

## Eye Translational Research Unit, EyeTRU

### Hvem er vi?

Eye Translational Research Unit (EyeTRU) er en forskningsgruppe, som bygger bro mellem Øjenklinikken, Rigshospitalet-Glostrup, og Institut for Lægemiddeldesign og Farmakologi, Københavns Universitet.

### Vores forskning:

Forskningen i EyeTRU har til formål at bedre opsporing, håndtering og behandling af synstruende øjensygdomme. Vi har et særligt fokus på grøn stær (glaukom).

### Projekter i EyeTRU:

- Hvad skyldes glaukom?

Vi arbejder med diverse cellebiologiske studier, hvor vores mål er at opnå en større forståelse for patofysiologien bag synstruende nethindesygdomme såsom glaukom og diabetisk retinopati. Vi har et særligt fokus på nethindens mest udbredte støtteceller, Müller-cellerne og de inderste nerveceller i nethinden, de retinale ganglieceller.

Forskningsteknikker: Primære cellekulturer, co-kultursystemer, humane fibroblaster og pluripotente stamceller (patientafledte *in vitro* sygdomsmodeller), Western blot-analyse, molekylærbiologi, multi-omics, undersøgelser til at kortlægge metabolismen i cellerne (herunder Seahorse, ATP-målinger, GCMS, HPLC), viabilitetsassays, immunhistokemi, fluorescensmikroskopi mm.

- Hvordan kan vi forbedre eksisterende behandlinger til at bremse udviklingen af glaukom?

Vi arbejder med en række studier, hvor formålet er at optimere nuværende behandlingsstrategier i glaukom. Vi har fokus på effekten og bivirkningsprofilen af øjendråber (herunder kopiøjendråber og øjendråber indhold af konserveringsmiddel) til behandling af glaukom. Forskningsteknikker: Humane bægercellekulturer, immunhistokemi, ELISA, viabilitetsassays, elektronmikroskopi, kliniske randomiserede undersøgelser mm.

- Er glaukom en kropssygdom, som manifesterer sig i øjets indre nethinde?

Vi arbejder med studier, som undersøger sammenhænge mellem kropssygdomme og udvikling af glaukom. Særligt leder vi efter biomarkører og årsagssammenhænge.

Forskningsteknikker: Patientkohorter bestående af forskellige glaukomsunderarter, eksperimentelle humane modelsystemer, blodprøvetagning, hudbiopsier og dyrkning af fibroblaster, ELISA, leukocytisolering, Western blot-analyser, Seahorse analyser, multi-omics mm.

- Hvordan kan opsporing og håndtering af glaukom forbedres?

Vi arbejder med såvel kliniske som epidemiologiske studier, som kan belyse, hvordan håndteringen af glaukom kan optimeres. Herunder søger vi efter co-morbiditeter og prædiktive faktorer, som på sigt fx kan bruges til at opspore patienter med glaukom rettidigt.

Forskningsteknikker: Kliniske og epidemiologiske studier, som gør brug af det nationale patientregister, lægemiddelregistret, patienter med glaukom, avancerede statistiske analyser, multicenterstudier og nye værktøjer til at opdage ukendte synsfeltdefekter.

#### Hvem støtter vores forskning:

- Velux fonden
- Øjenforeningen
- Øjenfonden
- Bagenkop Nielsens Øjen-Fond
- Synoptik Fonden
- Hørslev-Fonden
- Asta og Jul. P. Justesens Fonden
- AP Møller og Hustru Chastine Mc-Kinney Møllers Fonden
- Beckett Fonden
- Lundbeck Fonden
- Læge Sofus Carl Emil Friis og hustru Olga Doris Friis' Legat
- Michaelsen Fonden
- Novo Nordisk Fonden
- Aase & Ejnar Danielsen Fond

### Hvad kan EyeTRU tilbyde?:

- Et venligt miljø med fokus på samarbejde og hjælpsomhed
- Uddannelse i relevante forskningsteknikker og udfærdigelse af videnskabelige rapporter og artikler
- Mulighed for at præsentere forskningsresultater på konferencer og til seminarer
- Vi byder studerende (dvs. bachelor-, master-, ph.d.-studerende, postdocs mf.) velkommen til at besøge / kontakte os.

### Kontaktinformation:

Professor og Overlæge Miriam Kolko

Email: [miriam.kolko@regionh.dk](mailto:miriam.kolko@regionh.dk) eller [miriamk@sund.ku.dk](mailto:miriamk@sund.ku.dk)