



Zināšanu agora 2021

Reto ādas slimību diagnostika ar multispektrālās attēlošanas metodēm

Msc.med.phys. Emīlija Vija Ploriņa,

Emil Syndyukov, Norbert Kiss, Dmitrijs Bļizņuks, Aleksejs Ļihačovs, Ilze Ļihačova

Latvijas Universitāte
Atomfizikas un spektroskopijas institūts

Retās slimības

Definīcija ES:

Piemeklē mazāk kā 1 no 2000 cilvēkus

Galvenais ierosinātājs ir cilvēka ģenētika.

Ir atklātas 5000 – 8000 retās slimības



ES reto slimību statistika

Kopumā slimo 27 līdz 36 miljoni ES iedzīvotāju¹

50–75% slimnieku ir bērni²

Saistītas ar pāragru mirstību, augstu un ilgstošu hospitalizācijas līmeni un samazinātu dzīves kvalitāti



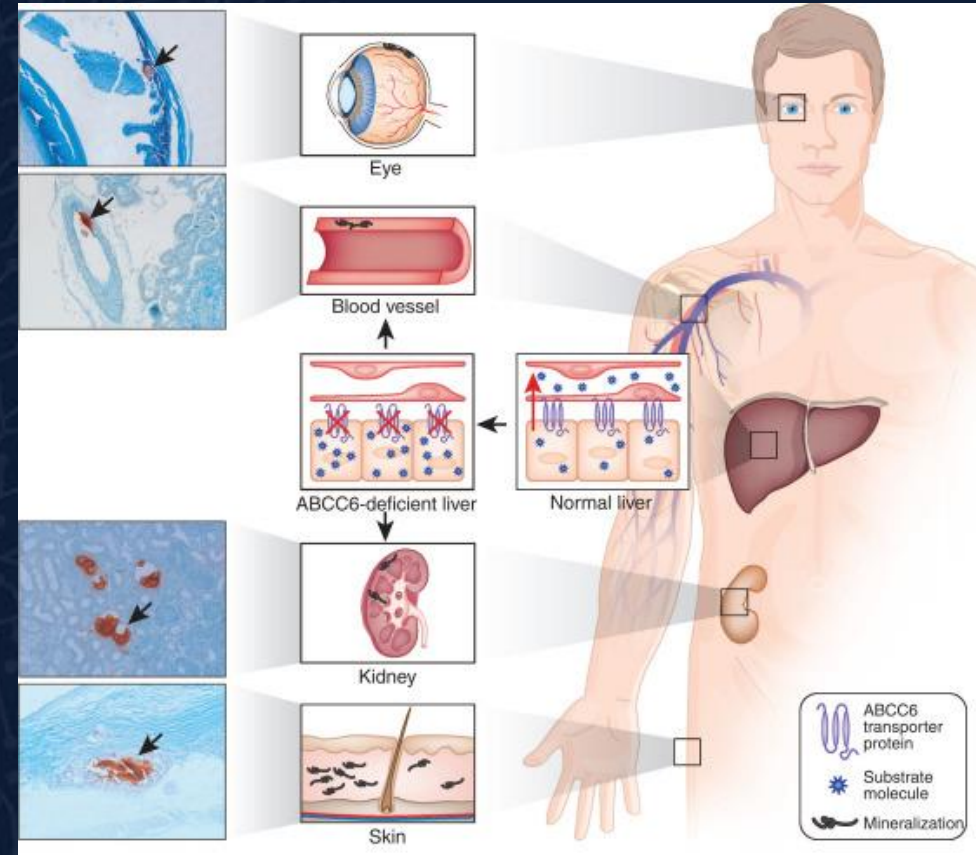
¹<https://www.vmnvd.gov.lv/lv/retas-slimibas>

²<https://siope.eu/activities/european-advocacy/rare-diseases/>

Retās ādas slimības

Nereti izpausmes uz ādas norāda uz iekšējo orgānu bojājumiem. Tiks pētītas diagnostikas iespējas šādām retajām slimībām:

