

Interakce tvrdé zubní tkáně s buňkami heteronukleární linie kostního původu.

Ing. Vítězslav Březina, CSc.

Vývojové stomatologické pracoviště, LF MU Brno

BIOKOMPATIBILITA

Zkouška biokompatibility není pouhá zkouška toxicity

Význam pro medicínu a ekologii

Soubor norem a vliv státní autority na jejich tvorbu a kontrolní systémy (CSN EU ISO 10 993 pro zdravotnictví)

BIOMATERIÁL

Co je „biomateriál“ a jak je tento pojem různě chápán

Bioinženýring jako nová disciplína mísení techniky a biologie

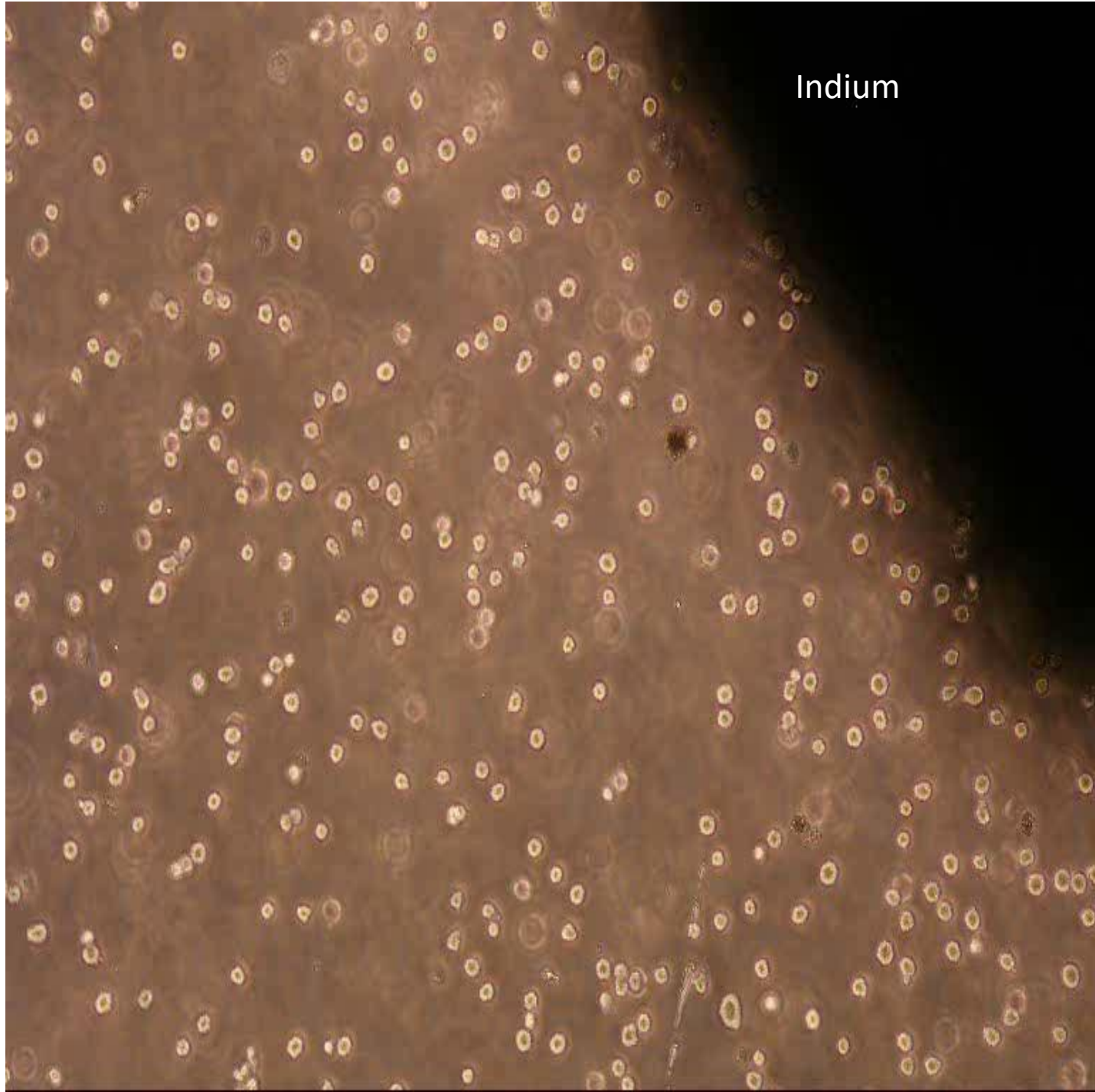
Význam struktury povrchů materiálů

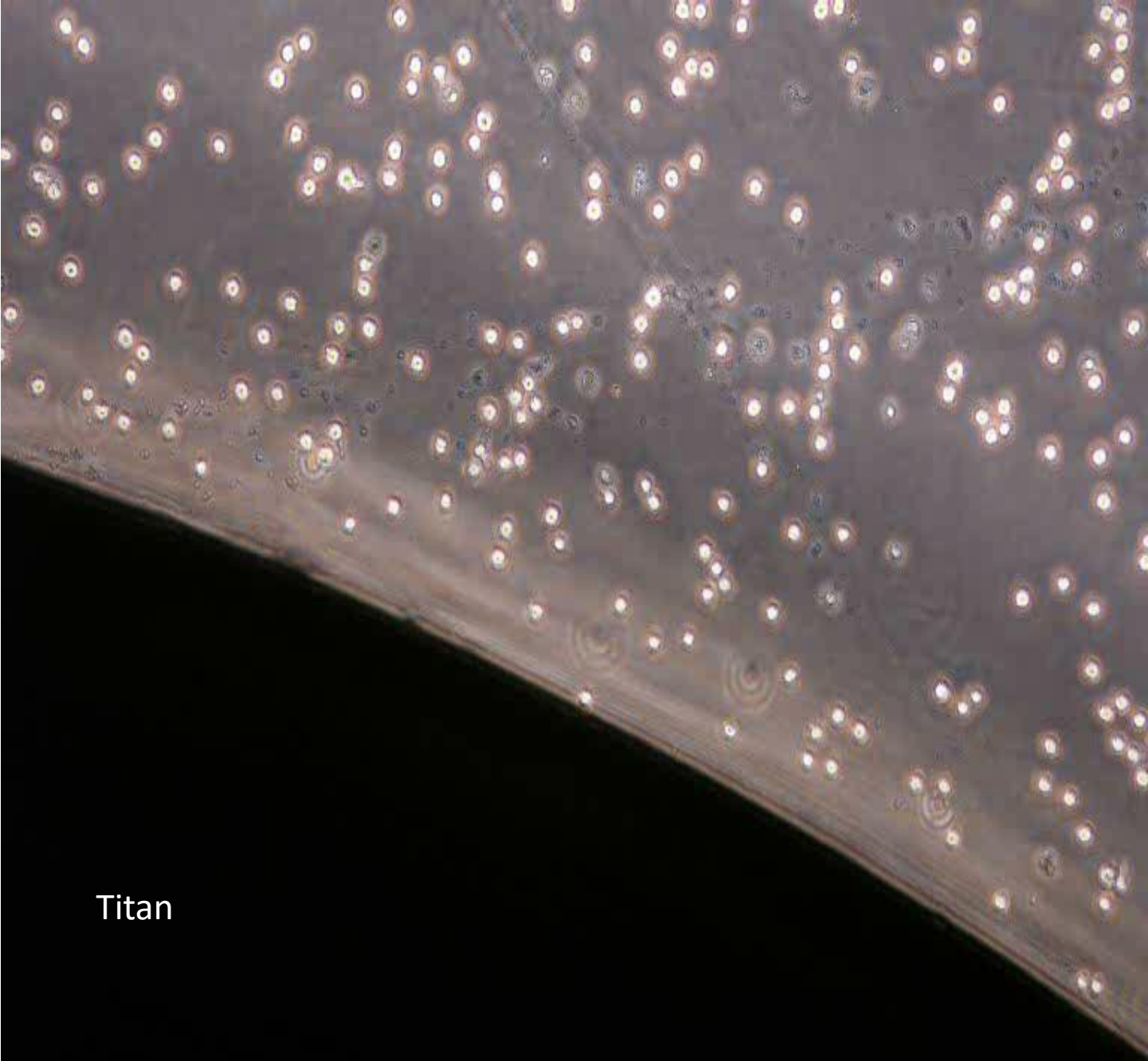
Význam fyzikálních a chemických vlastností materiálů

