

DANSKE KRÆFTFORSKNINGSDAGE 2022

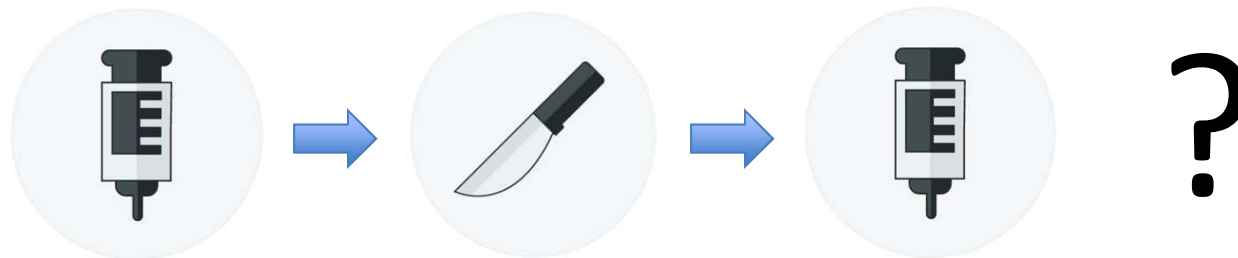
Den kirurgiske pille kan ændre tumorens fænotype - en integreret onkologisk/kirurgisk behandlingsstrategi

Rasmus Virenfeldt Flak, Læge, Ph.d.-stud., Mave og tarmkirurgisk afd.,
Aalborg Universitetshospital

#DKD2022
#SamarbejdeOmKræft

Sli.do
#131525

Hvordan ser fremtidens kræftkirurgi ud?