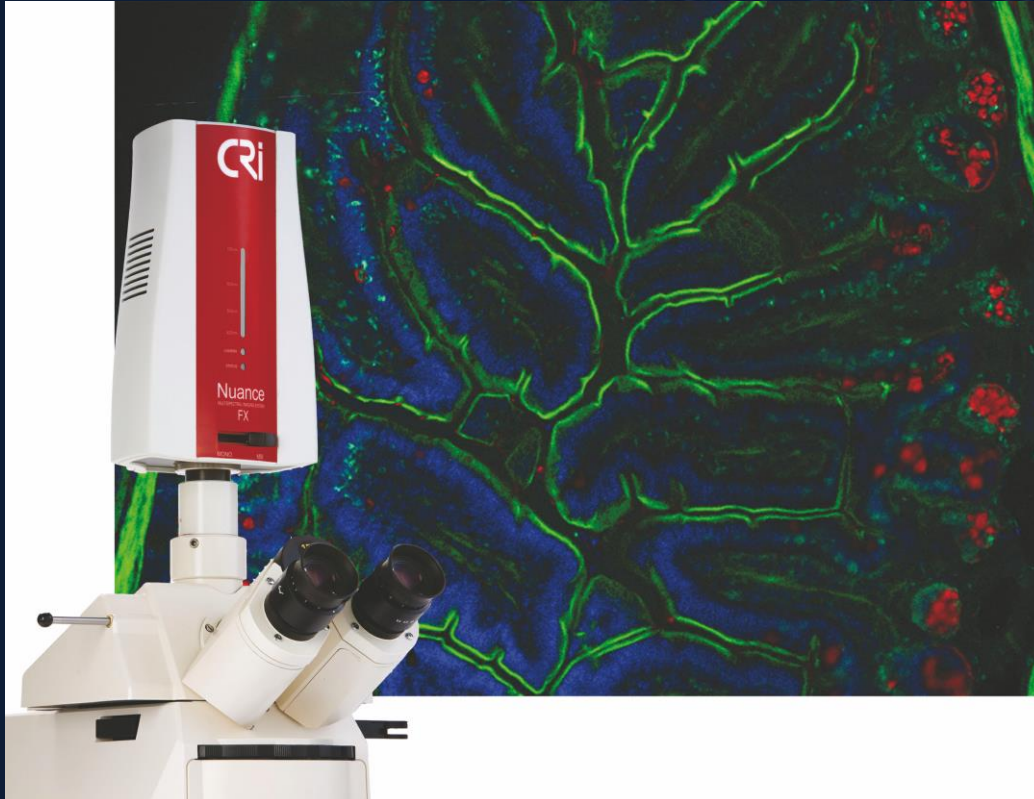
- Pseudoxanthoma elasticum (PXE)
- Fabrī slimība
- Darjē slimība
- Neurofibromatoze 1.tips



Shematiski PXE ietekme uz cilvēka organismu

Jouni Uitto, Qiaoli Li, Qijie Jiang, Pseudoxanthoma Elasticum: Molecular Genetics and Putative Pathomechanisms, Journal of Investigative Dermatology, Volume 130, Issue 3, 2010, Pages 661-670, ISSN 0022-202X, <https://doi.org/10.1038/jid.2009.411>.

