



FÓRUM VÝZKUMU A INOVACÍ

aneb Regionem za výzkumem

11. května 2017

Holzbecher

Tomáš Sopuch, Holzbecher spol. s r.o. barevna a bělidlo Zlíč

Představení společnosti



Holzbecher - základní informace

- založení firmy: 1884
- počet zaměstnanců: 15 (+ DPP/DPČ)
- počet spolupracujících výzkumníků: 30
- medical start-up od r. 2011/2012

Tradiční výrobní program bělení a barvení přízí

Výrobní program

- bělení a barvení přízí
- biokompatibilní materiály na bázi karboxymethylované celulózy a krytí ran Hcel

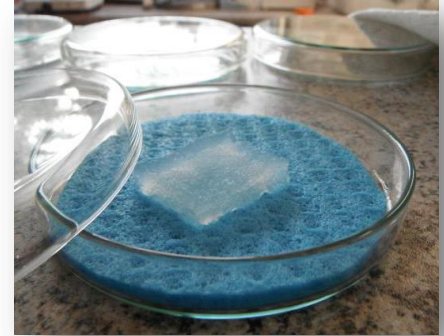
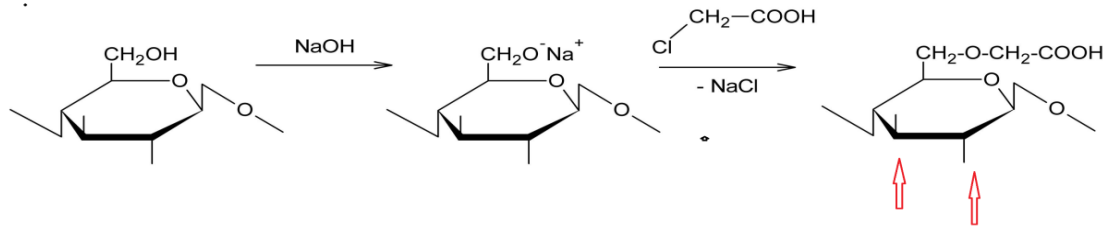
**T A
Č R**

Vstup do zdravotnického oboru byl umožněn získáním dvou projektů TA ČR (ALFA):

- TA 01010244 „Modifikované materiály pro prevenci nosokomiálních infekcí a hojení ran“
- TA 04010065 „Matricové systémy pro hojení kožních defektů pro humánní a veterinární použití“

Zaměření výzkumu

1) Hlavní technologie - karboxymethylace



2) Produkt - karboxymethylovaná vlákna pro ošetřování ran

(kyselá forma nebo sodná sůl gelující celulózy pro vlhké hojení)



3) Fyzikální formy karboxymethylcelulózy: netkané textile různého typu, filmy, prostorové struktury), impregnované materiály, komposity

Nejvýznamnější výzkumný nebo inovační počín

Potvrzení, že kyselé krytí Hcel[®] HT spojuje výhody 3 typů vlhkého hojení v jednom řešení:

- **gelující krytí** (Aquacel[®])
- **antibakteriální** (krytí se stříbrem) (jediná alternativa na trhu je Cutimed[®] Sorbact[®])
- **modulující proteázy způsobující zánět** (Promogran[®])

Hcel[®] HT je netoxická alternativa ke krytím se stříbrem pro infikované rány.

Další výhody:

- **universální** (pro jakýkoli typ nebo stadium hojení rány)
- **umožňuje individualizovaný přístup k hojení**
(volbou sekundárního absorpčního krytí, kombinaci s dalšími prostředky)
- **krytí může být stříháno, skládáno, zvlhčováno, neuvolňuje do rány vlákna, má výjimečnou pevnost za mokra, poskytuje komfort pro pacienta (je dobře snášené).**

Je efektivní pro obtížně hojitelné rány (stagnující rány).



