

Posudek vedoucího diplomové práce

Bc. Tomáše Havlíka

„Krytí ran na bázi biopolymerů s vázaným jódem“.

Předložená diplomová práce představuje významný souhrn poznatků k jednotlivým krokům přípravy biologicky aktivní části krytů rány s vázaným jódem za použití vhodných typů biopolymerů. Jedná se o naprosto původní řešení, které navazuje na přípravu krytů z vodorozpustných biopolymerů (kyselina hyaluronová, alginát sodný, karboxymethylcelulóza, hydroxyetylcelulóza apod.) metodou přípravy staplových mikrovláken a jejich zpracování do plošných útvarů. Z důvodů náhrady původní drahé suroviny – především kyseliny hyaluronové – byla ověřována možnost její částečné náhrady levnějším škrobem, což se prokázalo jako možná alternativa. Byly získány materiály s dostatečně dobrými mechanickými parametry.

Bylo proto dále přistoupeno k ověřování myšlenky, zdali je možno všeobecně známý komplex jódu se škrobem zvláknit společně s vhodným vláknotvorným biopolymerem (kyselinou hyaluronovou, alginátem sodným apod.). Ukázalo se, že tato možnost existuje, po zpracování zůstává v krytu ještě dostatečné množství jódu, takže kryt vykazuje baktericidní účinek vůči řadě testovaných mikroorganismů.

Především z časových a technických důvodů, ale také možná, že i ze strategických důvodů nebylo možno jednotlivé kroky přípravy rozpracovat a popsat do větší hloubky. Každý stupeň přípravy přináší řadu otázek a problémů, kterými se bude nutno v dalším období podrobněji zabývat. Diplomant se zabýval i sorpcí jódu na polyamidovou pleteninu, což není myšlenka zcela originální, ale s ohledem na samotnou konstrukci krytu rány, kde se právě polyamidové pleteniny, tkaniny nebo netkané textilie používají, bude možno vysvětlit některé anomálie při testování baktericidního účinku.

Diplomant přistupoval k řešení zadání samostatně, zadání práce je splněno v celém rozsahu, ***diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotit stupněm velmi dobře.***


doc. Ing. Ladislav Burgert, CSc

Pardubice, 31. května 2017.