

ÍZÜLETI PROTÉZIS FERTŐZÉSEK DIAGNOSZTIKÁJÁNAK INNOVATÍV FEJLESZTÉSE

Neutrofil granulocita eredetű mikrovezikulák detektálása
ízületi folyadékban

Dr. Sallai Imre - Dr. Skaliczki Gábor Ph.D.



SEMMELWEIS EGYETEM

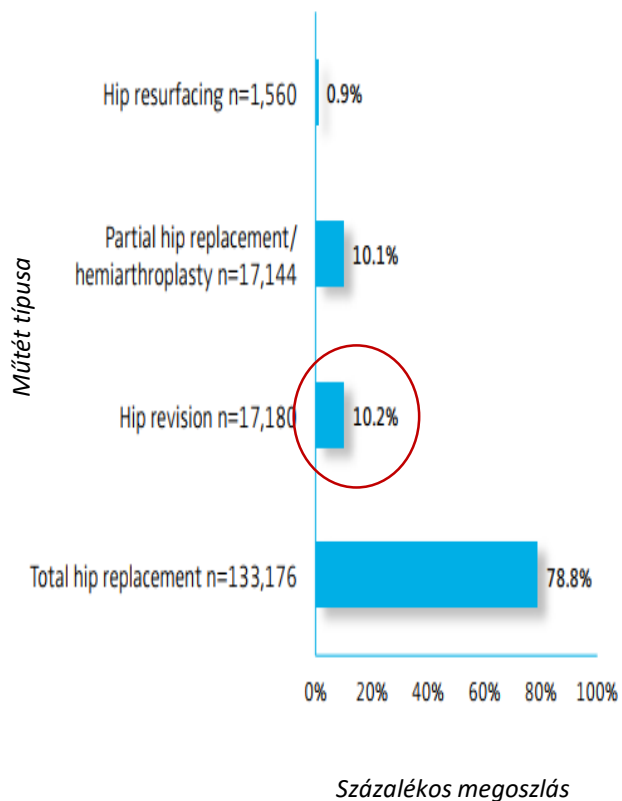
ORTOPÉDIAI KLINIKA



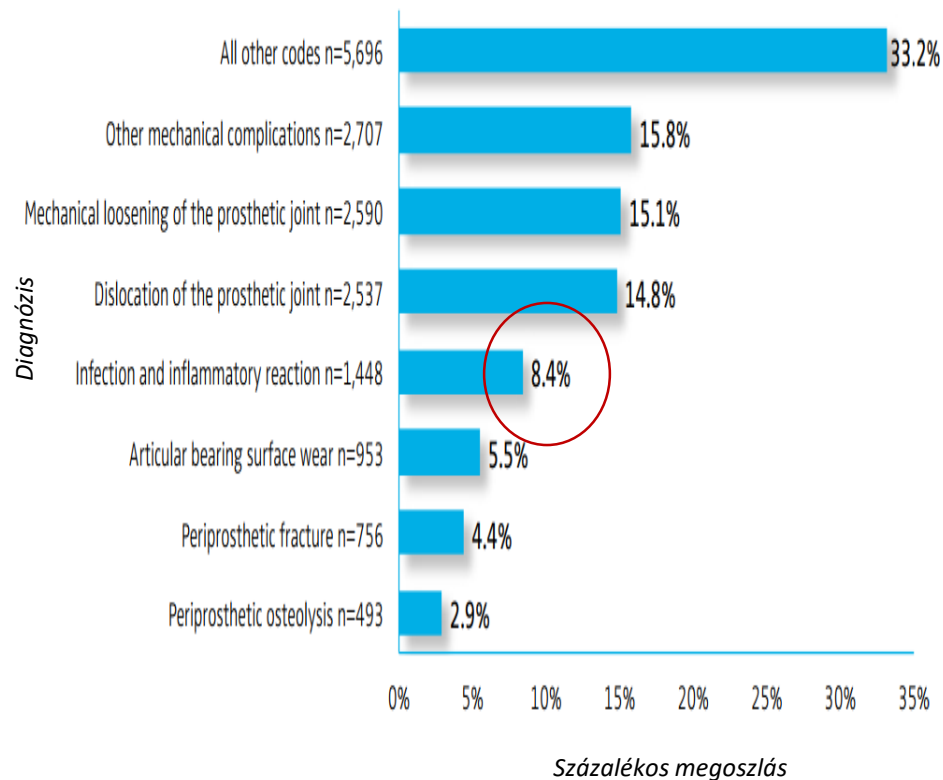
2018

2016

*Csípőízületi műtétek típusai és százalékos megoszlása
(N=169,060)
(AJRR 2016)*



*Revíziós beavatkozások okai a csípő endoprotézis műtétek esetén
(N=17,180)
(AJRR 2016)*