Krytí Hcel HT - kazuistika

Jana Krpatová
Vrchní sestra
Klinika nemocí kožních a pohlavních
FN a UK Hradec Králové

Vysoce eksudující infikovaná stagnující rána, neúspěšně léčena 4 krytími se stříbrem (alginát a uhlíkové krytí) (vlevo) a následně nastartováno hojení s Hcel[®] HT (vpravo)



3.10.2016



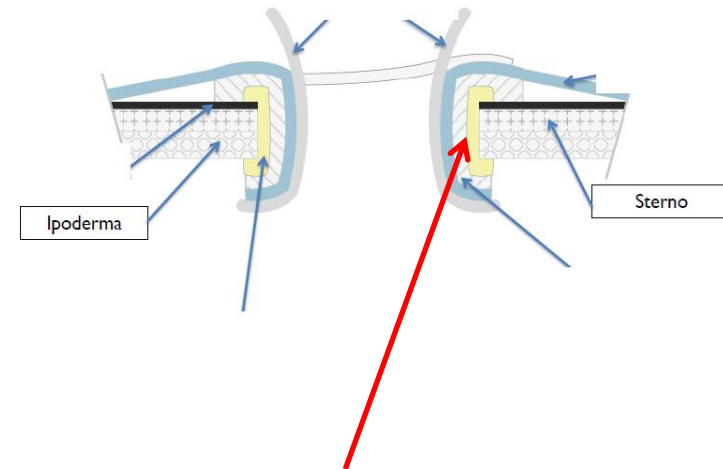
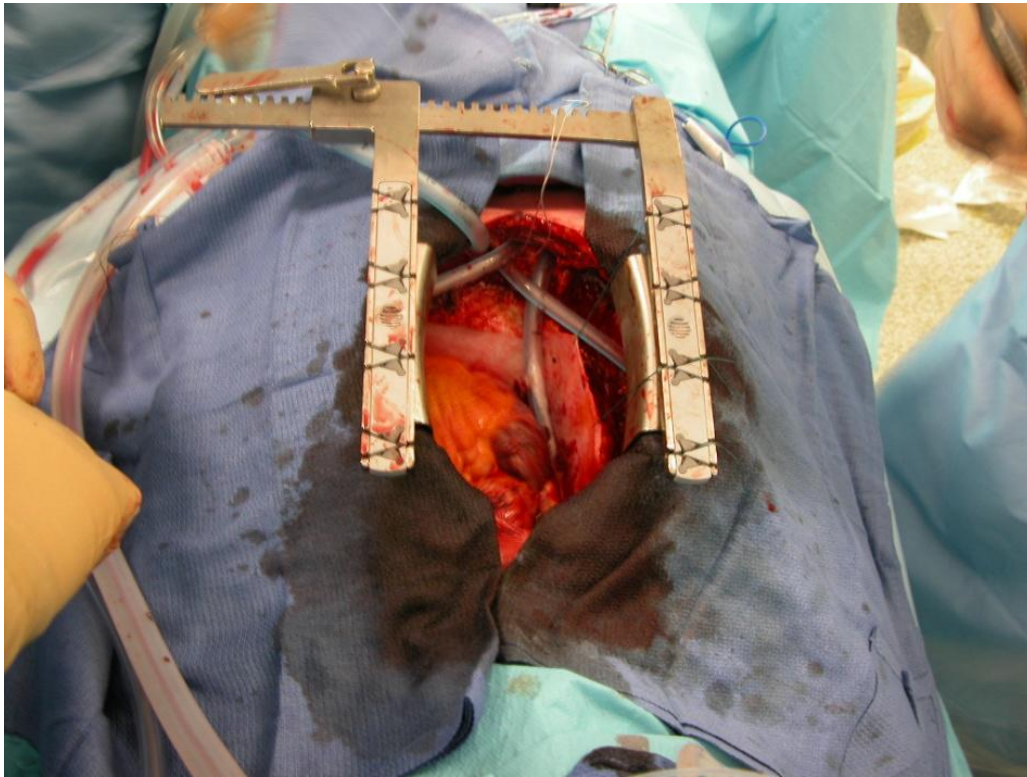
4.11.2016

Problematika stříbra: může být efektivní, ale po omezenou dobu.
Dlouhodobé použití stříbra - sekundární zánět.

