

Op naar een behandeling op maat: veelbelovende studies

Evelyne Beerling, onderzoeksmedewerker PLCRC

Onno Kranenburg, hoogleraar Translationele Tumorbioologie UMCU

30-03-2026

Deze bijeenkomst wordt mogelijk gemaakt door:



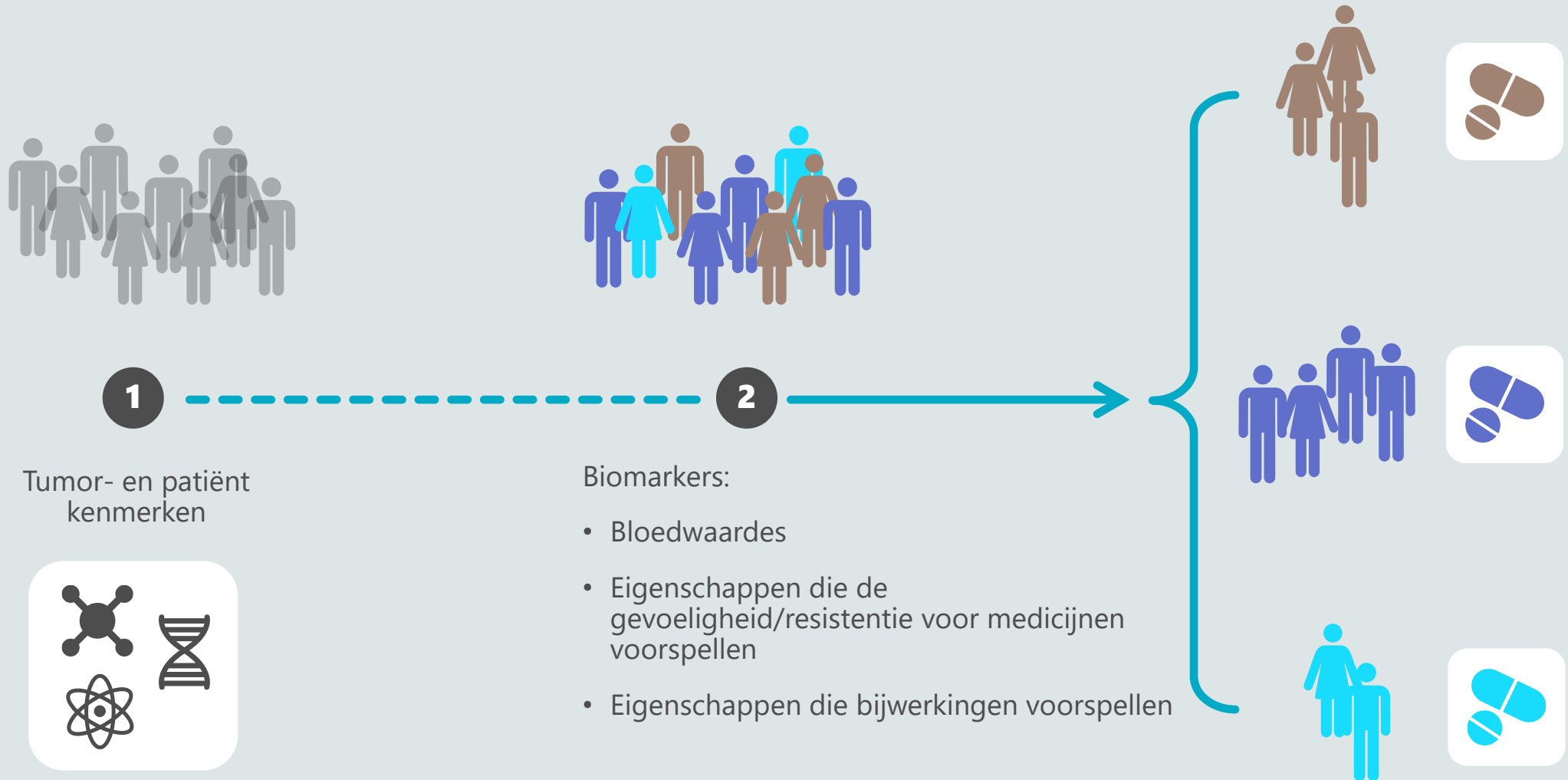
Oncomid is een samenwerkingsverband tussen:



Deze bijeenkomst wordt mogelijk gemaakt door:



Behandeling op maat



Kloof tussen studiedeelnemers en dagelijkse praktijk

Studies

- Veelal fitte, jonge patiënten
- Strengere criteria voor deelname
- Beperkt aantal ziekenhuizen



5%

Uitkomsten

- Veel meer oudere en minder fitte patiënten
- Algemene dagelijkse praktijk
- Behandeling in (bijna) alle ziekenhuizen



100%

Eigenschappen van patiënten en omstandigheden zijn anders

Doel PLCRC

Leren van **iedere** patiënt, om zo de behandeling van darmkanker steeds verder te kunnen personaliseren

Dit leidt tot betere uitkomsten m.b.t. prognose en kwaliteit van leven



Prospectief Landelijk CRC Cohort (PLCRC)

Patiënten met alle ziektefasen van dunnedarm-, dikkedarm-, endeldarm- en anuskanker kunnen deelnemen

Optioneel:

- Weefsel
- Bloedafname
- QoL vragenlijsten
- Nieuwe studies

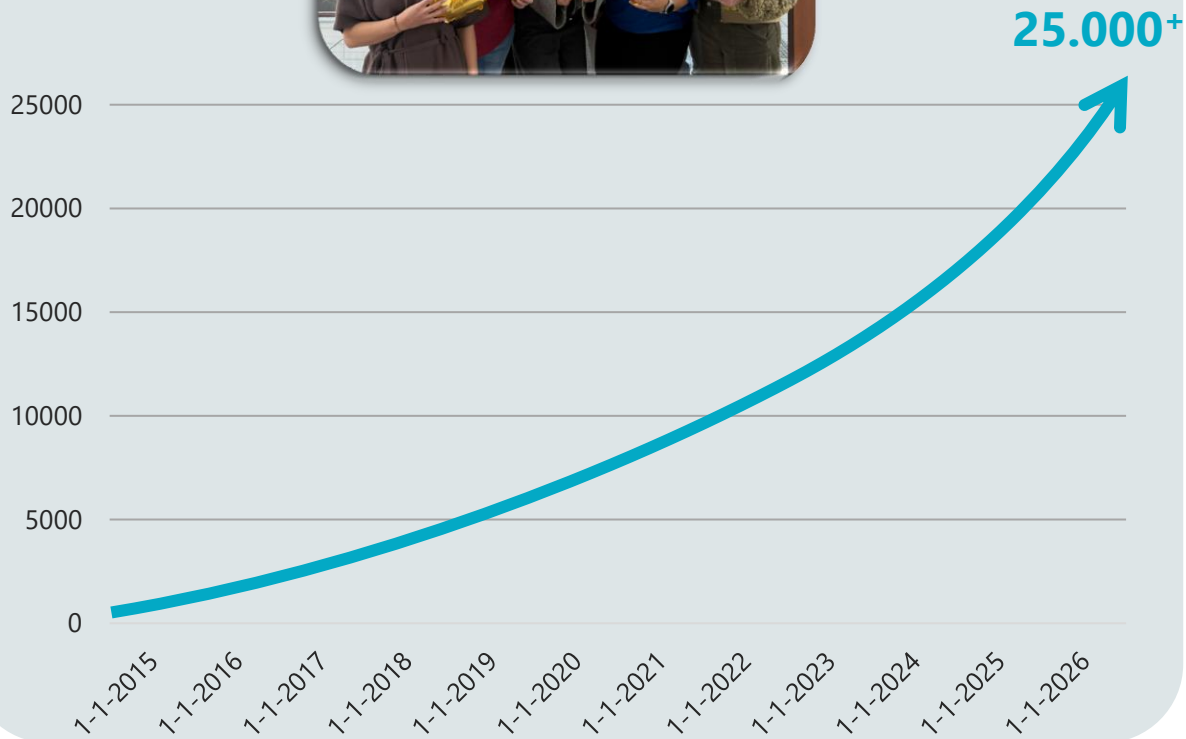
Verplicht:

- Gebruik medische gegevens



Informed Consent Patiënt

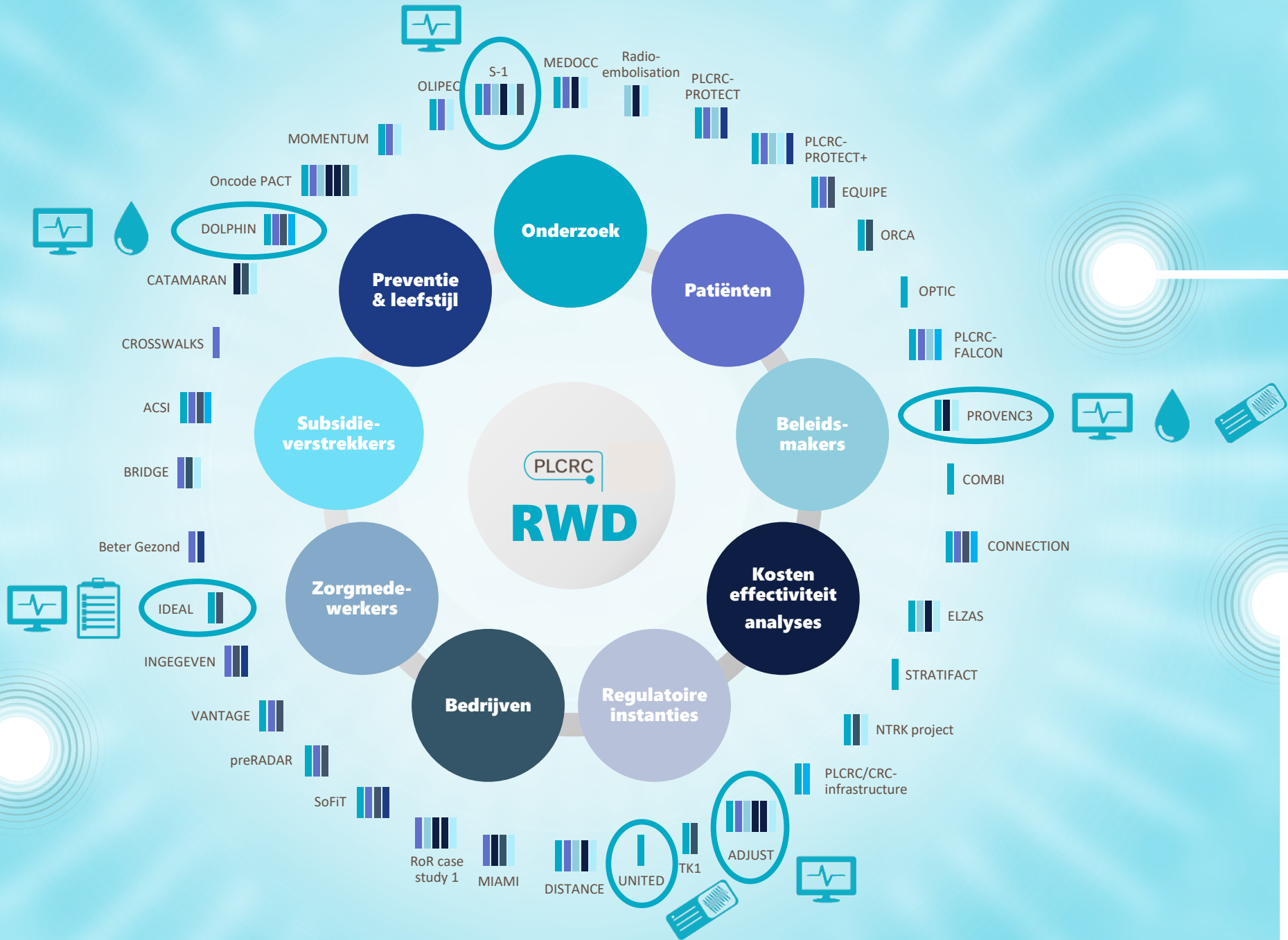
Steeds meer onderzoek mogelijk dankzij stijgend aantal deelnemers!