SEMMELWEIS EGYETEM

ORTOPÉDIAI KLINIKA

Költségek

Szepikus ráta: 1-2,9 %

USA

2001 - 320.000.000 \$

2009 - 565.000.000 \$

2020 - 1.620.000.000 \$

Összes csípőprotézis revízió 15 %-a PJI miatt

Összes térdprotézis revízió 25 %-a PJI miatt

Magyarország:

évi 12.000-15.000 csípőprotézis beültetés kb: 240-300 szepikus eset

évi 5.000-7.000 térdprotézis beültetés kb: 100-140 szepikus eset

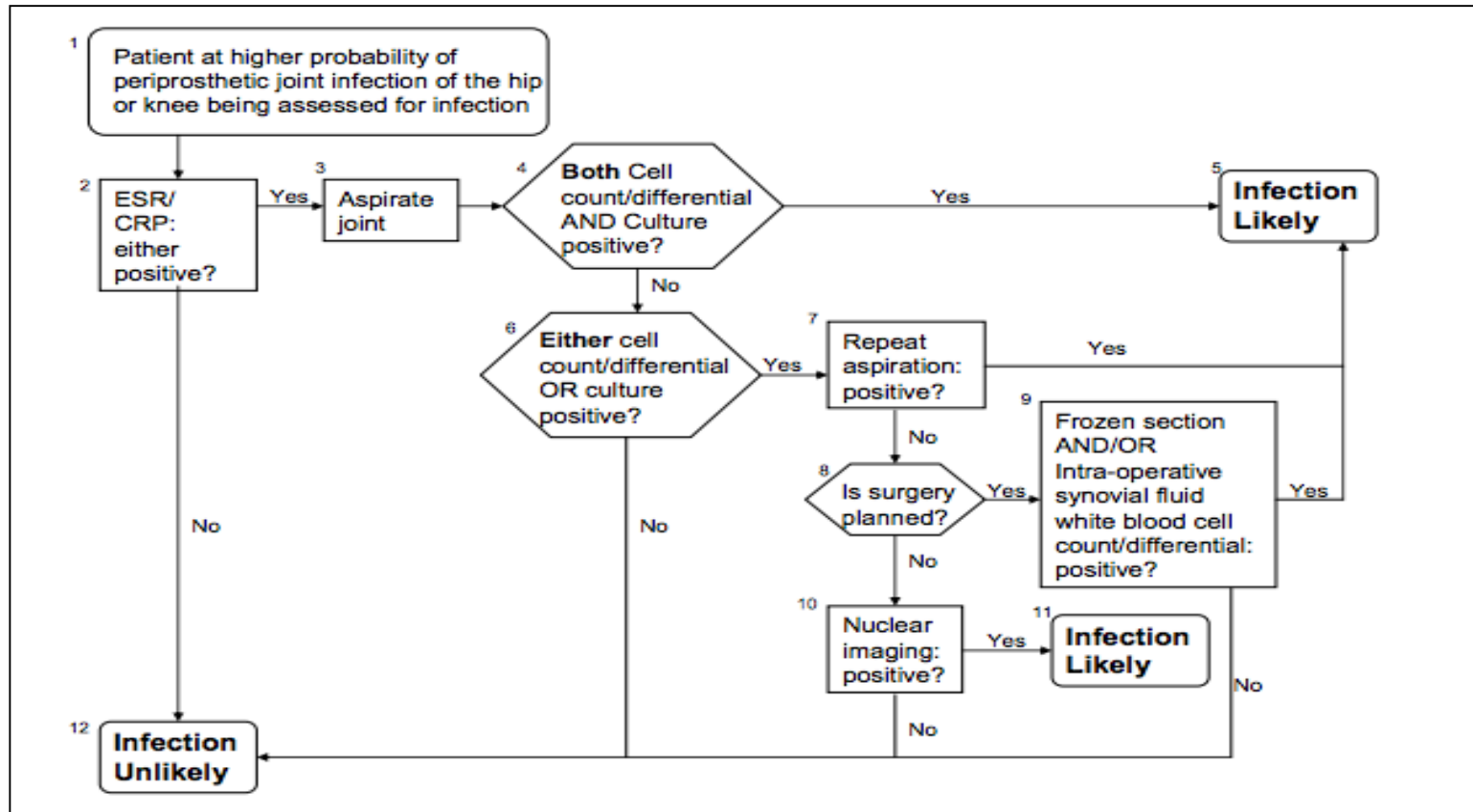
Összesen (HBCS alapján, kétüléses revízió) évi 511.800.000 Ft