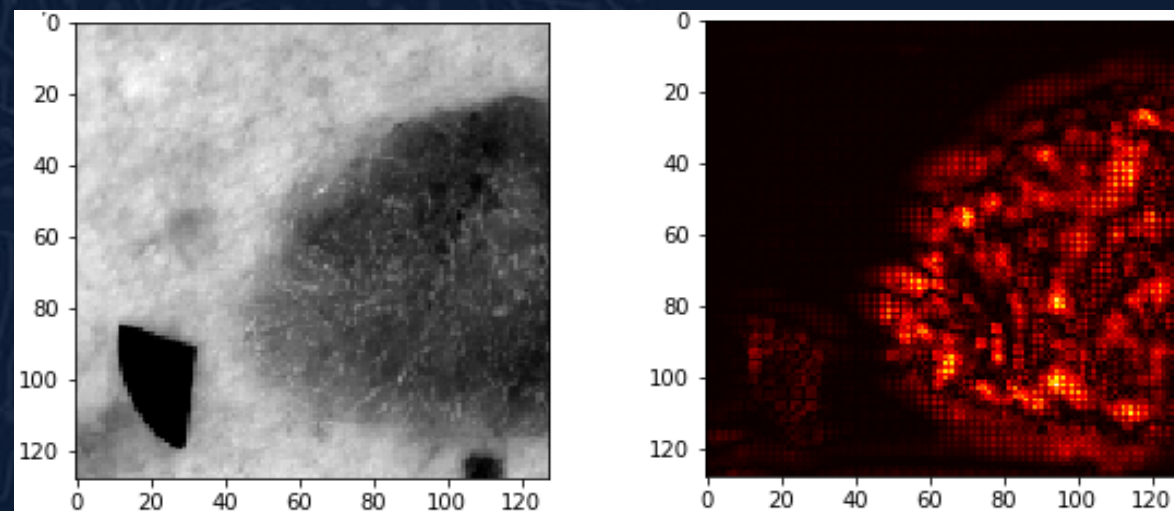
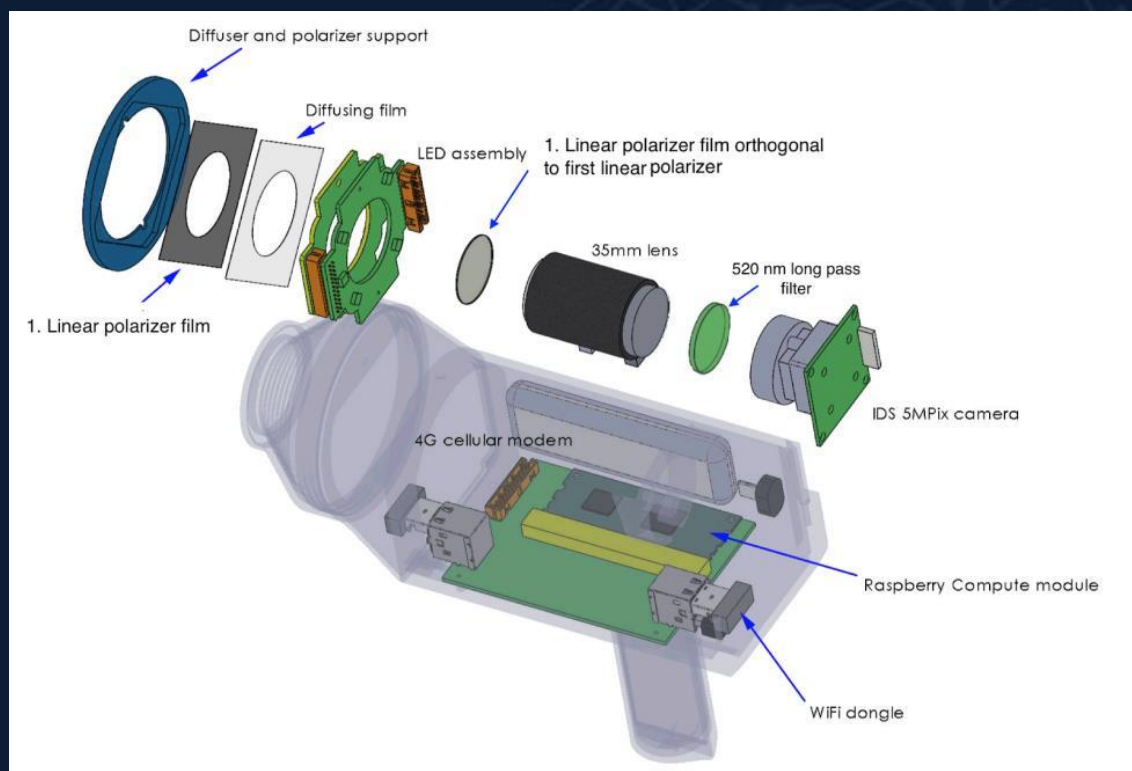
Multispektrālā ādas attēlošana