Alle ziekenhuizen in NL zijn nu aangesloten:
landelijk bereik!

PROSPECTIEF
LANDELIJK
CRC COHORT







S-1 als alternatieve behandeling bij HVS?

PROSPECTIEF
LANDELIJK
CRC COHORT



Capecitabine (CAP) geeft vaak klachten als pijn op de borst en hand-voet syndroom (HVS): roodheid/zwelling van handpalmen en voetzolen, kloofjes en vervelling, pijn bij het lopen.

Dit is vaak een reden tot stoppen van therapie.

Zijn er alternatieve middelen beschikbaar, zodat de behandeling niet gestaakt hoeft te worden?

S-1 (of 'Teysono') is ook een 'fluoropyrimidine' in tablet-vorm en blijkt in klinische studies net zo effectief met minder vaak HVS en pijn op de borst

Eur J Cancer 2022;166:73-86.

Ann Oncol 2017;28(6):1288-93.



S-1 als alternatieve behandeling bij HVS? **JA!**

PROSPECTIEF
LANDELIJK
CRC COHORT



Is dit effect in de dagelijkse praktijk ook zo sterk?

Studie in 47 PLCRC deelnemers met uitgezaaide dikkedarmkanker die de switch naar S-1 maakten vanwege bijwerkingen

Afname van HVS bij alle patiënten (100%)

- 66% géén klachten meer van HVS
- Géén pijn op de borst

Long-Term Safety Data on S-1 Administered After Previous Intolerance to Capecitabine-Containing Systemic Treatment for Metastatic Colorectal Cancer

Clin Colorectal Cancer 2022;2:229-235.

Tolerability of the oral fluoropyrimidine S-1 after hand-foot syndrome-related discontinuation of capecitabine in western cancer patients

Acta Oncol 2017;56:1023-1026.



S-1 als alternatieve behandeling bij HVS? **JA!**

PROSPECTIEF
LANDELIJK
CRC COHORT



Studie in een klein aantal PLCRC-deelnemers kan een groot effect hebben:

EMA goedkeuring voor gebruik S-1 bij patiënten met uitgezaaide dikkedarmkanker die vanwege HVS of pijn op de borst moeten stoppen met capecitabine



Gebruik van S-1 opgenomen in richtlijn van de European Society of Medical Oncology



Patiënt en oncoloog: 'Ik heb nu de mogelijkheid om door te gaan met de behandeling'



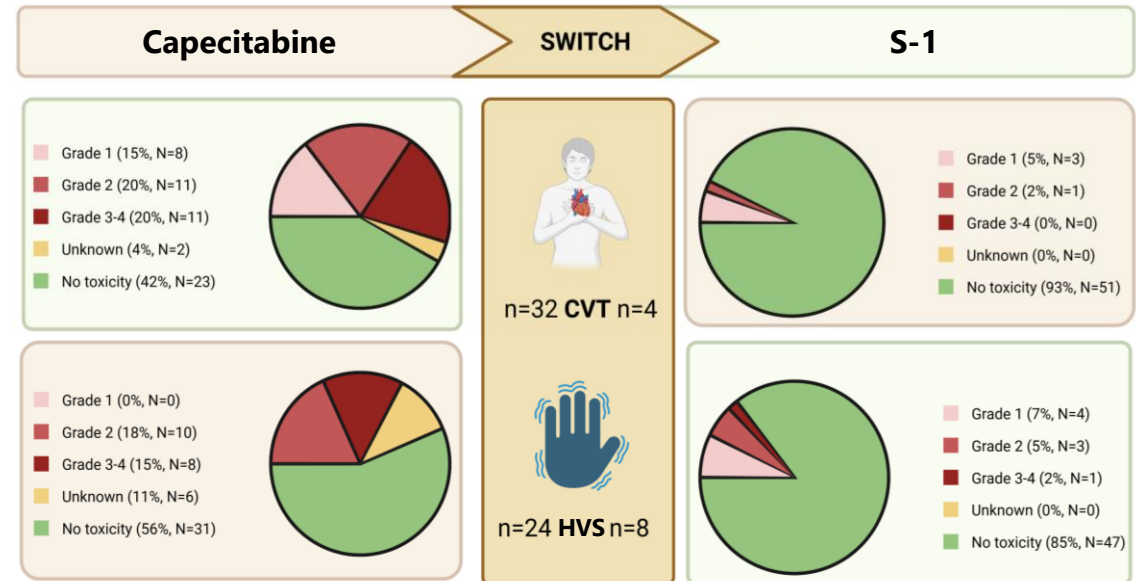
S-1 als alternatieve **adjuvante** behandeling



Weinig studies in patiënten zonder uitzaaiingen die na operatie aanvullende (adjuvante) chemo krijgen.

Studie in 55 PLCRC-deelnemers die CAP → S-1 switch ondergingen in adjuvante setting

- 80% heeft adjuvante behandeling af kunnen ronden
- Afname of verdwijnen van klachten
 - 97% in geval van hartklachten
 - 87% in geval van HVS



S-1 geschikt alternatief voor capecitabine als er bijwerkingen optreden bij **adjuvante** chemotherapie

EurJCanc;2026;237:116588

Chemotherapie na operatie: 3 ipv 6 maanden?

Soms krijgen darmkankerpatiënten na operatie aanvullend nog chemotherapie.

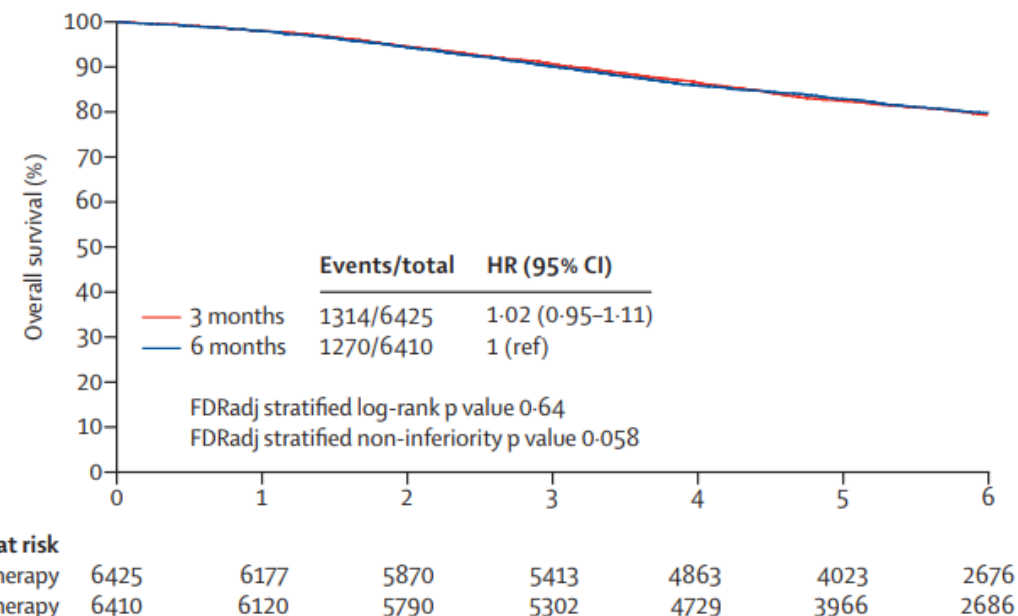
Dit geeft kans op bijwerkingen, o.a. zenuwpijn (neuropathie).

Wens om de duur van de behandeling zo kort mogelijk te houden, om de kans op bijwerkingen te verkleinen.

Grote internationale klinische studie:

is 3 maanden chemotherapie even veilig als 6 maanden?

Geen verschil in overleving!



Andre, Lancet Oncol 2020 (IDEA)

Chemotherapie na operatie: 3 ipv 6 maanden!



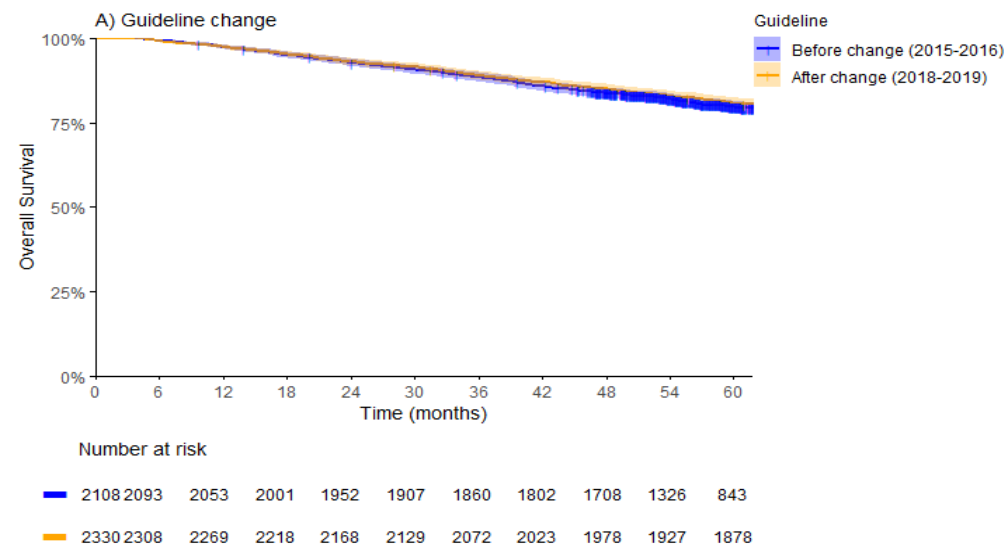
Snelle invoer van nieuwe behandeling in de richtlijn (2017): vanaf dat moment standaard 3 maanden chemotherapie na operatie in Nederland

Maar: zijn de uitkomsten van de studie vergelijkbaar met behandeling in de dagelijkse praktijk?

