

FLUORALKYLOVANÉ SACHARIDY - SLOŽKY UMĚLÉ KRVE

Oldřich PALETA^a, Radek POLÁK^a, Vladimír CÍRKVA^a, Karel KEFURT^b,
Jitka MORAVCOVÁ^b, Stanislav FORMAN^c, Milan KODIČEK^c

^a Ústav organické chemie, VŠCHT Praha, Technická 5, 166 28 Praha 6,

^b Ústav chemie přírodních látek, VŠCHT Praha, Technická 5, 166 28 Praha 6

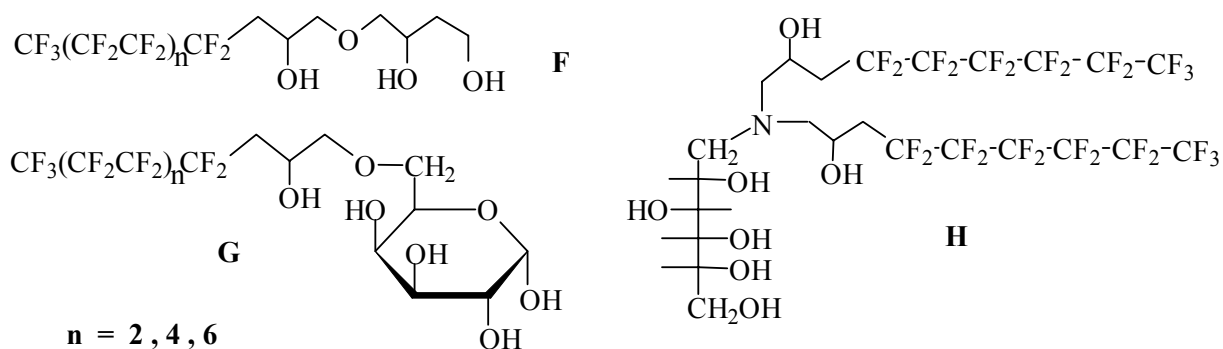
^c Ústav biochemie a mikrobiologie, VŠCHT Praha, Technická 5, 166 28 Praha 6

O vytvoření dobré náhrady lidské krve cílevědomě usiluje více než tři desetiletí určitá část výzkumu v organické, bioorganické a biomedicinské oblasti. Původní účel umělé náhrady, tj. přenášení kyslíku a zpětný transport oxidu uhličitého, byl postupně rozšiřován o řadu dalších bio-medicinských aplikací, např.¹⁻³ uchovávání transplantátů, léčení krevních chorob, kardiovaskulární, cerebrální a nádorová diagnostika, kultivace tkání. Některé emulgátory mají schopnost tvořit vesikuly využitelné k enkapsulaci léčiv a jejich cílenému intravaskulárnímu transportu¹⁻³. Přes všechny předchozí úspěchy zůstala stabilita emulzí umělých přenašečů kyslíku do jisté míry otevřenou otázkou. Nestabilita emulzí je m.j. způsobena velkým rozdílem povrchového napětí fluorované substance a nefluorované hydrofobní části emulgátoru.

Z toho důvodu jsou vyvíjeny koemulgátory, obsahující perfluoralkyly, které lépe vstupují do perfluorované látky (jsou "fluorofilní"), které např. vzniknou spojením silně hydrofobního perfluorovaného řetězce s hydrofilní částí, tvořenou sacharidy.

Naším výzkumným programem je syntéza definovaných a čistých biokompatibilních amfifilů z dostupných stavebních jednotek. K tomu jsme využili reakce perfluoralkylovaných epoxidů s polyhydroxylátkami.

Řada připravených amfifilních látek vykazuje výbornou hemokompatibilitu, např. **F-H**.



Literatura

1. Riess J.G.: Art. Cells, Blood Subs., and Immob. Biotech. 22, 215 (1994).
2. Greiner J., Riess J.G., Vierling P. v knize: *Organofluorine Compounds in Medicinal Chemistry and Biomedical Applications* (R. Filler et al., ed.), str. 339. Elsevier, Amsterdam 1993.
3. Riess J.G., Greiner J. v knize: *Carbohydrates as Organic Raw Materials II* (G. Descotes, ed.), str. 209. Weinheim, New York 1993.

Výzkum je v současné době podporován Grantovou agenturou ČR (č. 203/98/1174).