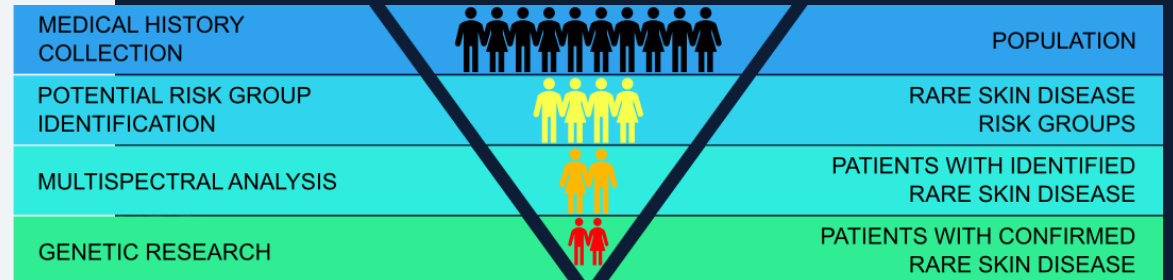
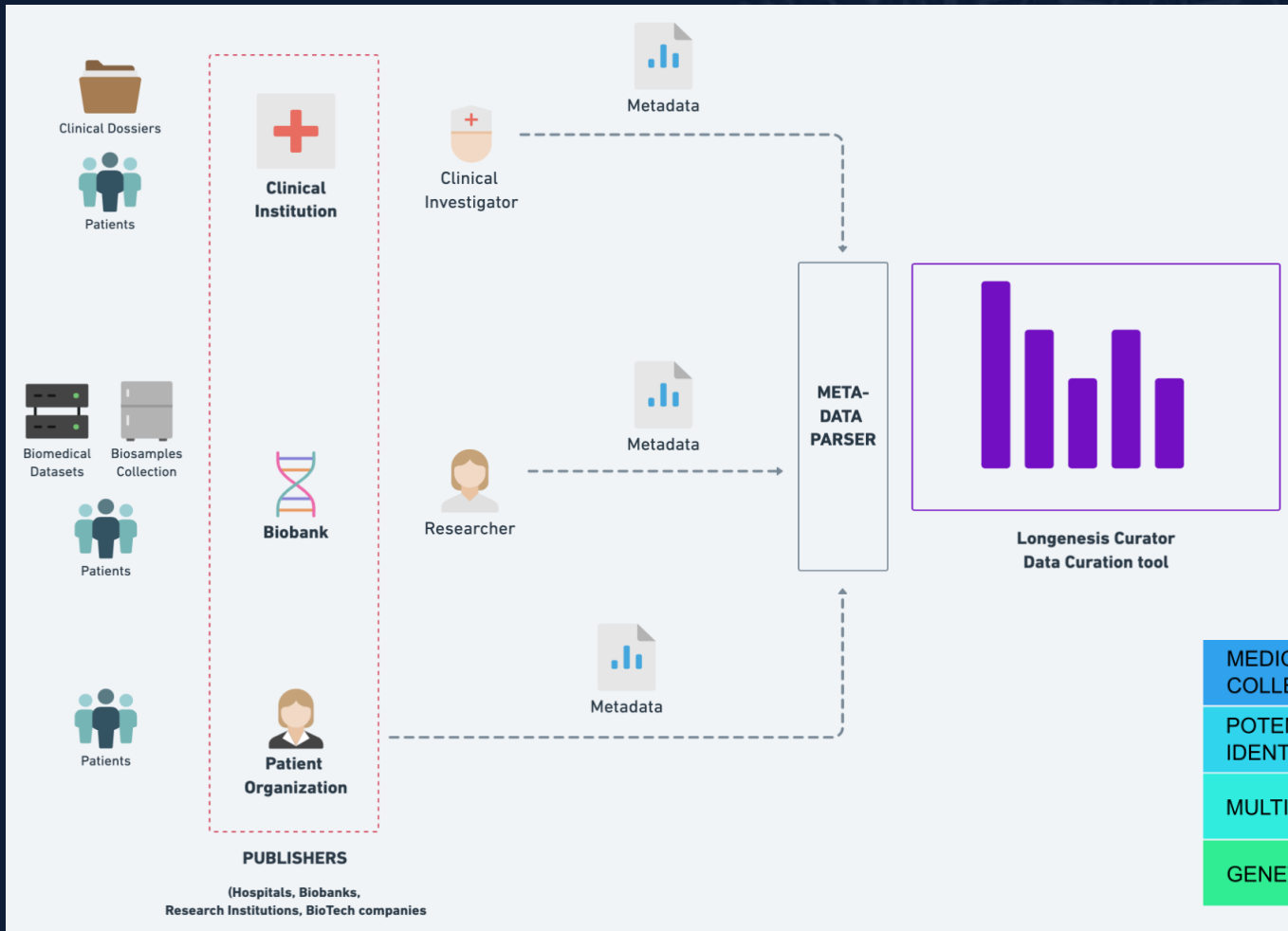
- Nuance multispektrālā kamera
- Spektrālais diapazons:
450 – 950 nm
- Tiks meklēti viļņa garumi
jutīgi uz pētīto slimību
raksturīgajām ādas
izmaiņām