IDEAL studie met o.a. PLCRC kwaliteit van leven vragenlijsten

Resultaten bekeken op gebied van kwaliteit van leven en overleving **voor** en **na** verandering van de richtlijn

Geen verschil in overleving!



Franken, Eur J Cancer 2024;

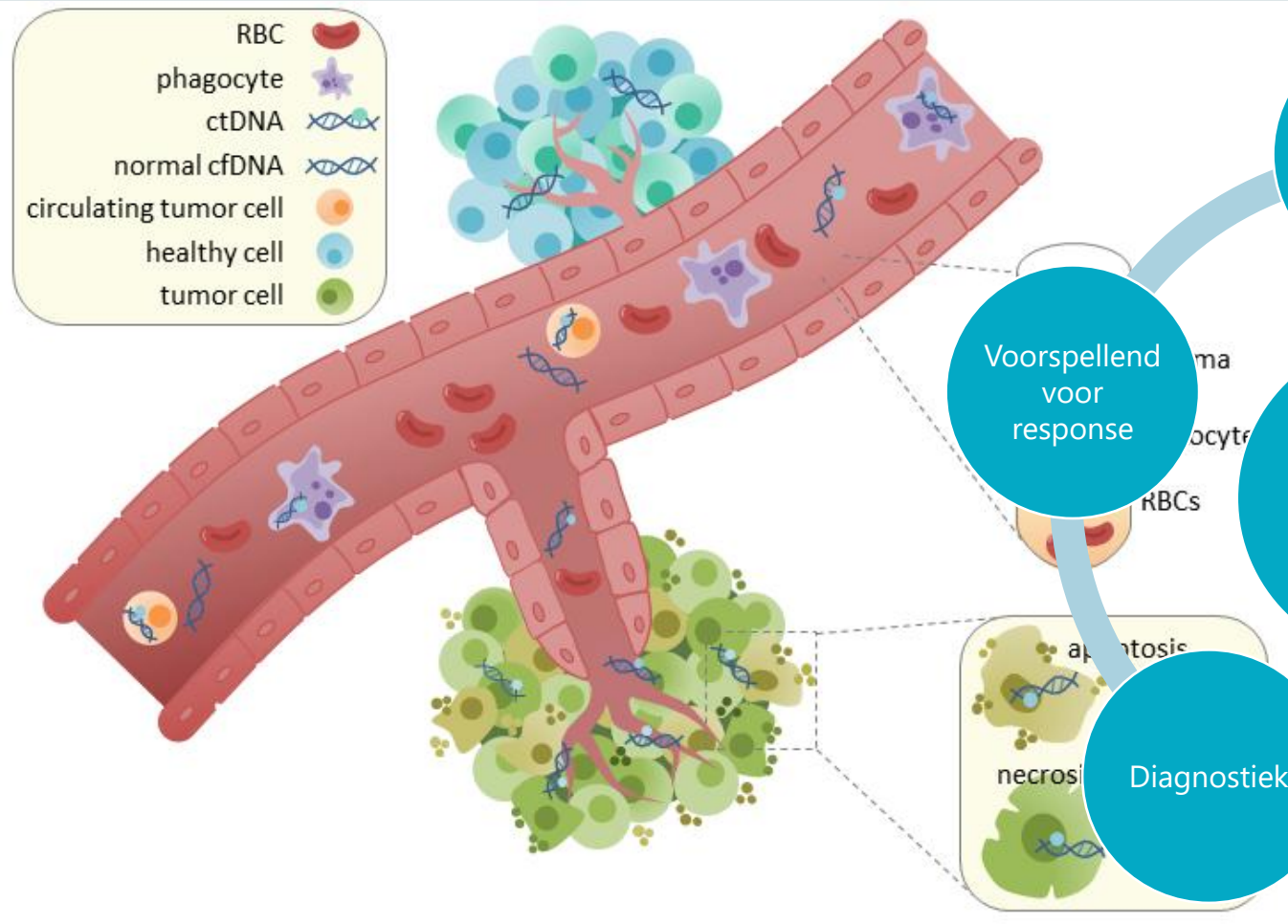
Betere kwaliteit van leven en
minder neuropathie!



Franken, Eur J Cancer 2024;



Circulerend tumor DNA (ctDNA)



Voorspellend voor response

Effect van therapie

Bijwerkingen

Doel biomarkers

Diagnostiek

Volgen van patiënt



PROVEN3 studie: voorspellende waarde van ctDNA na operatie

PROSPECTIEF
LANDELIJK
CRC COHORT



Huidige standaardzorg voor dikkedarmkanker:

- Stadium III: tumorcellen in dikkedarm en lymfeklieren, geen uitzaaiingen
- Operatie met aanvullend adjuvante chemotherapie

Kunnen we leren voorspellen welke patiënt tot welke groep behoort?



Diagnose



Operatie



Chemo

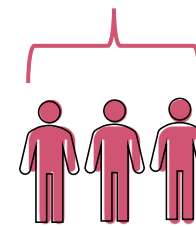
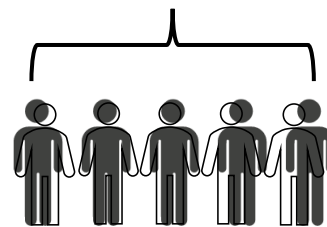


→ **Terugkeer van ziekte**

Genezen door operatie

Genezen door chemo

Terugkeer ondanks chemo



Geen chemo nodig

Selecteren voor chemo

Andere behandeling?



Voorspellende waarde ctDNA in stadium III dikkedarmkanker



Diagnose



Operatie



Chemo



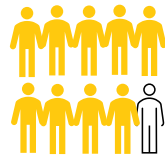
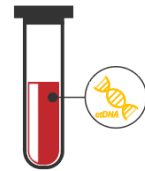
Terugkeer van ziekte

PLCRC

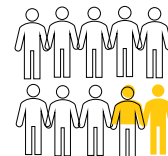
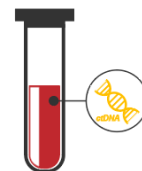


209 patiënten

Voor operatie



Na operatie



Na chemo?

ctDNA in bloed na operatie: meer kans op terugkeer van ziekte



PROSPECTIEF
LANDELIJK
CRC COHORT



Diagnose



Operatie



Chemo

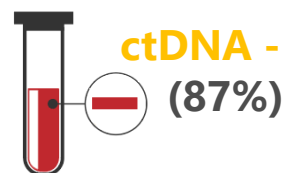
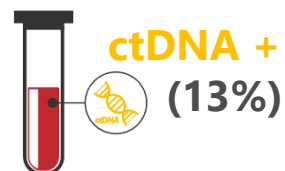


Terugkeer van ziekte

Voor operatie

Na operatie

Na chemo



64% terugkeer
9.5 maanden

18% terugkeer
13.6 maanden



ctDNA in bloed na operatie en chemo: meeste kans op terugkeer van ziekte

PROSPECTIEF
LANDELIJK
CRC COHORT



Diagnose



Operatie



Chemo



Terugkeer van ziekte

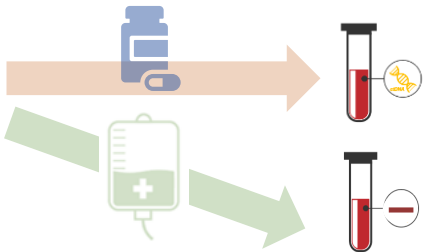
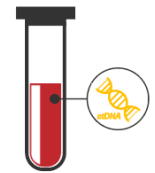
Voor operatie

Na operatie

Na chemo

64% terugkeer

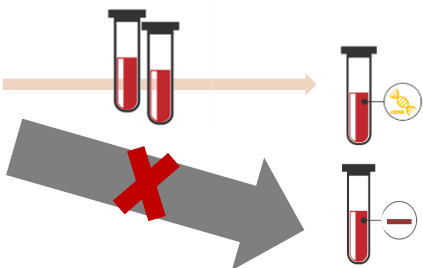
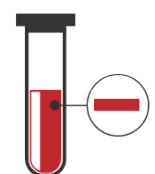
ctDNA +



100% indien blijvend ctDNA+

30% indien ctDNA opgeruimd

ctDNA -



18% terugkeer

41% indien toename ctDNA

7% indien blijvend ctDNA-

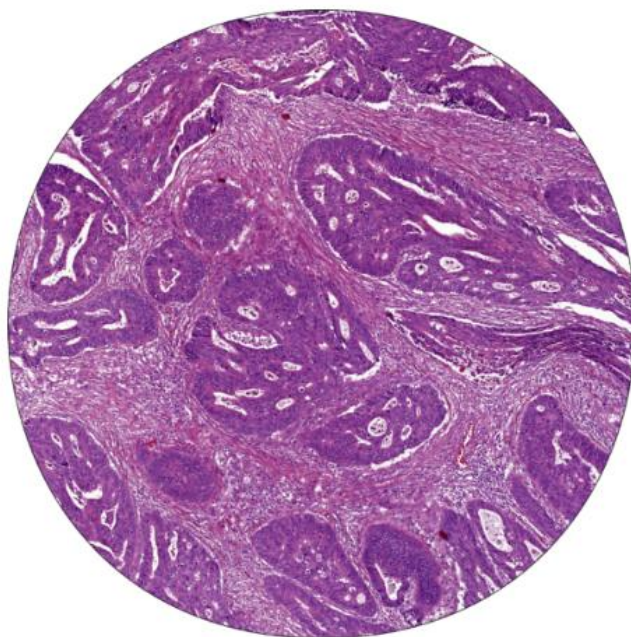


Kan de samenstelling van weefsel rondom tumorcellen terugkeer voorspellen?