Prevence infekce v kardiokirurgii (Hcel[®] HT)

(krytí pod rozvěrač)

(nosokomiální infekce - větší problém, než se připouští?)



(Hcel[®] HT)

Současné výzkumné aktivity

Krytí (matrice) pro obtížně hojitelné rány (na bázi Hcel®)

- s argininem
- s alaptidem
- s kyselinou hyaluronovou
- s dalšími látkami (lidokain, ibuprofen...)
- s kolagenem (filmy, houby - sponges)
- s nanovláknny (kooperace)

Budování znalostí: každý nový malý poznatek se srovnává s původními poznatky a občas vytvoří i významný poznatek (viz „3 výhody v jednom krytí“).



Problematika projektů - příklad program Aplikace



Projekty 1 - 100 mil. Kč, dotace 60 - 80%

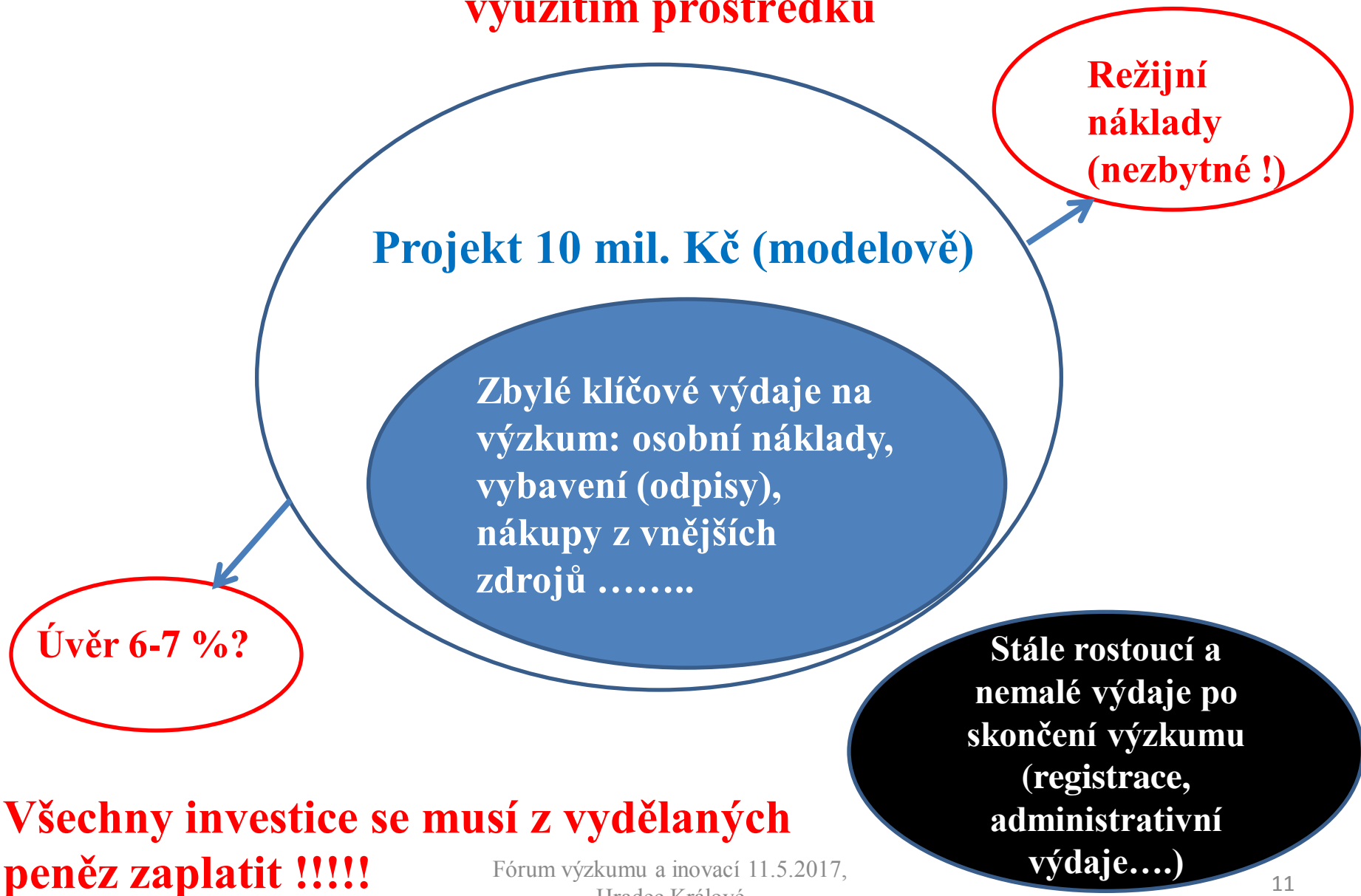
Způsobilé výdaje (v rozsahu nezbytném pro účely projektu)

