

Abstrakt (CZ)

Mázek (vernix caseosa) je bílý sýrovitý krém na povrchu těla novorozence, který je produkován kůží plodu v posledním trimestru těhotenství a chrání jej před vnějšími vlivy v době před porodem a novorozence v prvních sedmi až čtrnácti dnech života. Vernix caseosa má impregnační a termoregulační vlastnosti, poskytuje ochranu proti infekcím a pomáhá dokončit vývoj kůže a gastrointestinálního traktu. Předčasně narození jedinci mají mázku jen velmi málo nebo jim úplně chybí a jsou tak špatně chráněni proti vnějším vlivům. Proto je důležité důkladně poznat složení mázku a nalézt jeho vhodnou náhradu pro předčasně narozené novorozence. Mázek obsahuje lipidy, proteiny a 80 % vody.

Tato práce je zaměřena na lipidy, které tvoří přibližně 10 % vernixu. Byly zavedeny metody základního zpracování vernixu. Byla zoptimalizována izolace, separace a transesterifikace lipidů. Pro separaci byla zvolena tenkovrstvá chromatografie. Lipidy byly detekovány pomocí MALDI-TOF MS a výsledky ověřeny pomocí fragmentačních spekter a transesterifikace. Esterifikované lipidy byly měřeny pomocí plynové chromatografie s hmotnostní detekcí. Pro velké množství lipidů byla jako nejvhodnější zvolena extrakce podle Folche. Lipidový extrakt byl separován pomocí kolonové chromatografie.

Optimalizované metody byly aplikovány na sérii 20 vzorků vernixu. Ve vzorcích byl zjištěn rozdíl ve voskových esterech a triacylglycerolech v závislosti na pohlaví dítěte. Několika přístupy bylo prokázáno, že dívky mají větší množství delších řetězců mastných kyselin než chlapci.

Tato práce je základním stavebním kamenem pro další výzkum vernixu a byly v ní popsány analytické metody vhodné pro vernix caseosu. Dále byly charakterizovány čtyři méně polární lipidové třídy, které byly v intaktním stavu měřeny pomocí hmotnostní spektrometrie. Současně s novými poznatky o vernixu vyvstaly i otázky, které mohou určit směr dalšího výzkumu.