Význam proudění tělních tekutin

Význam úprav materiálů do vícerozměrných struktur, či atomární struktury

Indium

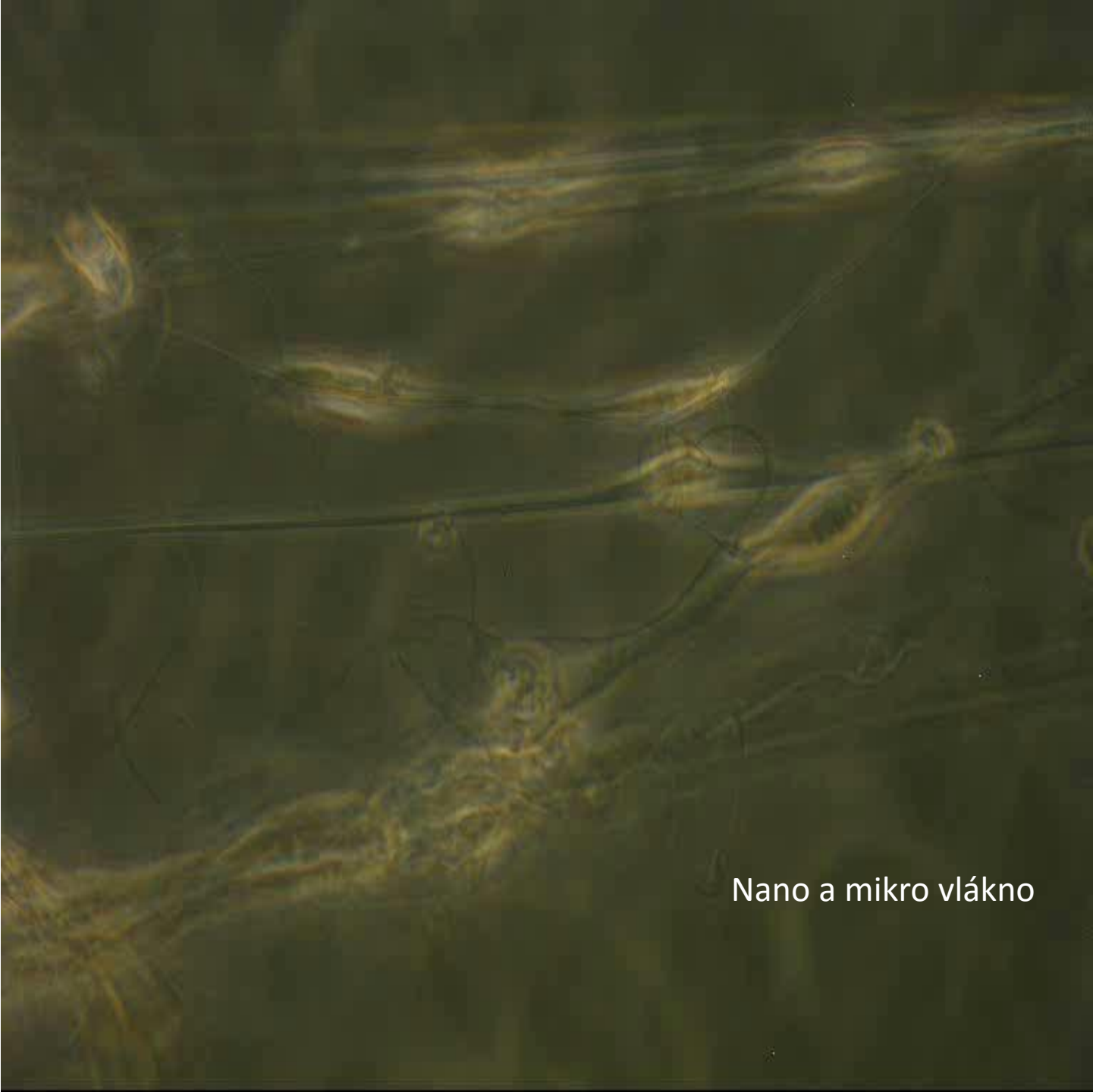




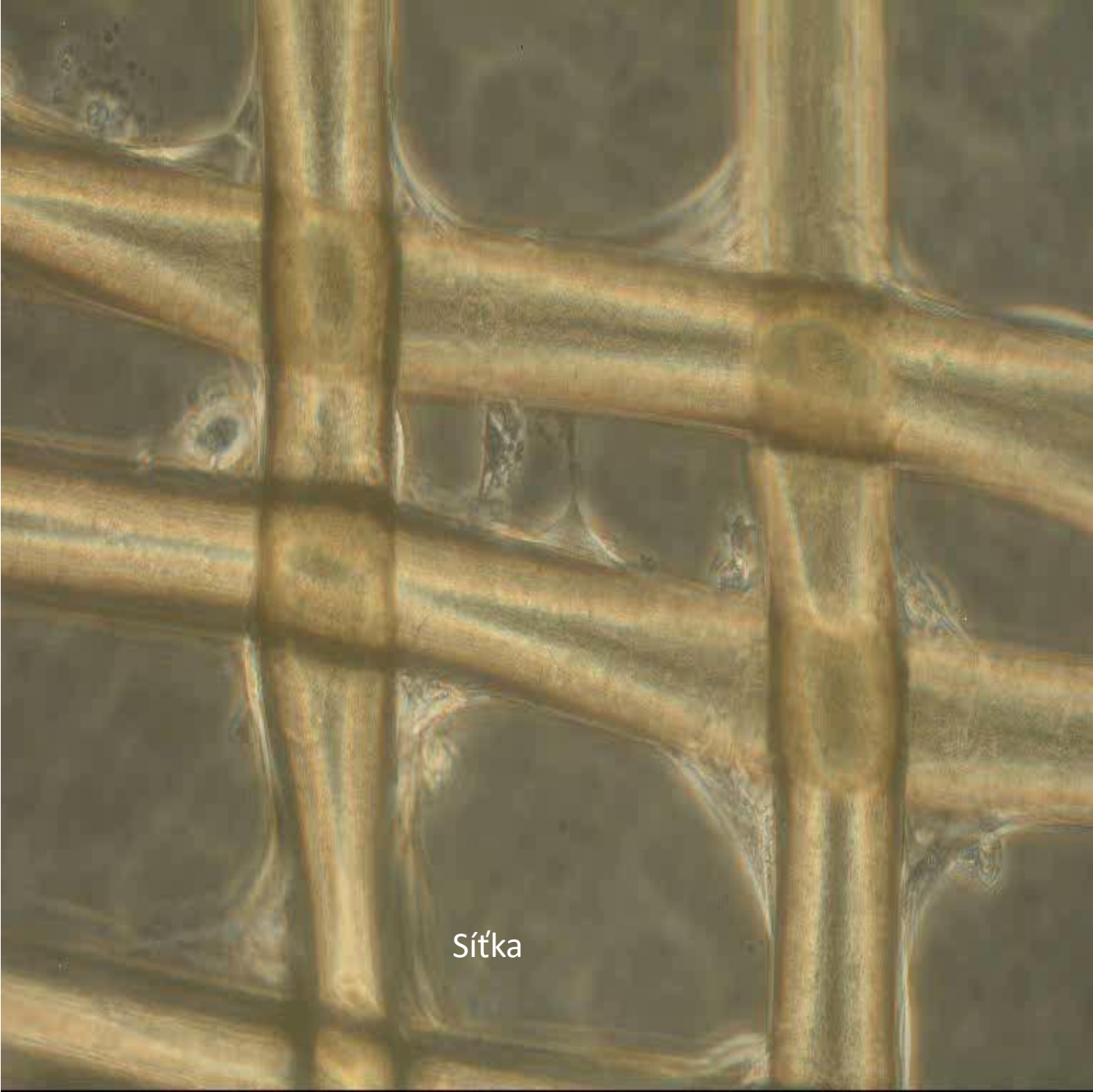
Titan

METODY ZKOUMÁNÍ BIOKOMPATIBILITY v systému „live cell imaging“

- A. VÝLUHY (výstup-specifická růstová rychlost, dilatace buněk, dělivost, lokomoce)
- B. PŘÍMÝ KONTAKT S MATERIÁLEM (výstup-dilatace, toxická zóna, toxicita)
- C. KOLONIZACE POVRCHU MATERIÁLU BUŇKAMI (výstup-procento kolonizované plochy, distribuce)
- D. FORMOVÁNÍ PSEUDOTKÁNĚ VE SCAFFOLDECH (výstup- rychlost zarůstání)



Nano a mikro vlákno



Sítka

Nová technika - destruovaný dentin

A Novel Procedure to Process Extracted Teeth for Immediate Grafting of Autogenous Dentin

Itzhak Binderman^{1*}, Gideon Hallel², Casap Nardy³, Avinoam Yaffe⁴, and Lari Sapoznikov²
¹Department of Oral Biology, School of Dental Medicine and Department of Bio-
Engineering, Faculty of Engineering