- osobní náklady: výzkumní pracovníci, technici a ost. podpůrný personál
- náklady na nástroje, přístroje a vybavení formou odpisů
- náklady na smluvní výzkum, poznatky a patenty z vnějších zdrojů
- dodatečné režijní a ostatní provozní náklady včetně nákladů na materiál, dodávky a podobné výrobky, které vznikly bezprostředně v důsledku projektu.

Financování takového projektu: může se spolupodílet více stran.

A finanční pohled.....

Konkurenceschopnost začíná už maximálně efektivním využitím prostředků





Jak posílit další spolupráci výzkumných organizací a firem?

1) Kdy funguje model firma financuje celý projekt (výzkumné pracoviště)?

Je reálný i jiný model? Podniky ne pouze v roli, že kupují výsledky výzkumu (spoluzodpovědnost, spolufinancování, společný projekt).

2) Konkurenceschopnost

(jde nejen o „Industry 4“ a „inovativní produkty za vysokou cenu“, ale nějak příliš snadno akceptujeme všechny neproduktivní výdaje (ve výzkumu, ve firmách, ve správě ...))

Např. u zdravotnických prostředků:

Jak se projeví přísnější regulace zdravotnických prostředků v české legislativě?

www.tribune.cz, 18.4.2017

Oproti tomu rozsah nových povinností je tak obrovský, že to v podstatě budou zvládat jenom střední a velké společnosti. Je předpoklad, že do budoucna přežijí spíše velké nadnárodní korporace se silnými týmy regulačních lidí, kteří mají tuto agendu na starosti, a ti malí budou mít problém, určitě to promítnou do nákladů, takže pravděpodobně se produkty napříč Evropou zdraží.

Mega trendy a „Industry 4“

Ve zdravotnictví jsou predikovány následující inovační technologie:

immune engineering, gene editing, cancer tumor profiling, predictive biomarkers, human microbionics, cellular therapeutics, super-resolution microscopy, artificial organs, optical biopsy, surgical robots, tactile imaging, neurostimulation. **Dále:** Nano 3D printing, self-healing materials (polymers). *(Zdroj: 50 Emerging technologies, Frost and Sullivan, 2017)*

Dopady „Industry 4“ - čtvrté průmyslové revoluce

- Informační technologie: „práce, kterou mohou dělat stroje, by měly dělat stroje“
- Průmysl 4.0 přinese výrobu s (téměř) „nulovými mezními náklady“

(bude to v kontextu s nárůstem jiných výdajů spravedlivé?)

Paradoxy nebo pochybnosti

Industry 4 se soustředí především na efektivitu technických procesů. Industry 4 by nemělo tolerovat neefektivní zvyšování nákladů v sociální oblasti (administrativa...).

Zdá se, že promítnutí změn I4 do sociální oblasti prozatím pokulhává.

Jinými slovy: jde o to nepřipustit i v kontextu I4 zbytečné neproduktivní výdaje a využít lidskou kreativitu („stroje nemyslí“).

Holzbecher

Děkuji za pozornost.