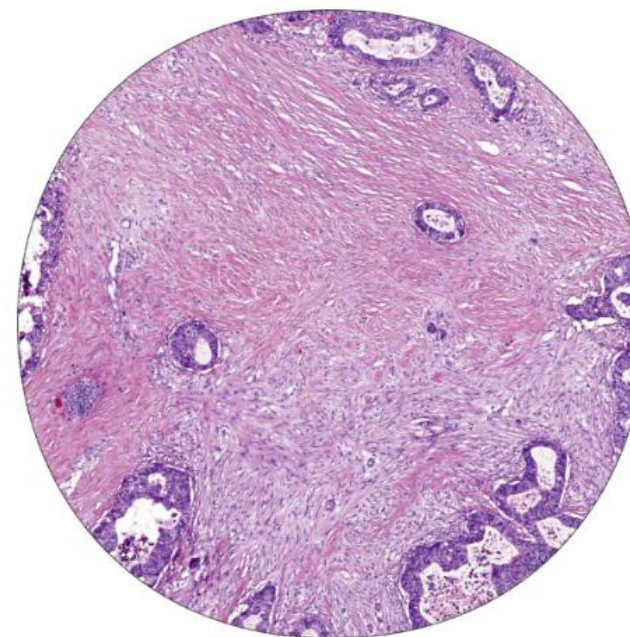
PROSPECTIEF
LANDELIJK
CRC COHORT

UNITED studie

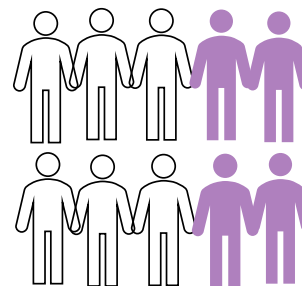
Laag stroma



Hoog stroma



Stadium III
dikke darmkanker



Weinig stroma → minder terugkeer van ziekte



Diagnose



Operatie



Chemo

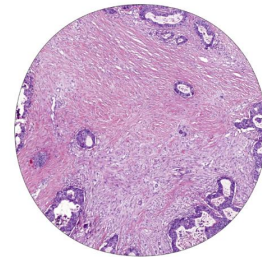


Terugkeer van ziekte

Voor operatie

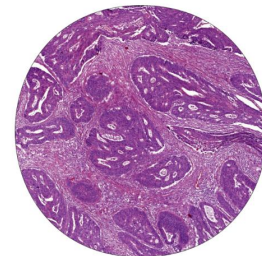
Na operatie

Na chemo



hoog stroma
(41%)

33% terugkeer



laag stroma
(59%)

16% terugkeer



Weinig stroma en geen ctDNA → minste terugkeer van ziekte

PROSPECTIEF
LANDELIJK
CRC COHORT

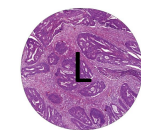
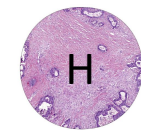
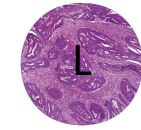
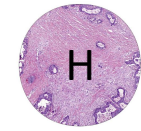


Voor operatie

Na operatie

Na chemo

Terugkeer van ziekte



ctDNA + hoog stroma

ctDNA + laag stroma

ctDNA - hoog stroma

ctDNA - laag stroma

73% terugkeer

56% terugkeer

28% terugkeer

9% terugkeer



ctDNA als voorspeller van progressie: de DOLPHIN studie



PROSPECTIEF
LANDELIJK
CRC COHORT

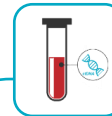
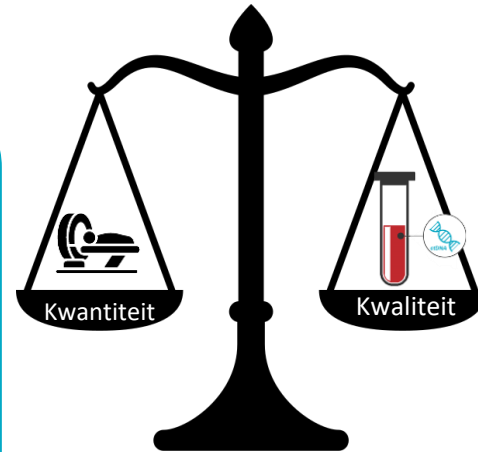


CT scans worden gebruikt voor het monitoren van het behandelresultaat, maar:



Beeldvorming

- Afhankelijk van tumorgrootte
- Beperkte sensitiviteit en specificiteit
 - Lymfeklieren
 - Buikvlies
- Variabiliteit in uitlezen



ctDNA

- Hoeveelheid (levende) tumorcellen
- Hoge specificiteit
- Minimaal invasief
- Breed toepasbaar

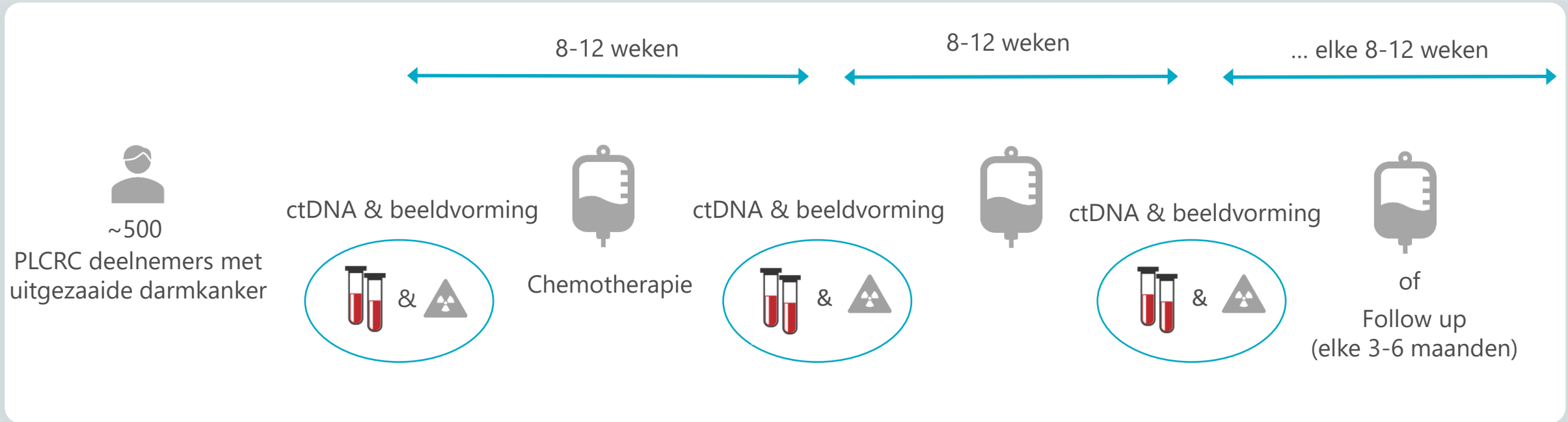
Kan ctDNA naast CT scans gebruikt worden voor het monitoren van het behandelresultaat?



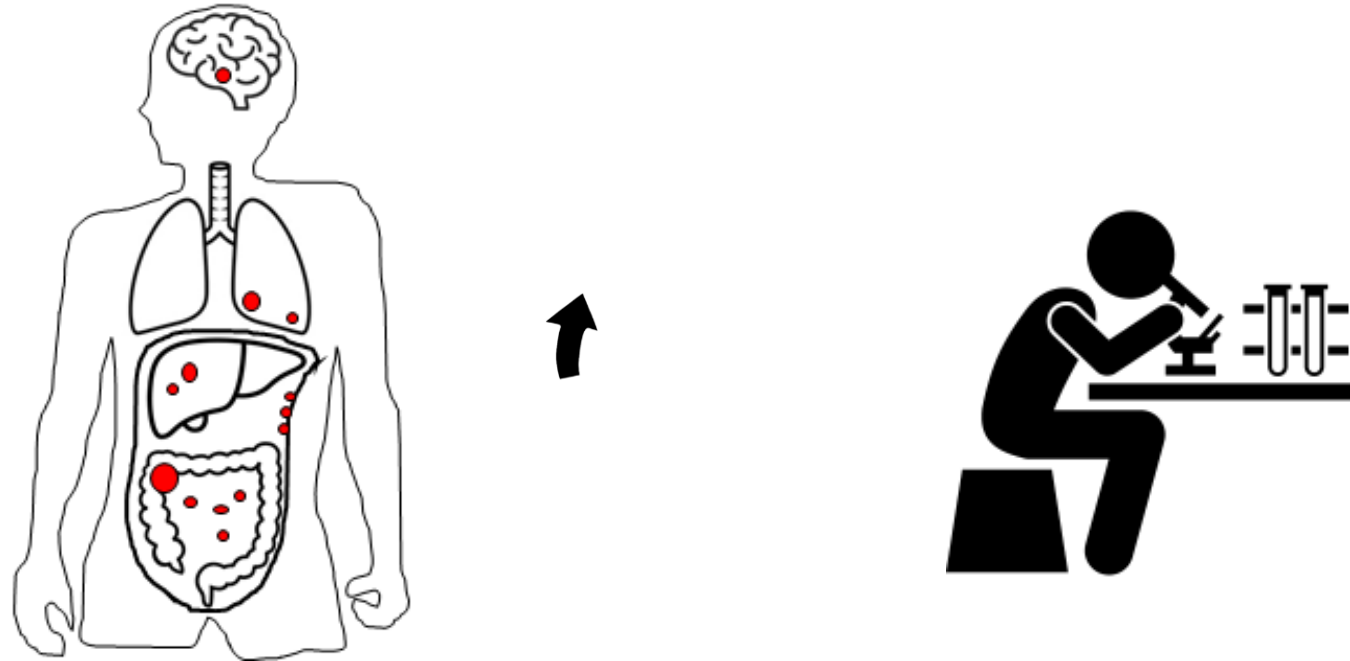
ctDNA als voorspeller van progressie: de DOLPHIN studie



Studie opzet



→ **Laatste bloedafnames zijn gedaan, eind 2026 verwachten we de eerste resultaten**



De translationele onderzoekscyclus

Klinische problematiek vormt de basis voor het fundamentele onderzoeksprogramma.

Fundamenteel onderzoek vormt de basis voor het ontwerp van klinische studies.

Onno Kranenburg, Division Imaging and Cancer, University Medical Center Utrecht, o.kranenburg@umcutrecht.nl

LTO: Interactie tussen klinische en biomedische onderzoekers



Research PIs

Jeroen Hagendoorn
Jeanine Roodhart
Onno Kranenburg
Sjoerd Elias
Richard Meijer
Ronald Zweemer

Research theme

Liver and colorectal cancer
Colorectal cancer
Colorectal cancer
Epidemiology
Bladder cancer
Gynaecological cancer

<https://www.umcutrecht.nl/en/laboratory-of-translational-oncology-lto>

The Laboratory of Translational Oncology (LTO)



Clinical & Translational Oncology

PhD program of the Utrecht Graduate School of Life Sciences

Onderwijs

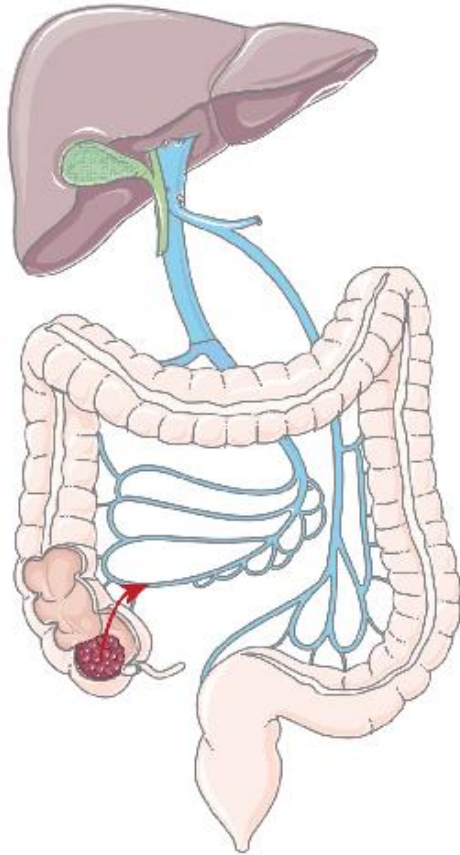


UP**ORT**

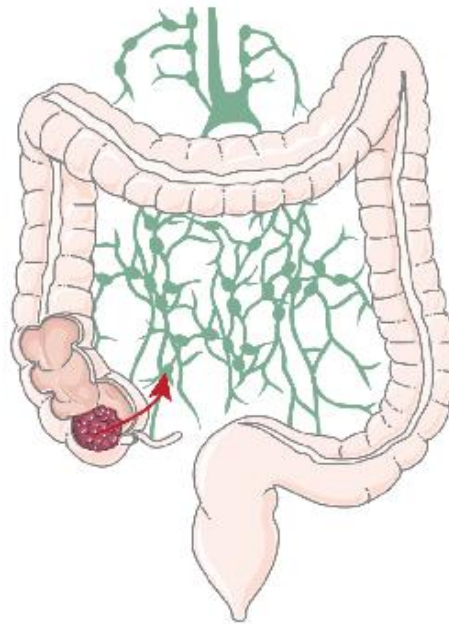
Utrecht Platform for Organoid Technology