SEMMELWEIS EGYETEM

ORTOPÉDIAI KLINIKA

Periprotetikus fertőzések diagnosztikai algoritmus



THE DIAGNOSIS OF PERIPROSTHETIC JOINT INFECTIONS OF THE HIP AND KNEE GUIDELINE AND EVIDENCE REPORT Adopted by the American Academy of Orthopaedic Surgeons Board of Directors June 18, 2010



SEMMELWEIS EGYETEM

ORTOPÉDIAI KLINIKA

Periprotetikus fertőzések diagnosztikai algoritmus

Nem egyértelmű esetekben a **periprotetikus fertőzés fennállásának a valószínűségét** az elvégzett vizsgálatok eredményeinek összesítése alapján lehet **megbecsülni**.



SEMMELWEIS EGYETEM

ORTOPÉDIAI KLINIKA

Alfa – defenzin teszt

teszt

Kb. 1/3-ad része az
egy betegre eső összes
költségnek



Draw synovial fluid into pipette



Mix with buffer solution



Deposit onto device



Read results in 10 minutes.



SEMMELWEIS EGYETEM

ORTOPÉDIAI KLINIKA

Leukocita-észteráz teszt



• 80% sze

specificitás

VÉRES MINTÁBAN ÁLPOZITÍV EREDMÉNYT AD!!!

SEMMELWEIS EGYETEM

ORTOPÉDIAI KLINIKA



Neutrofil granulocita eredetű mikrovezikulák szerepe baktériumok okozta



blood[®]

Leading the way in experimental and clinical research in hematology

PHAGOCYTES, GRANULOCYTES, AND MYELOPOIESIS

Antibacterial effect of microvesicles released from human neutrophilic granulocytes

*Csaba I. Timár,¹ *Ákos M. Lőrincz,¹ Roland Csépanyi-Kömi,¹ Anna Vályi-Nagy,¹ György Nagy,² Edit I. Buzás,² Zsolt Iványi,³ Ágnes Kittel,⁴ David W. Powell,^{5,6} Kenneth R. McLeish,⁵⁻⁷ and Erzsébet Ligeti¹

Departments of ¹Physiology, and ²Genetics, Cell Biology and Immunology, Semmelweis University, Budapest, Hungary; ³Clinic for Anaesthesiology and Intensive Care, Semmelweis University, Budapest, Hungary; ⁴Institute of Experimental Medicine, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Hungary; Departments of ⁵Medicine and ⁶Biochemistry and Molecular Biology, University of Louisville, Louisville, KY; and ⁷Robley Rex VA Medical Center, Louisville, KY