#DKD2022
#SamarbejdeOmKræft

Sli.do
#131525

Kirurgi og immunforsvaret

Smerter

Ekstensiv kirurgi

Blodtab

Hypotermi

Postoperativ infektion

Kemoterapeutisk pause



↑ Chatecholaminer

↑ Frigivelse af vækstfaktorer

↑ Proliferation af Treg, M2 makrofager, MDSC

↑ Prostaglandiner

↑ IL-6, IL-8, IL-10, TNF α

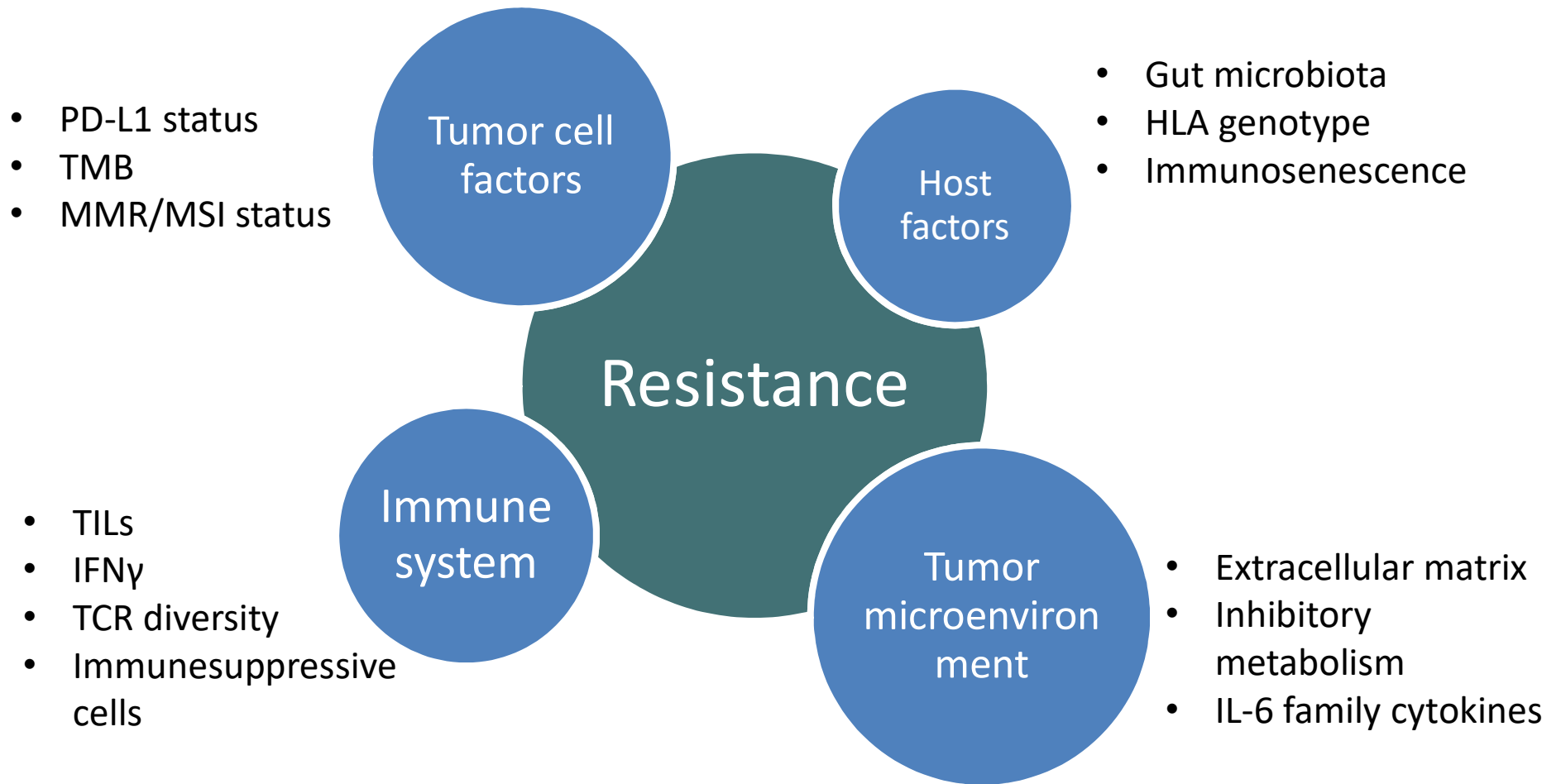
↓ IL-2, IL-12, IFN γ

#DKD2022

#SamarbejdeOmKræft

Sli.do

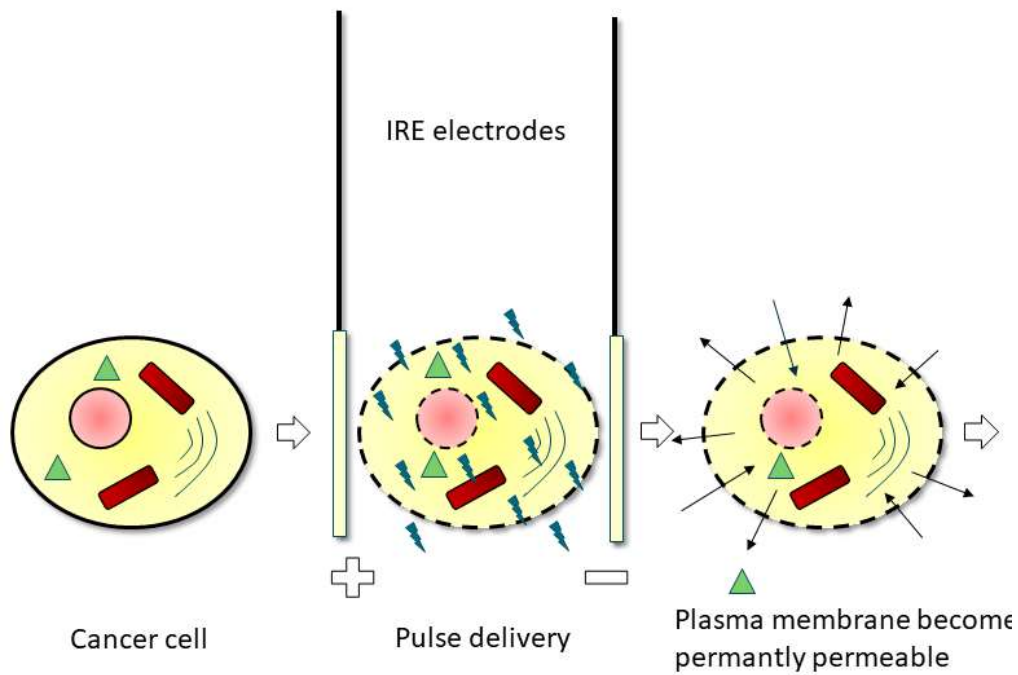
#131525



#DKD2022
#SamarbejdeOmKræft

Sli.do
#131525

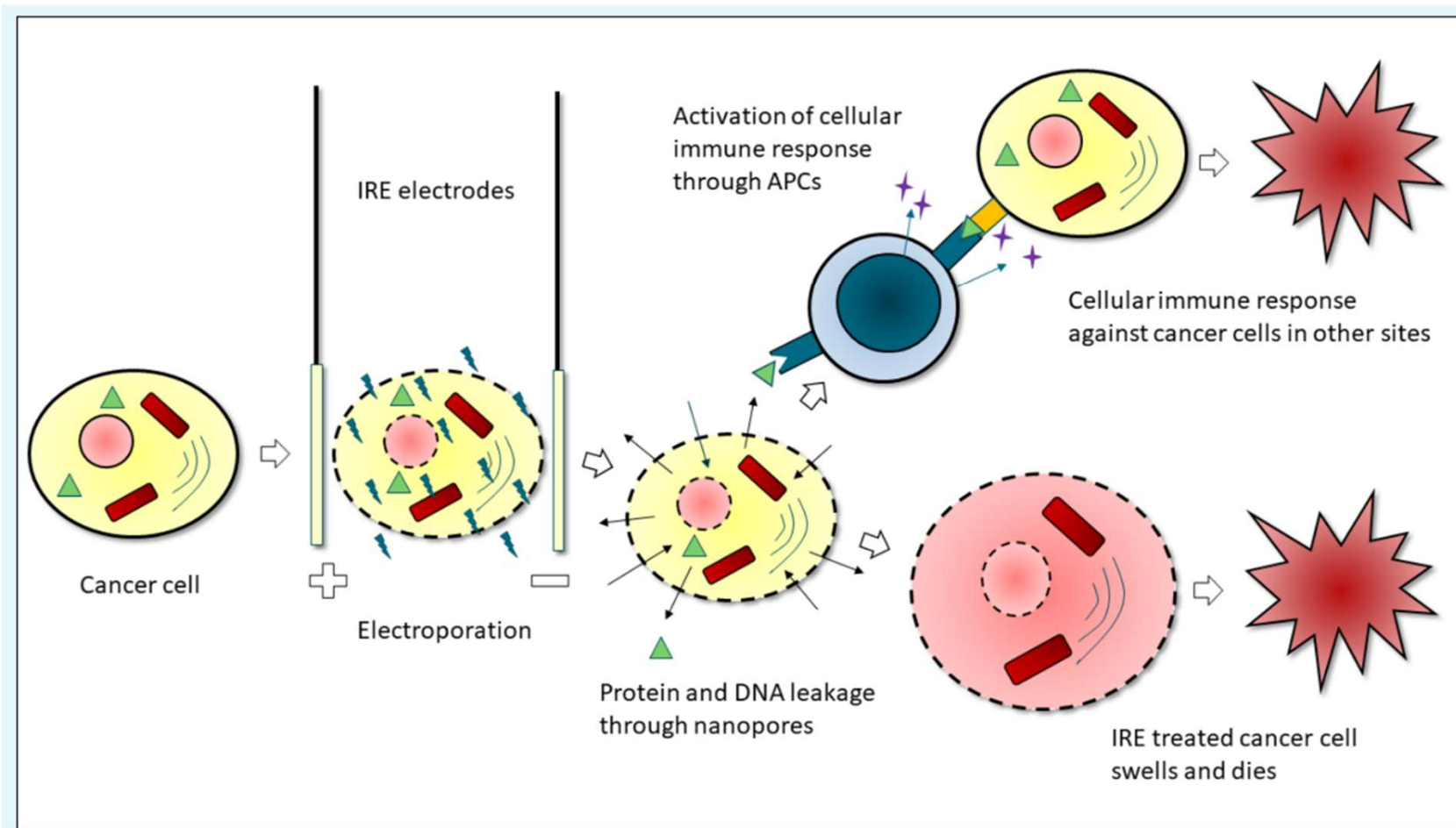
Elektroporation



#DKD2022
#SamarbejdeOmKræft