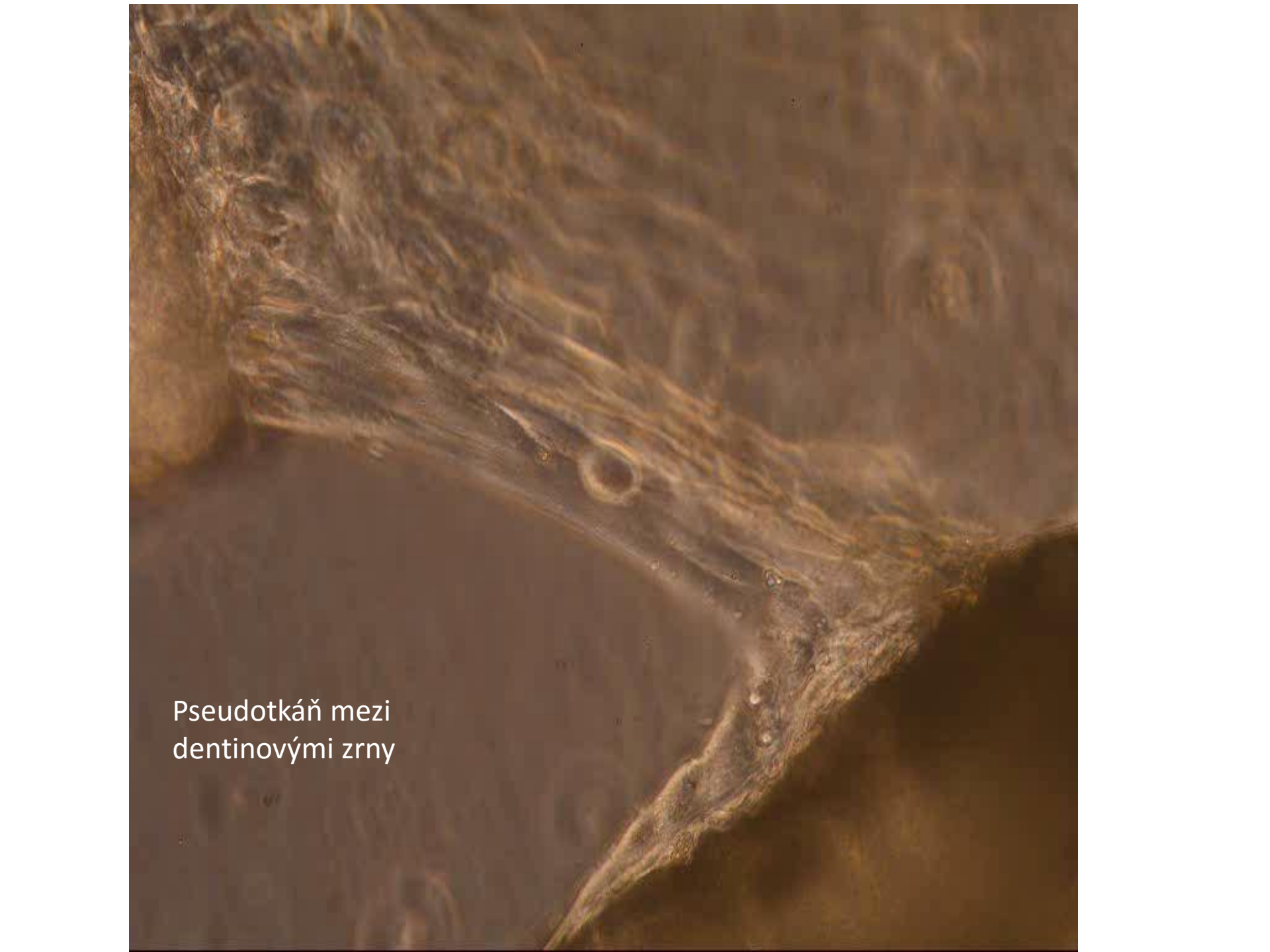
Filter : Ph
Objective : 20x
Light : 91
Exposure time : 1/90s
Gain : 1.00
Resolution : 1280 x 960

XYZ : 4536.27um, 1170.56um, 141.75um
Dimension : IV
Sample name : DENTIN
Cell name : MG63+Dentin

Dentinová zrna

0 10um

Number of rounds : 1 / 2161
Photo date : Monday, May 18, 2015 10:24:37
Passage of time : 0h 00m 00s

A high-magnification micrograph of a tooth section, likely stained with methylene blue. The image shows a diagonal boundary between two dentin grains. The upper grain has a distinct fibrous structure with collagen fibers and dentin tubules. The lower grain is smoother. A thin, dark, wavy line, the pseudo-junction, separates the two grains. A small, circular dentin tubule is visible in the upper grain. The text 'Pseudotkáň mezi dentinovými zrny' is overlaid in the bottom left corner.

Pseudotkáň mezi
dentinovými zrny

ZÁVĚR

dílčí, na základě několika pokusů

**DENTIN tvrdá zubní tkáň je plně kompatibilní s
živočišnými buňkami
pocházejícími se sbírek,**

v našem případě s buňkami MG63 (osteosarkom) a buňkami L929 (myší fibroblasty).

Není třeba se obávat indukované toxicity
po rozemletí tvrdé zubní tkáně a po odstranění cizího
materiálu

**PŘEDPOKLÁDÁME DALŠÍ VÝZKUMNOU
PRÁCI**