Faciliteit voor het gebruik van humane weefsels

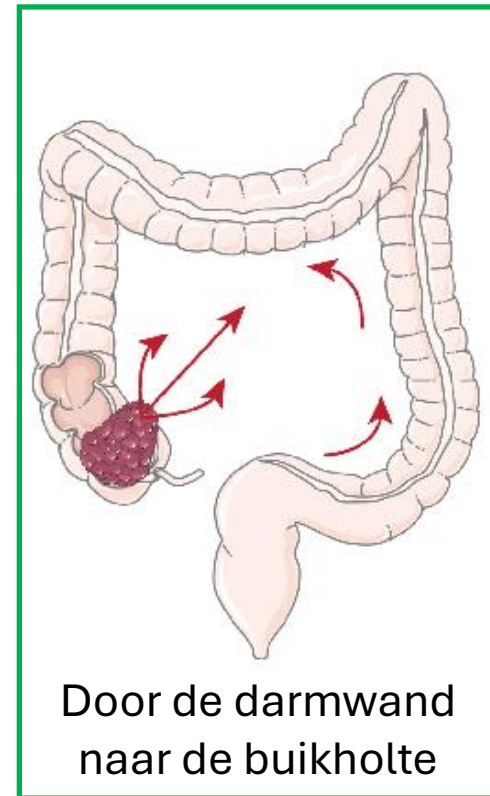
Uitzaaiingen bij darmkanker: 3 routes met verschillende gevolgen



Door de bloedvaten
naar de lever

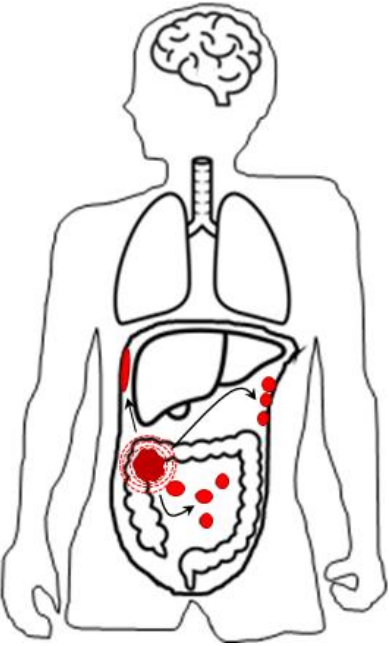


Door de lymfevaten
naar de longen



Door de darmwand
naar de buikholte

Uitzaaiingen in de buikholte bij darmkanker *zeer agressief maar onderbestudeerd*



- Gemiddelde overleving na diagnose ~ 5 maanden
- Moeilijk te zien met reguliere beeldvorming
- Slechte kwaliteit van leven
- Een kleine minderheid van de patiënten komt in aanmerking voor chirurgie
- Hoge kans op recidief
- Weinig baat bij chemo- en immunotherapie
- Onderbestudeerd

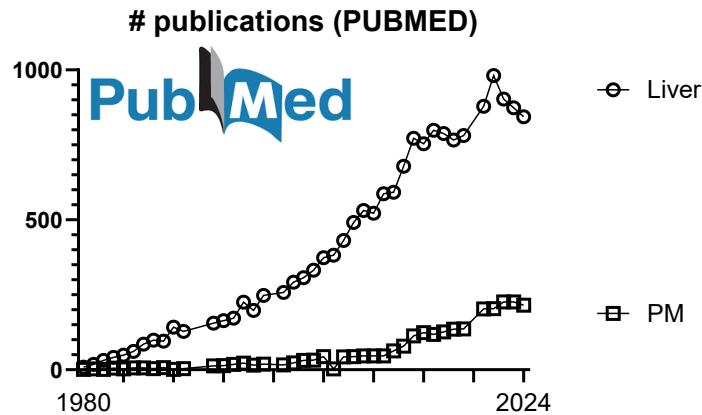


TABLE 1 | Incidence of PM and disease burden.

Incidence

Synchronous	5–8%*
Metachronous	4–19%*
At autopsy	up to 80%

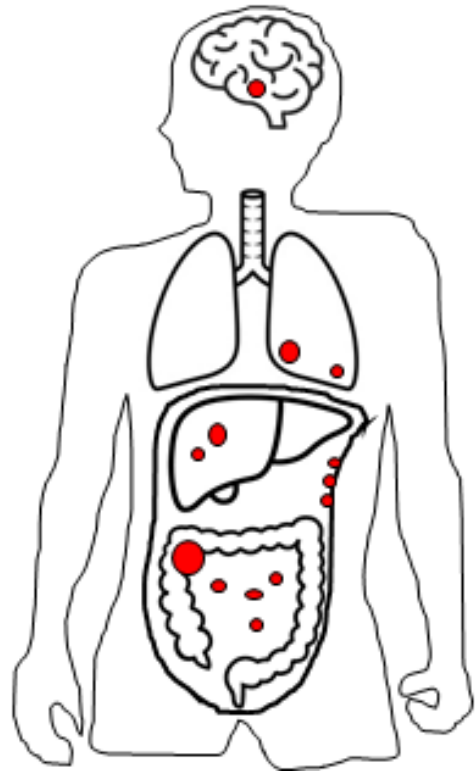
Burden of disease

Bowel obstruction	Biliary or uretral obstruction
Abdominal pain	Anorexia
Nausea	Cachexia
Ascites	Fatigue
Enteric fistulas	

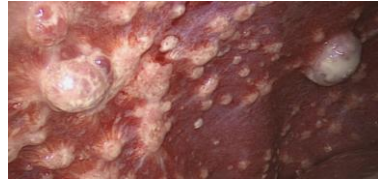
*Due to the poor performance of routine imaging procedures these values are likely underestimations.

Kranenburg et al, *Frontiers in Oncology* 2021

Verbeteren van de diagnose en behandeling van PM door onderzoek: *Algemene aanpak*



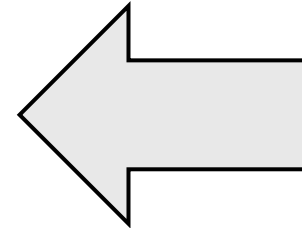
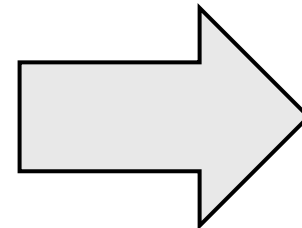
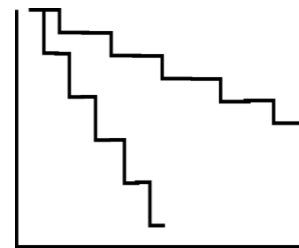
Tissue



Blood, ascites



Clinical data



*improve treatment
improve diagnosis*

DIRECT ANALYSIS

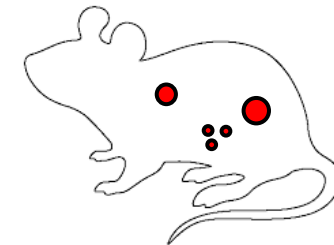
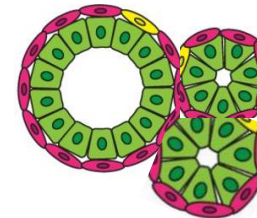
DNA, RNA, proteins, lipids, metabolites,...



MODEL SYSTEMS

Patient-derived organoids (PM-derived)

Mouse models



Klinisch probleem: diagnostiek van buikholte-uitzaaiingen

Esther Strating



Vragen:

- Is er sprake van uitzaaiingen in de buikholte?
- Zo ja, in welke mate? Komt de patiënt in aanmerking voor een potentieel genezende operatie?
- Reageren buikholte uitzaaiingen op (chemo) therapie?

Huidige diagnostiek:

- Kijkoperatie (gouden standaard)
- CT scan
- FDG-PET scan
- MRI scan

opmerkingen:

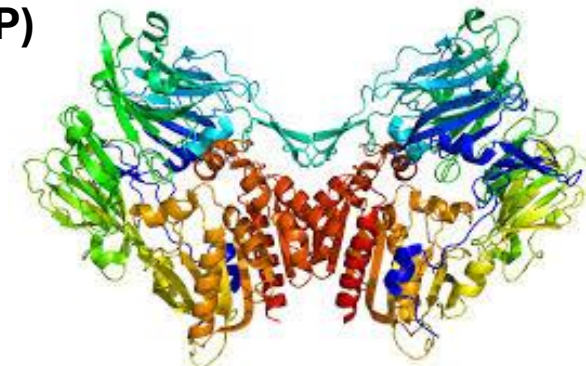
- Invasieve procedure, bijwerkingen, incompleet beeld
- Werkt niet goed
- Werkt niet goed
- Wellicht beter



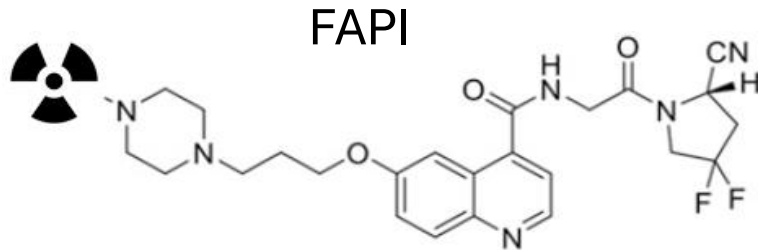
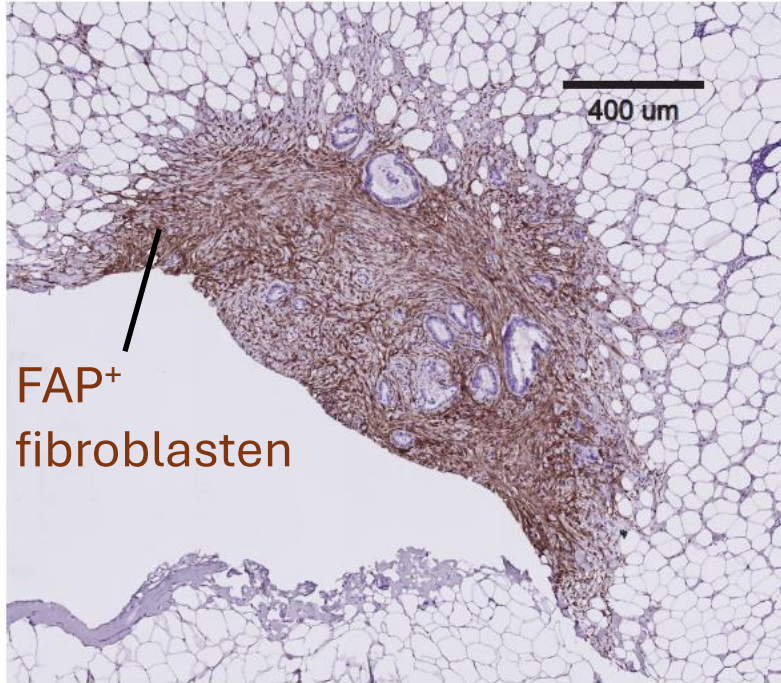
DIRECT ANALYSIS
DNA, RNA, proteins