Multispektrālā ādas attēlošana

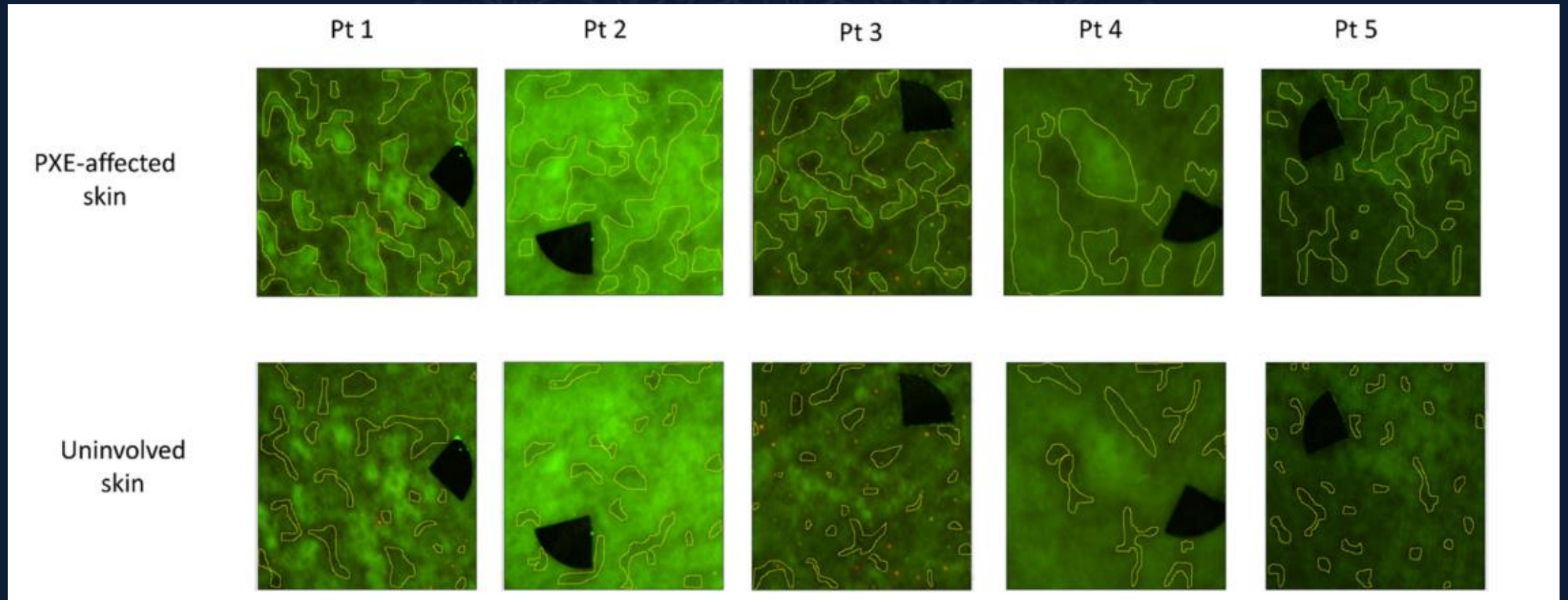
*Tiks papildināts iepriekš LU ASI un RTU DITF sadarbībā
izstrādātais prototips*



