

Název rámcového tématu česky/anglicky		Anotace (česky)	Anotace (anglicky)	Školitel	Školitel- speci- ali- sta	Číslo a název projektu /grantu
Certifikace nanotechnologických biokompatibilních degradabilních šicích materiálů pro prevenci infekce a tlumení bolesti	Certification of nanotechnology biocompatible degradable suture materials for infection prevention and pain control	V současné době se v lékařské praxi již objevují šicí materiály, které jsou biodegradabilní a zároveň obsahují antibakteriální vlastnosti. Stále se však nepodařilo certifikovat a uvést do praxe takový šicí materiál, který by kromě antibakteriálních vlastností obsahoval i terapeutické látky na tlumení bolesti, které by se v okolí šicího materiálu postupně lokálně uvolňovaly, měly dostatečně dlouhodobý účinek, přispívaly tím k úlevě pacienta od bolesti, a zároveň který by stále disponoval dostatečnou mechanickou pevností. Ten by pak mohl nahradit orálně podávaná analgetika a antibiotika, která mají řadu nežádoucích účinků. Cílem této práce je proto ve spolupráci s chirurgickými klinickými pracovišti a Anatomickým ústavem Masarykovy Univerzity vyvinout a navrhnout strategii certifikace pro asistivní zdravotnický prostředek - nový nanotechnologický biokompatibilní degradabilní šicí materiál, který by vedle antibakteriálních vlastností preventivně snižujících riziko infekce v ráně obsahoval rovněž i navázaná vhodná analgetika, která se budou lokálně a po dostatečně dlouhou dobu postupně uvolňovat v místě chirurgického výkonu, přispívat tak k tlumení bolesti, úlevě pacienta a zkrácení jeho rekonvalescence.	Suture materials that are both biodegradable and contain antibacterial properties are already appearing in medical practice. Nevertheless, it has still not been possible to certify and put into practice a suture material that, in addition to its antibacterial properties, would also contain therapeutic pain-relieving substances which would gradually and locally release in the surroundings of the suture material, which would have a sufficiently long-lasting effect and thereby contribute to the patient's pain relief, however, while the suture still possesses sufficient mechanical strength. This suture material could replace orally administered analgesics and antibiotics, which have numerous side effects. This work aims to develop and propose a certification strategy for an assistive medical device - a novel nanotechnological biocompatible degradable suture material - in collaboration with surgical departments and with the Anatomical Institute of Masaryk University, which, in addition to antibacterial properties that preventively reduce the risk of infection in the wound, would also contain appropriate analgesics which would be gradually and locally released for a sufficiently long time at the site, thus contributing to the reduction of pain, the patient's relief and shortening of his recovery.	doc. Ing. Karel Hána, Ph.D.		

doc. Ing. Karel Hána, Ph.D.
vedoucí školicího pracoviště KIT FBMI

doc. Ing. Lenka Lhotská, CSc.
předsedkyně OR AT FBMI