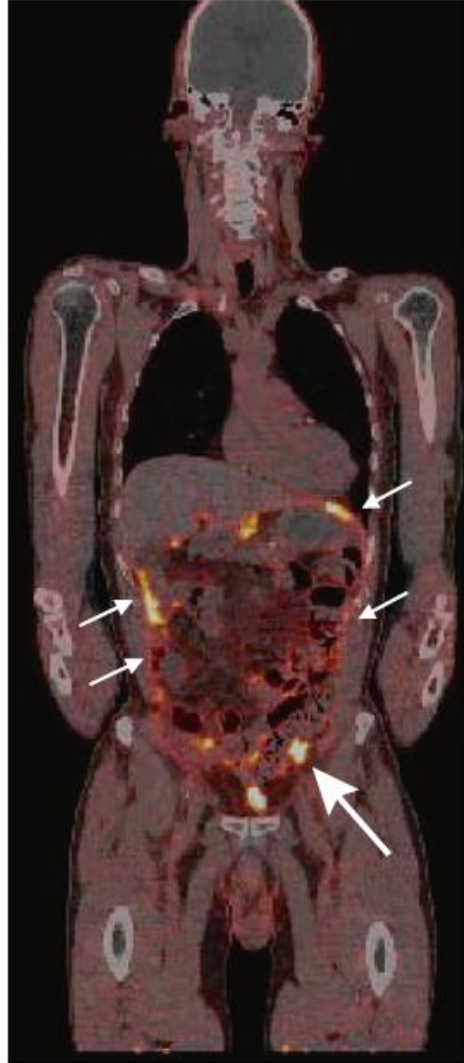
Nieuwe *moleculaire* marker voor buikholte-uitzaaiingen:
Fibroblast Activation Protein (FAP)



FAPI-PET: een veelbelovende nieuwe techniek om buikholte-uitzaaiingen in beeld te brengen



Strating et al, Br J Cancer, 2022



- Vrijwel ALLE buikholte uitzaaiingen maken in hoge mate het FAP eiwit
 - **uniform positief**
- Gezond weefsel maakt geen FAP
 - **geen achtergrond**
- FAPI heeft hoge affiniteit voor FAP en een korte halfwaardetijd in de circulatie
 - **zeer goed contrast**
- Pilot studies voor de detectie van buikholte-uitzaaiingen zeer positief:

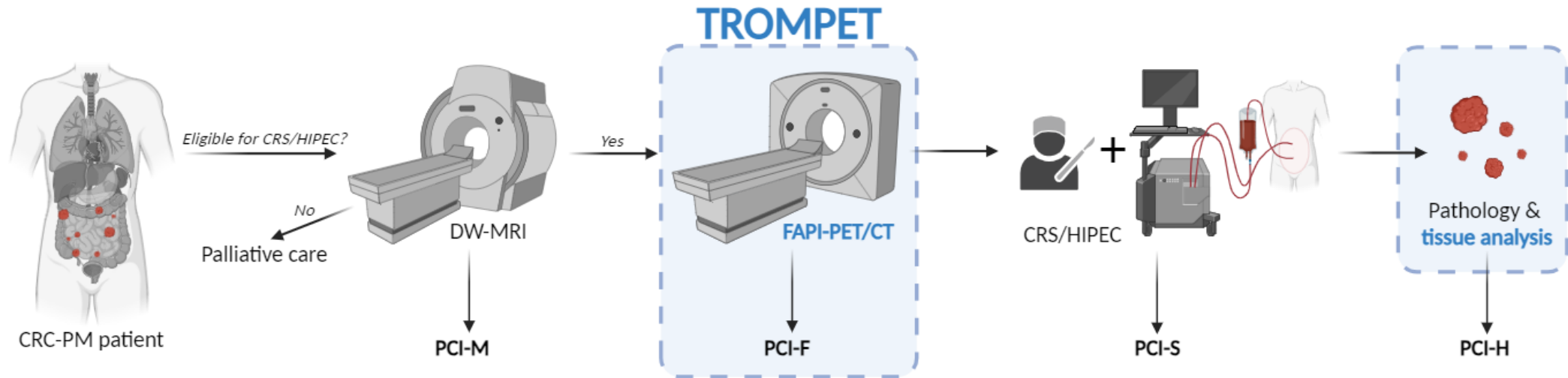
Zhao, et al. Eur J Nucl Med Mol Imaging 48, 1944-1955. 10.1007/s00259-020-05146-6.

Pang, et al. Radiology 298, 393-402. 10.1148/radiol.

Strating et al. British journal of cancer 127, 145-155. 10.1038/s41416-022-01748-z.

TROMPET: Is FAPI-PET een betrouwbare methode om uitzaaingen in de buikholte te kwantificeren?

The Detection of Tumor-associated Fibrosis in Colorectal Peritoneal Metastases by FAPI-PET



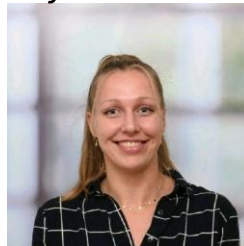
TROMPET

- 10 van de 25 patiënten geïnccludeerd...
- Resultaten verwacht in 2027

~ correlation ~
Primary endpoint

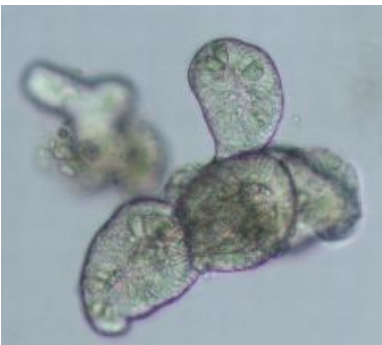
Nieuwe methode van diagnostiek van PM en patiënt selectie voor chirurgie

- Niet-invasief
- Kwantitatief
- Standaardisering mogelijk



BELANGRIJKE ASPECTEN

- Superieure kweektechniek voor gezonde en zieke weefsels
- Gebaseerd op inzichten in stamcelbiologie
- Eerst ontwikkeld voor darmweefsel en darmkanker
- Behoud van genetische, functionele en gedragseigenschappen
- Model voor individuele patiënten: 'Patiënt in het Lab'
- 'Levende biobanken' die heterogeniteit van ziektebeeld representeren

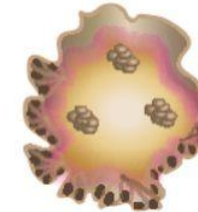


Mammary gland organoid



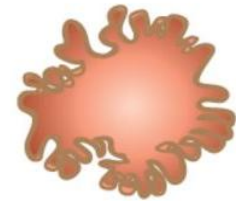
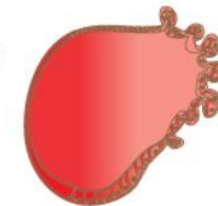
Tongue organoid

Liver organoid



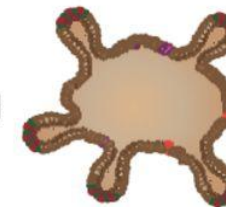
Lung organoid

Pancreas organoid



Stomach organoid

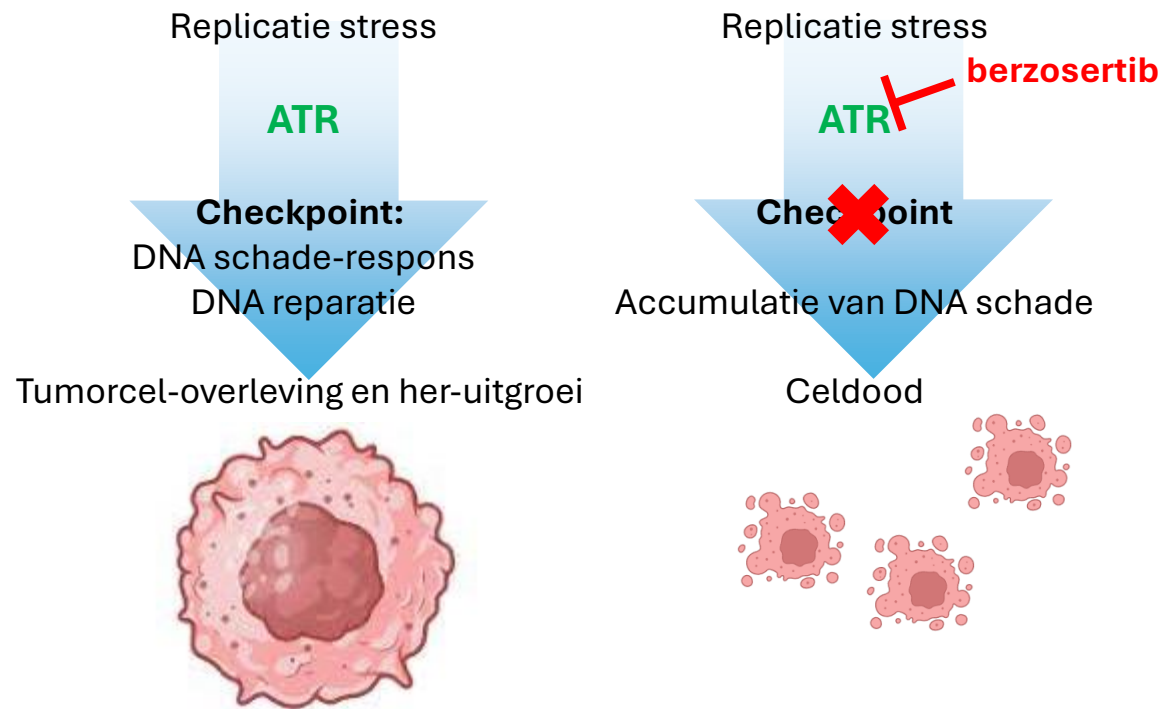
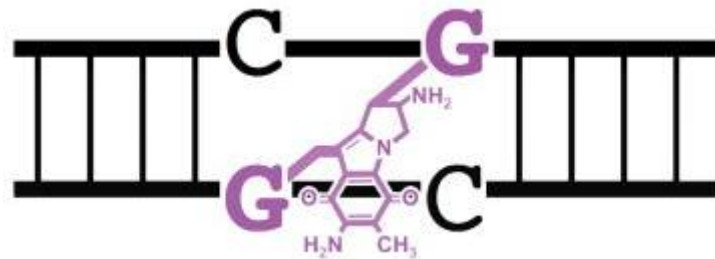
Gut organoid



