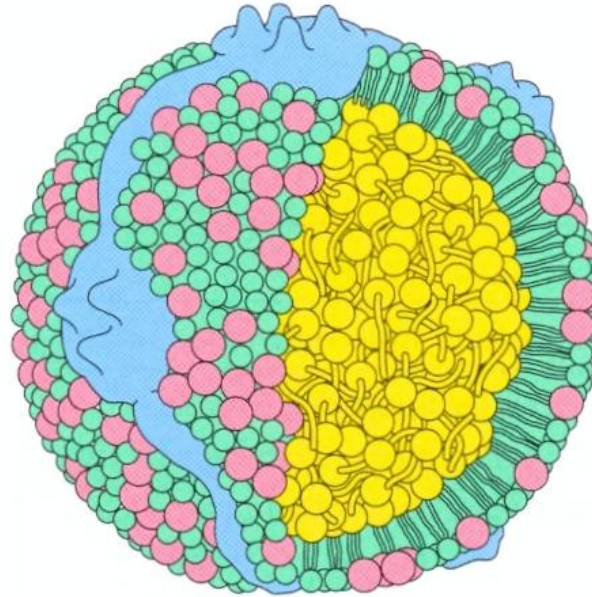
VLDL – very low density lipoproteins

IDL – intermediate-density lipoproteins

LDL – low-density lipoproteins (transport cholesterolu do periferních tkání a regulace jeho syntézy)

HDL – high-density lipoproteins („sbírá“ uvolněný cholesterol v plazmě a navrací do jater)

LDL lipoprotein - struktura



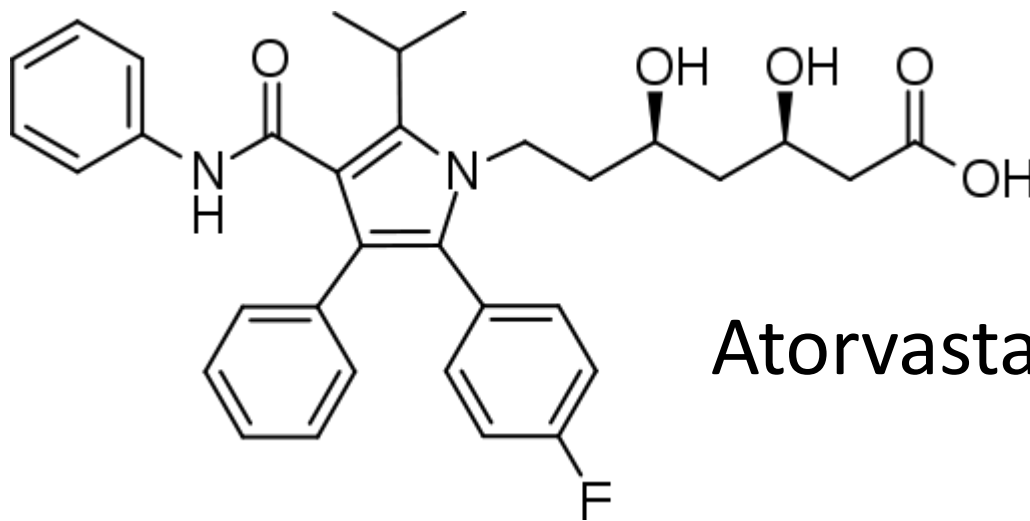
- Unesterified cholesterol
- Phospholipid
- Cholesteryl ester
- Apoprotein B-100

FIGURE 26.16 Schematic model of low-density lipoprotein. The LDL particle is approximately 22 nm (220 Å) in diameter.

Steroidy

- Cholesterol

Léčiva blokující biosyntézu cholesterolu = statiny (Př. Atorvastatin; nejprodávanější léčivo v roce 2008).



Atorvastatin

Steroidy

- Žlučové kyseliny

Emulgace tuků, např. kyselina cholová

- Kalcioly

Nejsou steroidy, vitamin D

- Steroidní hormony

-Kortikoidy

Útlum proteosyntézy, imunosupresivní a protizánětlivé účinky (př. kortisol)

-Pohlavní hormony

Syntéza vitaminu D