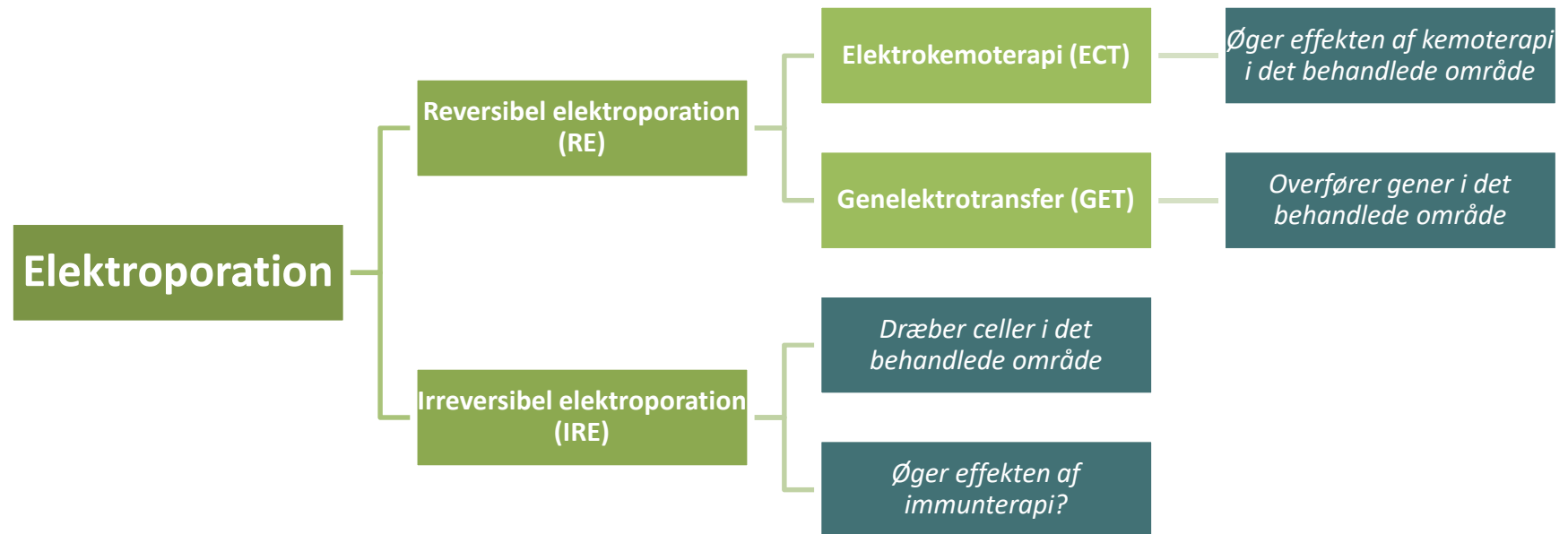
Sli.do
#131525



#DKD2022
 #SamarbejdeOmKræft

Sli.do
 #131525

Elektroporation - fortsat



#DKD2022
#SamarbejdeOmKræft

Sli.do
#131525

Elektroporation og immunforsvaret

↑TILs

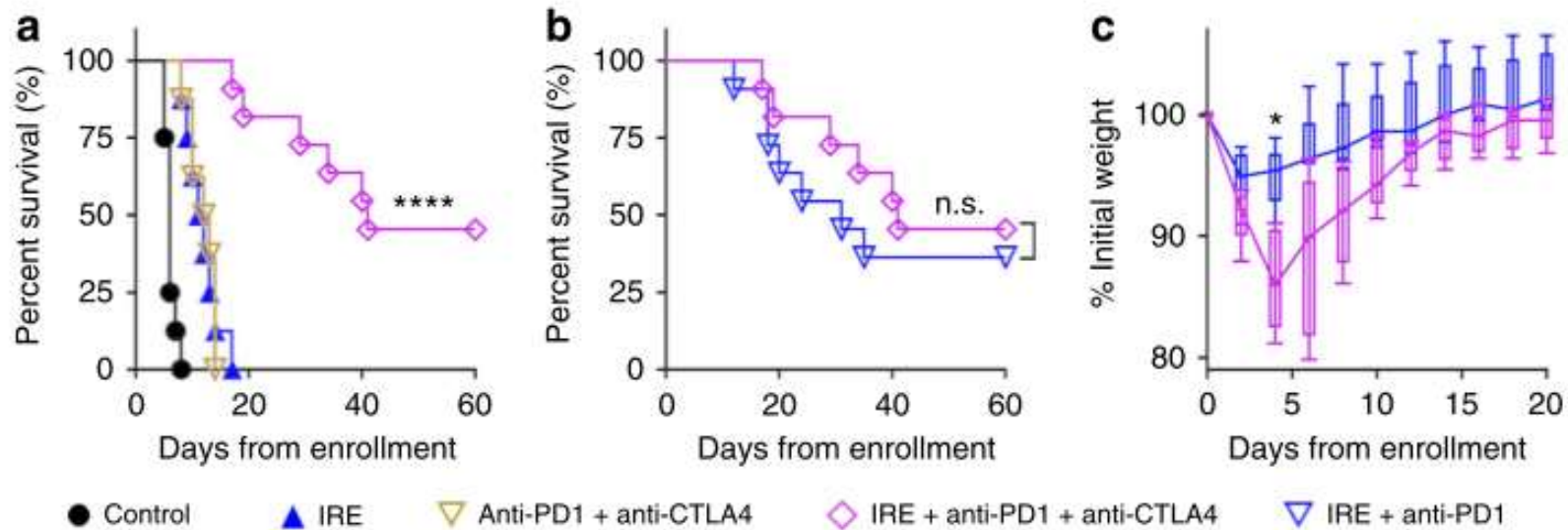
↑Infiltration by DC, NK, Neutr., Macr.