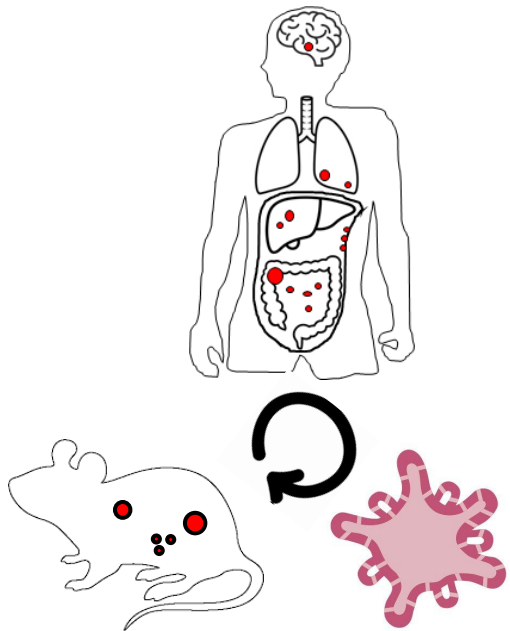
Prostate organoid

Klinisch probleem: PM zijn relatief ongevoelig voor chemotherapie

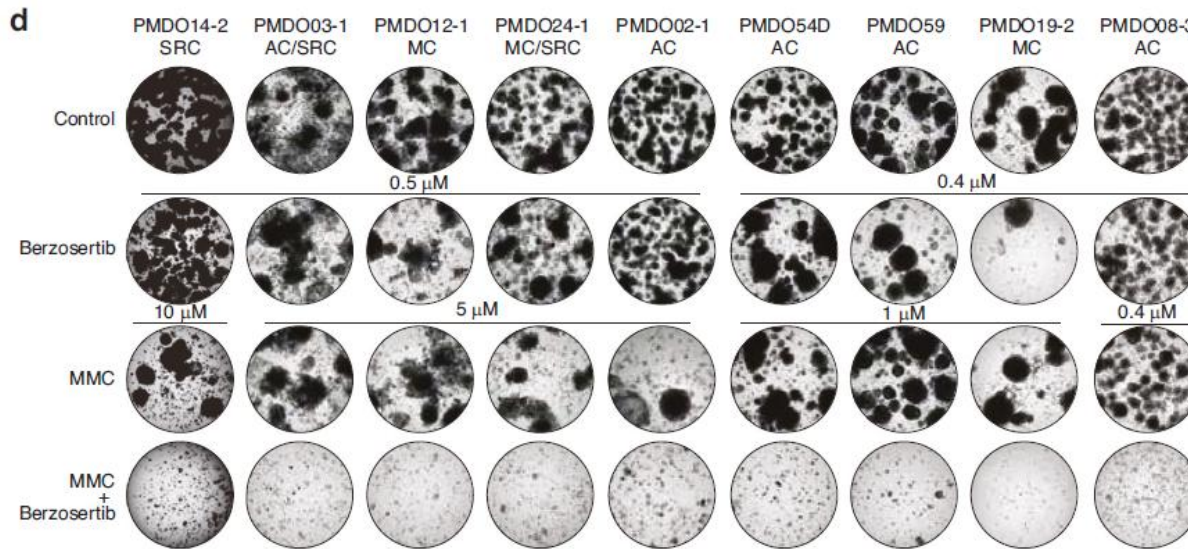
- Chemotherapie voor PM in de buikholte – **Mitomycin C** – veroorzaakt cross-links in het DNA
- **~80% recidief-vorming!!!**



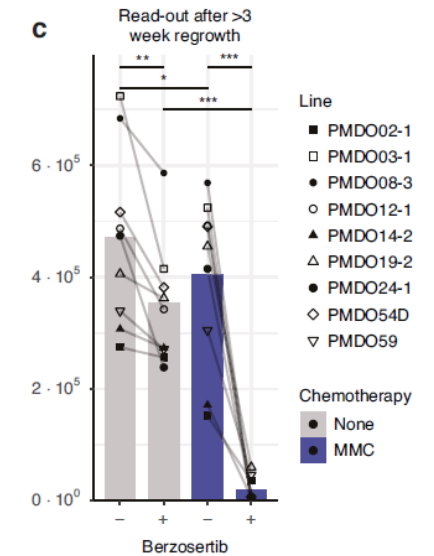
Remmen van de DNA schade respons voorkomt her-uitgroei na chemotherapie



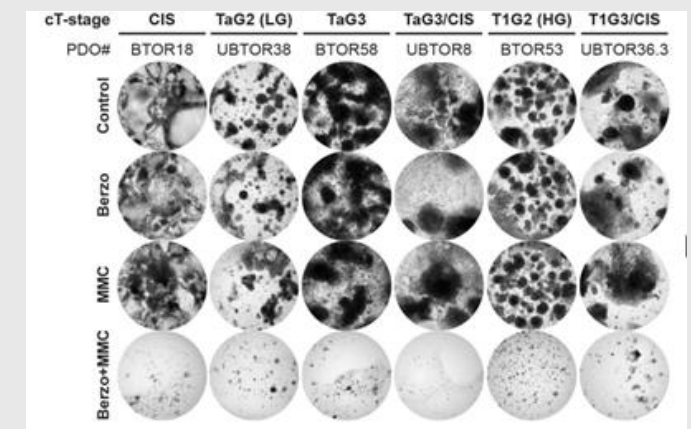
Kyah van Megesen



Van Megesen et al, BJC 2026



Vergelijkbare resultaten in blaaskanker organoids!!!



Zuidema et al, BJC 2026



Remmers van de DNA schade respons volop in klinische ontwikkeling

nature reviews clinical oncology

<https://doi.org/10.1038/s41571-024-00863-5>

Review article

Check for updates

Targeting ATR in patients with cancer

Natalie Y. L. Ngoi^{1,2,3}, Patrick G. Pilié⁴, Daniel J. McGrath⁵, Michal Zimmermann⁶, Katharina Schlacher⁷ & Timothy A. Yap^{1,8,9}



Expert Review of Anticancer Therapy

ISSN: 1473-7140 (Print) 1744-8328 (Online) Journal homepage: www.tandfonline.com/journals/tery20

Drugging the DNA damage res going beyond PARP

Carlos Torrado, Alvaro Gonzalez-Ortiz, Camila I Natalie Y. L. Ngoi & Timothy A. Yap

Review Article

Targeting ATR in Cancer therapy: A drug discovery perspective

Yue Lai¹, Wenzhe Zhao¹, Yan Wang¹, Lan Zhang^{*}

Sichuan Engineering Research Center for Biomimetic Synthesis of Natural Drugs, School of Life Science and Engineering, Southwest Jiaotong University, Chengdu 610031, China

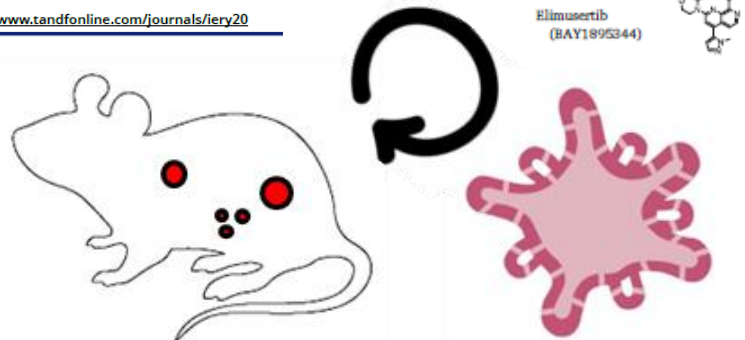
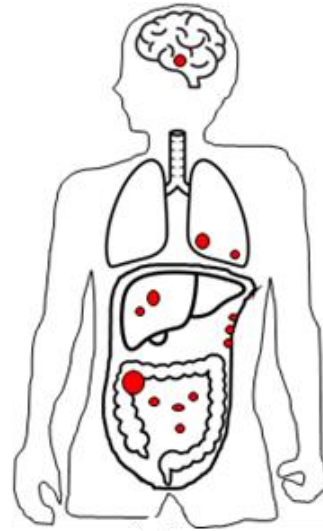


Table 2

Basic information on clinical stage ATRi.

ATRi	Structure	ATR IC ₅₀	Cell IC ₅₀	Research status	NCT Identifier	Status	Tumor type	Ref
rib 70/ 0/VE-822)		< 0.2 nM	PSN-1 cells: 19 nM; MiaPaCa-2 cells:2.6 µM	Phase I Phase I Phase II Phase II Phase II	NCT02157792; NCT02723864; NCT03517969; NCT02595892; NCT02567409	Completed Completed Active, not recruiting Active, not recruiting Completed	Advanced solid tumors; Advanced refractory solid tumors; Metastatic castration-resistant prostate cancer; Recurrent ovarian, primary peritoneal, and fallopian tube cancer ; Metastatic urothelial cancer	[142,143]
tib 74)		< 10 nM	H146 cells: 730 nM; H82 cells: 55 nM; DMS114 cells: 66 nM	Phase I Phase I Phase II Phase II	NCT04170153; NCT05950464; NCT05947500; NCT05828082	Active, not recruiting Recruiting Recruiting Suspended	Advanced solid tumors; Recurrent ovarian and endometrial cancer; Merkel cell skin cancer; Refractory SPOP- mutant prostate cancer	[144,161]
Elimusertib (BAY1895344)		7 nM	SU-DHL-8 cells: 9 nM; LoVo cells: 71 nM; HT-29 cells: 160 nM	Phase I Phase I Phase I	NCT04576091; NCT04514497; NCT04491942	Active, not recruiting Active, not recruiting Active, not recruiting	Head and neck cancer; Small cell lung cancer; Urothelial cancer	[127,145]
		1 nM	A549 cells:2 µM; HT-29 cells: 2.6 µM; LoVo cells:440 nM	Phase I Phase I Phase II Phase II Phase III	NCT02223923; NCT02630199; NCT03780608; NCT04361825; NCT06732401	Unknown status Completed Unknown status Completed Recruiting	Advanced solid tumors; Refractory cancer; Advanced solid tumors; Relapsed small cell lung cancer; Non-small cell lung cancer	[10,148,151,152]
		1 nM	LoVo cells:27 nM	Phase I Phase I/ IIa	NCT04855656; NCT04497116	Recruiting Active, not recruiting	Advanced solid tumors; Advanced solid tumors	[155,157]
ART0380		50 nM	HT29 cells:24 nM	Phase I/ IIa Phase II	NCT04657068; NCT05798611	Recruiting Terminated	Advanced or metastatic solid tumors; Biologically selected solid tumors	[158]
Gartisertib (M4344/ VX803)		< 0.15 nM	LoVo cells:8 nM	Phase I	NCT02278250	Completed	Advanced solid tumors	[159,162]
ATRn-119	ND	ND	ND	Phase I/ IIa	NCT04905914	Recruiting	Advanced solid tumors	[163]