ORTOPÉDIAI KLINIKA

METODOLÓGIA KIDOLGOZÁSA

Eddig nem izoláltak protézis mellőli ízületi folyadékból mikrovezikulákat

SE Genetikai Intézettel közösen kidolgozott új/módosított protokoll

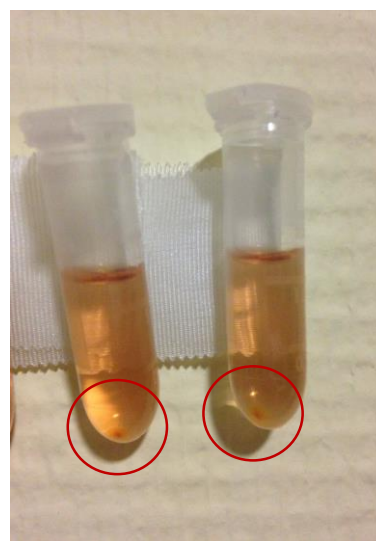
Komplex, többlépéses izolálási folyamat



2.500 RCF 15 p
centrifuga előtt



Emésztés/szűrés
előtt és után



12.500 RCF 60p
utáni pellet



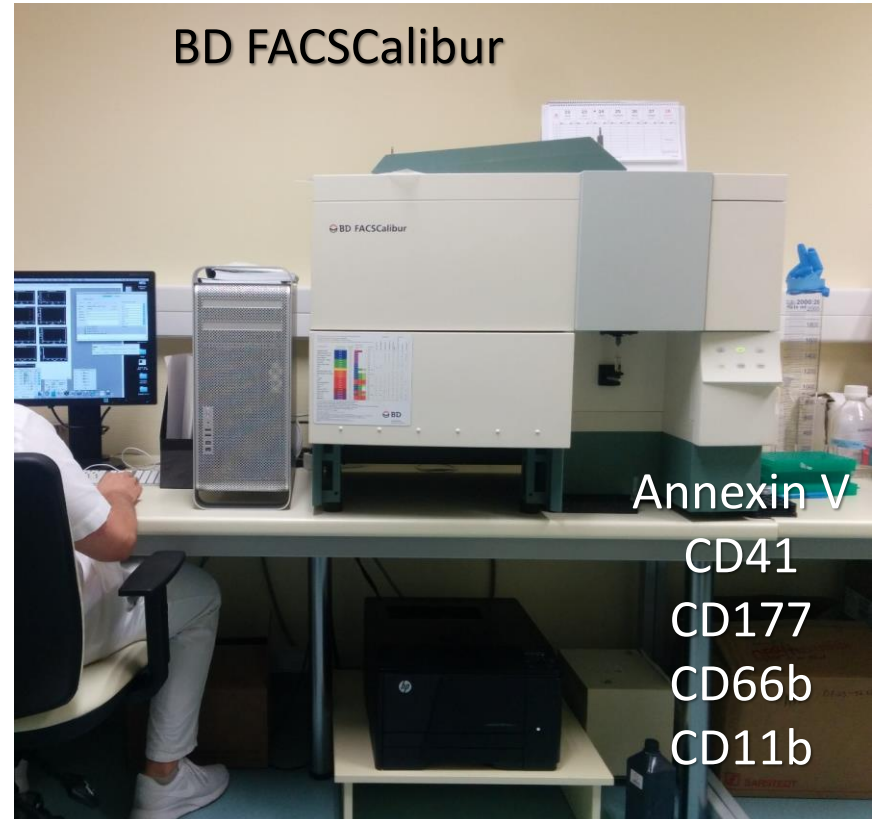
Felülúszóban EV,
pelletben MV



SEMMELWEIS EGYETEM

ORTOPÉDIAI KLINIKA

MÉRÉS ÁRAMLÁSI CITOMETRIÁVAL

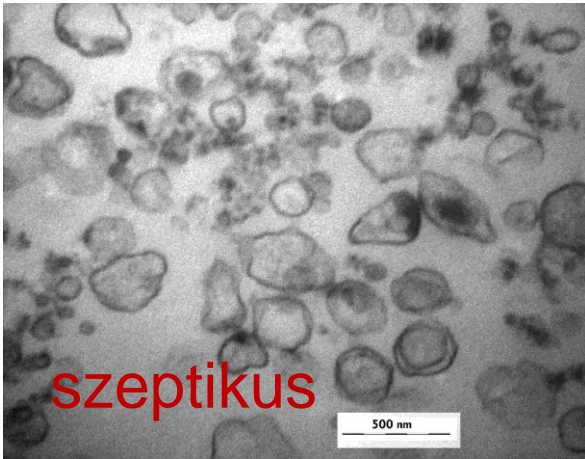
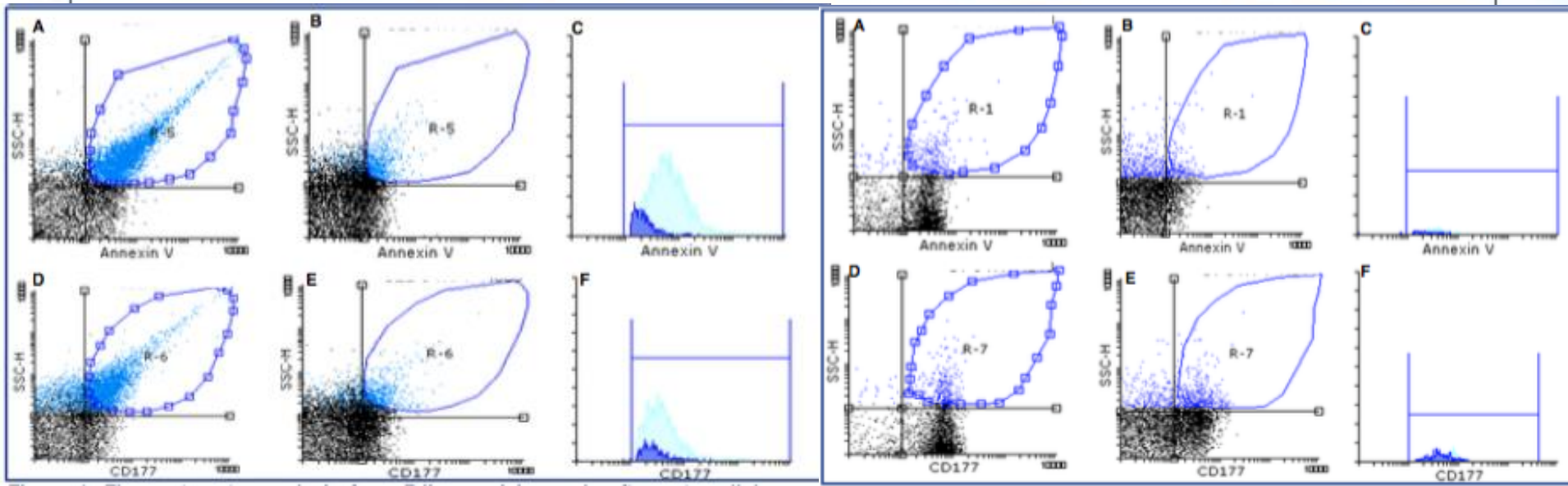


Annexin V
CD41
CD177
CD66b
CD11b



SEMMELWEIS EGYETEM

ORTOPÉDIAI KLINIKA



SEMMELWEIS EGYETEM

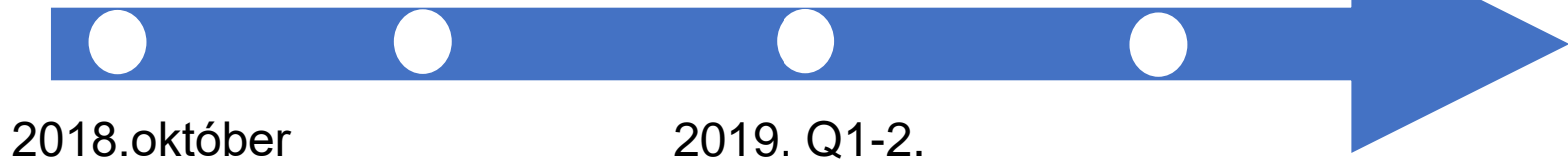
ORTOPÉDIAI KLINIKA

További terveink

További mérések

2018.november-december

- PCT
 - lateral flow assay???
 - Módszer validálása
2019. Q3-4.



- 1. és 2. közlemény
- ipari partnerekkel és inkubátorokkal való kapcsolatfelvétel
- Beadott szabadalom utómunkái



SEMMELWEIS EGYETEM

ORTOPÉDIAI KLINIKA

Köszönjük!

- Prof. Dr. Buzás Edit
- Dr. Nagy György
- Dr. Marton Nikolett
- Dr. Kristóf Katalin
- Prof. Dr. Vásárhelyi Barna
- Dr. Komlósi Zsolt
- Dr. Kocsis Ibolya
- Prof. Dr. Szendrői Miklós
- Prof. Dr. Szőke György
- Gál Domokos
- Dr. Kittel Ágnes
- Dr. Zahár Ákos
- Dr. Daniel Kendoff
- ENDO Verein



SEMMELWEIS EGYETEM

ORTOPÉDIAI KLINIKA

Köszönjük a figyelmet!



SEMMELWEIS EGYETEM

ORTOPÉDIAI KLINIKA