↑Peripheral CD8+/CD4+ ratio

↓Peripheral Treg

↑Protein release w. low denaturation rate (vs RFA & Cryo-abla.)

Elektroporation og immunterapi



Zhao, J. et al. Irreversible electroporation reverses resistance to immune checkpoint blockade in pancreatic cancer. *Nat. Commun.* 10, 1–14 (2019).

#DKD2022
#SamarbejdeOmKræft

Sli.do
#131525

Elektroporation og immunterapi

- **17 humane studier udgivet til dato**
- **Forskellige kræftformer (pancreas, galdeveje, lever, modermærke)**

#DKD2022
#SamarbejdeOmKræft

Sli.do
#131525

A phase II-study of electroporation potentiated immunotherapy in liver metastatic pancreatic cancer (EPIC-1)

Study group: Flak, R.V. (1), Poulsen, L.Ø. (2), Stender, M.T. (1), Naujokaite, G. (3), Tcacenco, O. (2), Wanders, A. (4), Detlefsen, S. (5), Agger, R. (6), Kofod-Olsen, E. (6), Thorlacius-Ussing, O. (1) & Ladekarl, M. (2)

Affiliations:

(1) Department of Gastrointestinal Surgery, Clinical Cancer Research Center, Aalborg University Hospital; Department of Clinical Science, Aalborg University.

(2) Department of Oncology, Clinical Cancer Research Center, Aalborg University Hospital; Department of Clinical Science, Aalborg University.

(3) Department of Radiology Aalborg University Hospital.

(4) Department of Pathology, Clinical Cancer Research Center, Aalborg University Hospital; Department of Clinical Science, Aalborg University.

(5) Department of Clinical Pathology, Odense University Hospital.

(6) Department of Health Science and Technology, Aalborg University.

Sponsors:



Kræftens Bekæmpelse



REGION NORDJYLLAND

- i gode hænder

Inklusion

16 patienter

Levermetastatisk pancreascancer

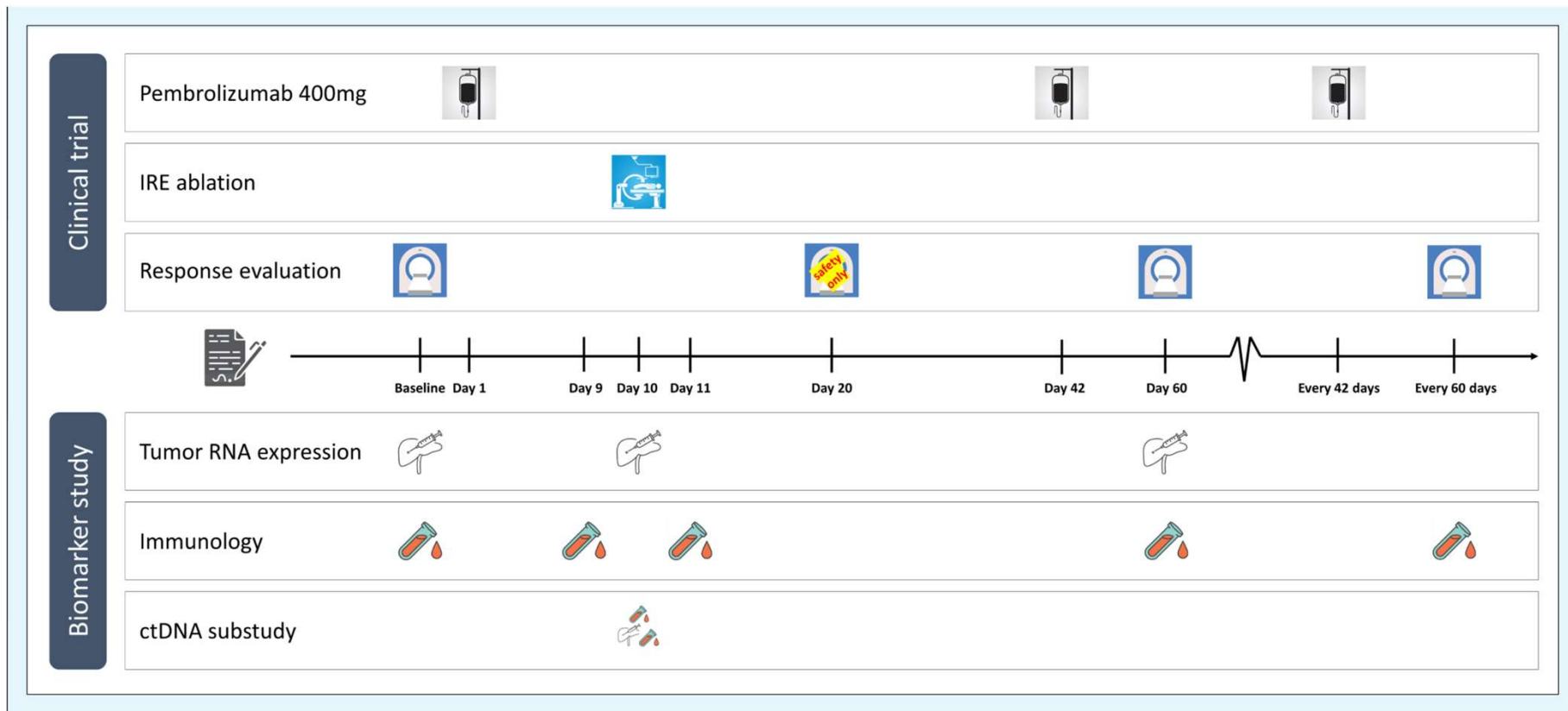
Performance 0-1

Progression/intolerans ved førstelinje kemo

#DKD2022
#SamarbejdeOmKræft

Sli.do
#131525

Metode



EPIC-1 – Immunologi (i gang)

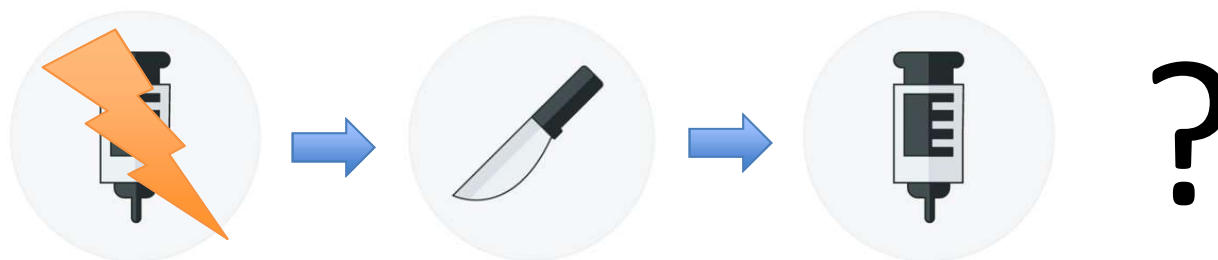
- **Blod**

- Naïve-, EM-, CM-, EFF-, TE-, EX-T cells, Tregs, cDC1, cDC2, pDC, gMDSC & mMDSC + PD-L1 status

- **Væv (ikke-ablateret site)**

- Nanostring (IO360) RNA panel
- Immunhistokemisk verifikation

Perspektiver



#DKD2022
#SamarbejdeOmKræft

Sli.do
#131525

DANSKE KRÆFTFORSKNINGSDAGE 2022

Tak til



Kræftens Bekæmpelse



AALBORG UNIVERSITET



REGION NORDJYLLAND
– i gode hænder



AALBORG UNIVERSITETSHOSPITAL
– i gode hænder

#DKD2022

#SamarbejdeOmKræft

Sli.do

#131525