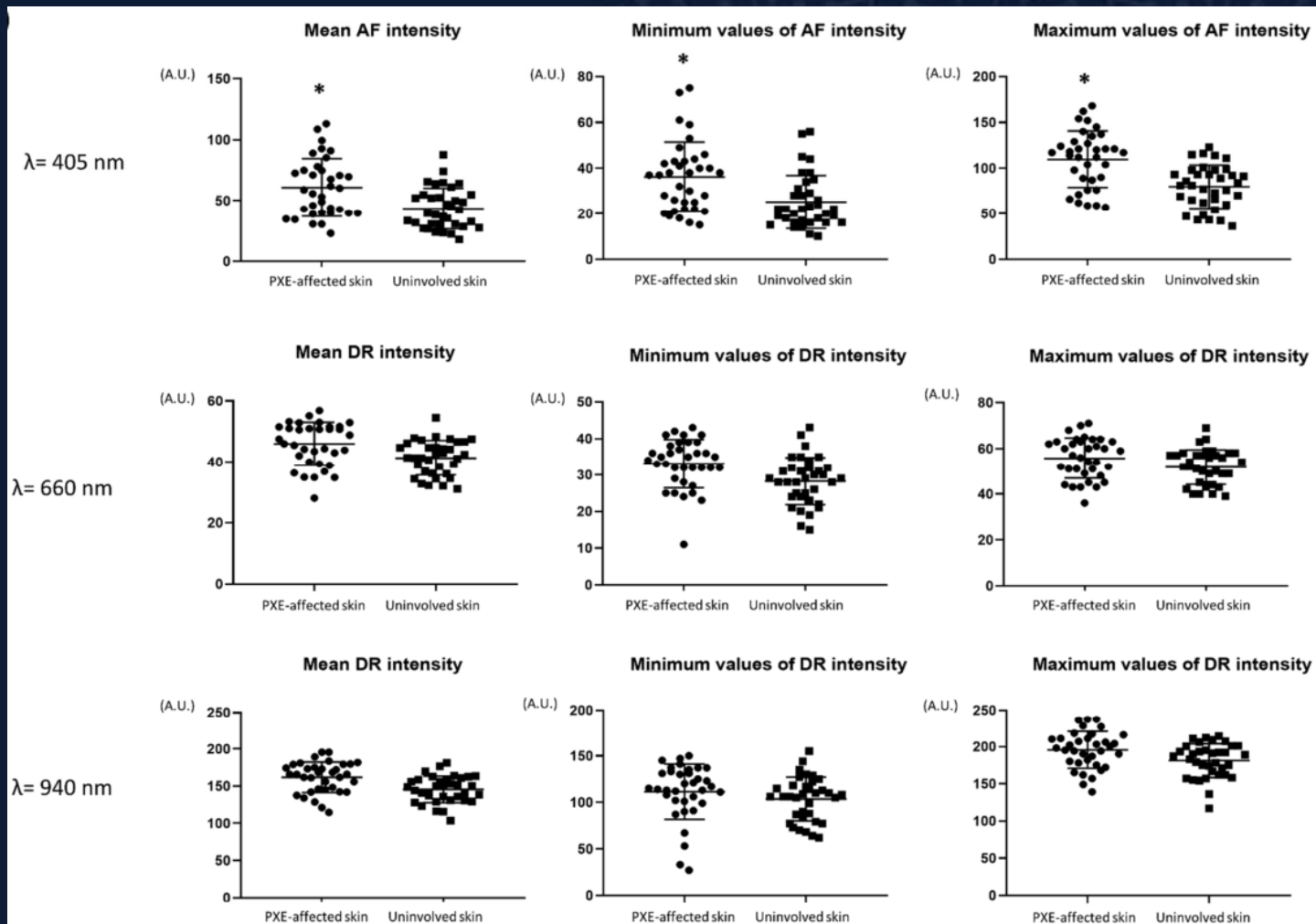
Pacientu identificēšana ar Longenesis



Pirmie PXE rezultāti ar esošo prototipu



Pirmie PXE rezultāti ar esošo prototipu



Farkas K, Bozsányi S, Plázár D, Bánvölgyi A, Fésűs L, Anker P, Zakariás S, Lihacova I, Lihachev A, Lange M, Áranyi T, Wikonkál NM, Medvecz M, Kiss N.

Autofluorescence Imaging of the Skin Is an Objective Non-Invasive Technique for Diagnosing Pseudoxanthoma Elasticum. *Diagnostics* (Basel). 2021 Feb 8;11(2):260. doi: 10.3390/diagnostics11020260. PMID: 33567497; PMCID: PMC7915757.

Projekts

Pētījuma īstenošanas periods 01.07.2021. – 30.09.2023.

Mērījumi tiks veikti Latvijas un Ungārijas dermatoloģijas klīnikās.

Prognozējamais pētījuma rezultāts:

Izstrādātas vadlīnijas, pēc kurām veiksmīgi varētu diagnosticēt retās slimības.

Paldies par uzmanību!

Pētījums tiek īstenots ar Eiropas Reģionālās attīstības fonda projekta Nr.1.1.1.1/20/A/072 "Reto ādas slimību efektīvas identifikācijas un multimodālas diagnostikas sistēma" atbalstu.

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA

Eiropas Savienības
strukturfondu un
Kohēzijas fondu