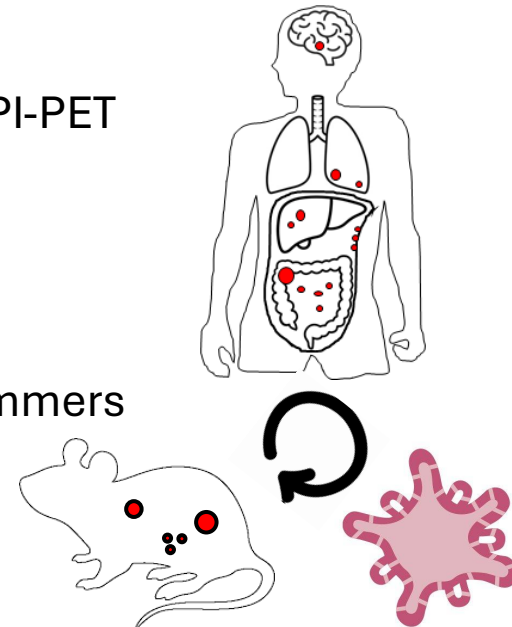
Conclusies

Van patiënt naar lab

1. Directe analyse van patiënt-afgeleide weefsels kan **nieuwe aanknopingspunten** geven voor ontwikkeling van diagnostiek en behandeling
2. Van patiënt-afgeleide weefsels kunnen met Organoid technologie '**levende biobanken**' gemaakt worden die toegepast kunnen worden om nieuwe (combinatie) therapieën te ontwikkelen

Van lab naar patiënt

1. FAP markeert buikholte uitzaaiingen en dient als een vlag om ze in beeld te brengen met FAPI-PET scans.
2. FAPI-PET heeft mogelijk waarde om patiënten te selecteren voor chirurgie
3. MMC behandeling van PM Organoids is niet effectief, maar de combinatie van MMC met remmers van de DNA schade respons is dat wel.
4. Dit concept werkt ook voor blaaskanker.



Dank aan velen:



Kyah van Megesen

Inge Ubink

Esther Strating

Myrna van den Bos

Alexander Constantinides

Jamila Laoukili

Helma van Grevenstein

Sjoerd Elias

Alex Poot

Marnix Lam

Onno Kranenburg



Petur Snaebjornsson

Wouter Vogel

Arend Aalbers

Niels Kok

Max Lahaye



Koen Rovers

Vincent van de Vlasakker

Teun van den Heuvel

Clement Huysentruyt

Checca Bakkers

Iris van Goor

Mark Roef

Pim Burger

Ignace de Hingh



Paulien Rauwerdink

Djamila Boerma



Walter Kool

Ronald Pronk

Dank aan velen:

Deze bijeenkomst wordt mogelijk gemaakt door:



Dank aan velen:

Deze bijeenkomst wordt mogelijk gemaakt door:



Oncomid is een samenwerkingsverband tussen:



Vragen en discussie



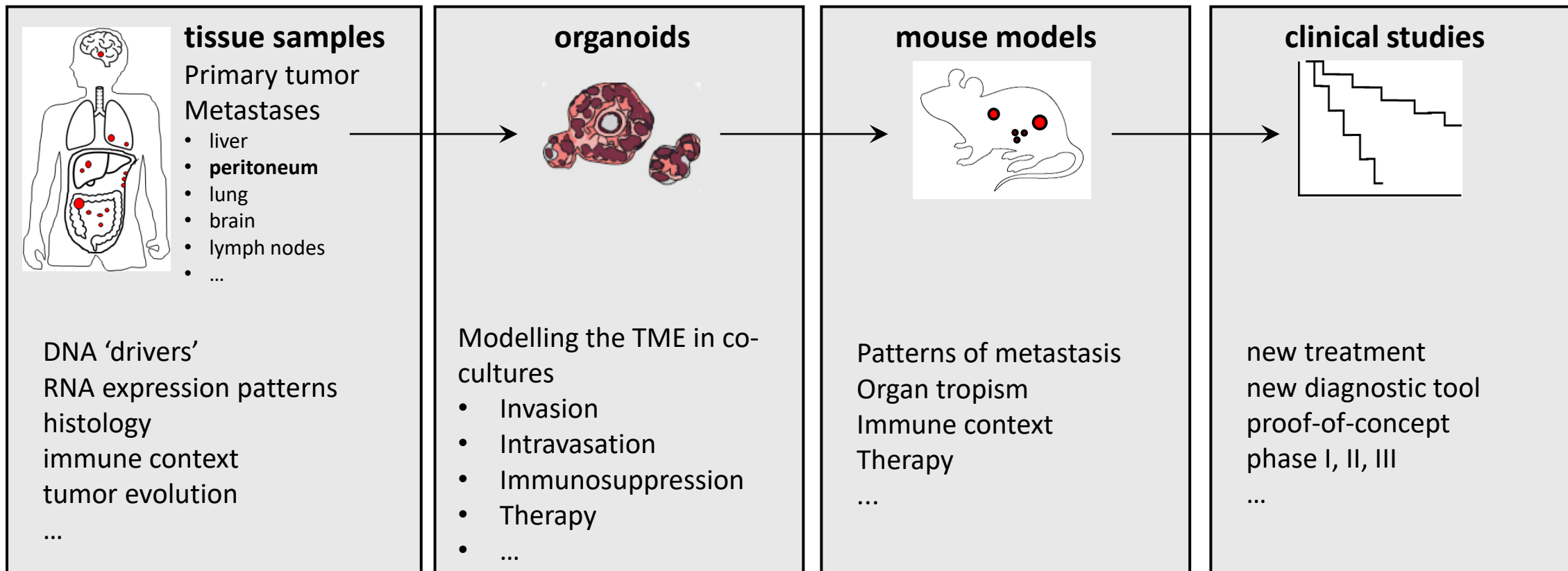
UMC Utrecht
Cancer Center



Bedankt voor uw aandacht!

Organoids in metastasis research – general approach

GOAL: Understanding the principles of metastasis formation, growth and therapy response



Reductionist approach:
Isolate specific processes
in vitro

Modeling metastasis
in vivo

ImPACCT

UMCU, Diaconessenhuis, Meander
Onno Kranenburg, Inne Borel Rinkes

New treatment for aggressive CRC; proof-of-concept study.

Ubink et al. BMC Cancer. 2017 Apr 19;17(1):282

Peters et al Front Oncol. 2022 Sep 6; 12: 969855.

OPTIC

UMCU, HUB

Jeanine Roodhart, Rob Vries

Aim: To predict therapy response to systemic therapy by using organoids from biopsies

RASTRIC

UMCU, ONCODE

Jeanine Roodhart, Hugo Snippert, Hans Bos

Aim: New treatment for KRAS mutated colon cancer

POSTED

UMCU, Xilis

Jeanine Roodhart, Onno Kranenburg

Aim: Micro-organospheres to predict response in CRC

PIPAC-1 & PIPAC-2

Catharina hospital Eindhoven, Antonius hospital Nieuwegein

Ignace de Hingh, Djamila Boerma, Onno Kranenburg

Improving treatment of inoperable peritoneal metastases in CRC

Constantinides et al. submitted

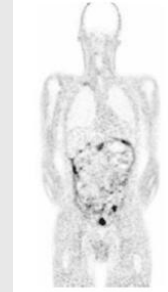
Imaging ∞ Oncology ∞ Julius Center

FAPI-PET: FOCUS

UMCU, SOFIE

Sjoerd Elias, Onno Kranenburg, Marnix Lam

Diagnosis of CMS4 liver metastases CRC



FAPI-PET: TROMPET

UMCU, NKI/AVL, SOFIE

Onno Kranenburg, Max Lahaye, Sjoerd Elias, Marnix Lam

Detection of peritoneal metastases in CRC



FAPI-PET: INTERACT-PLUS

Erasmus MC, UMCU, Catharina ZH

Eva Madsen, Onno Kranenburg, Marnix Lam

Response evaluation peritoneal metastases in CRC



FAPI Theranostics,

UMCU, Erasmus MC, Catharina ZH, SOFIE

Marnix Lam, Alex Poot, Onno Kranenburg, Sjoerd Elias

POC: Treatment of inoperable peritoneal metastases in CRC

RALLY

UMCU

Jeroen Hagendoorn, Inne Borel Rinkes, Marnix Lam.

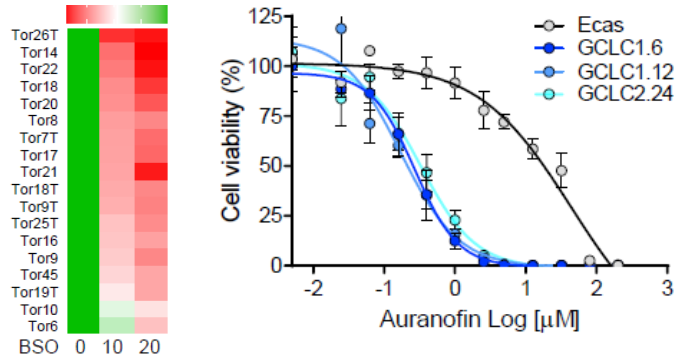
Radioembolization for liver malignancies

Andel et al. BMC Cancer. 2023 Aug 18;23(1):771.

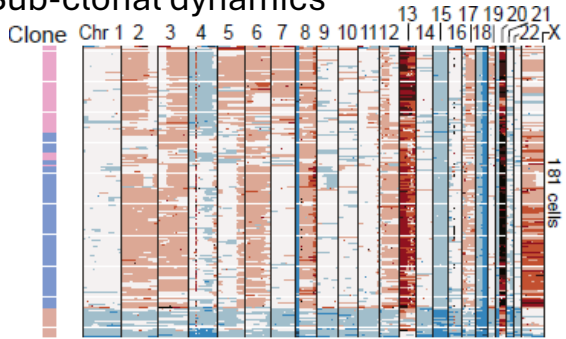


a snapshot of organoid-based assays

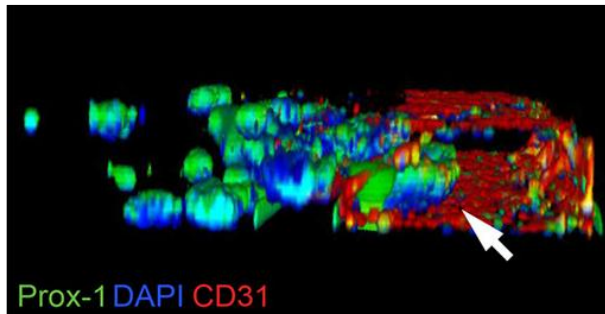
Drug response



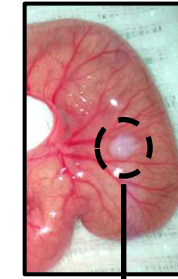
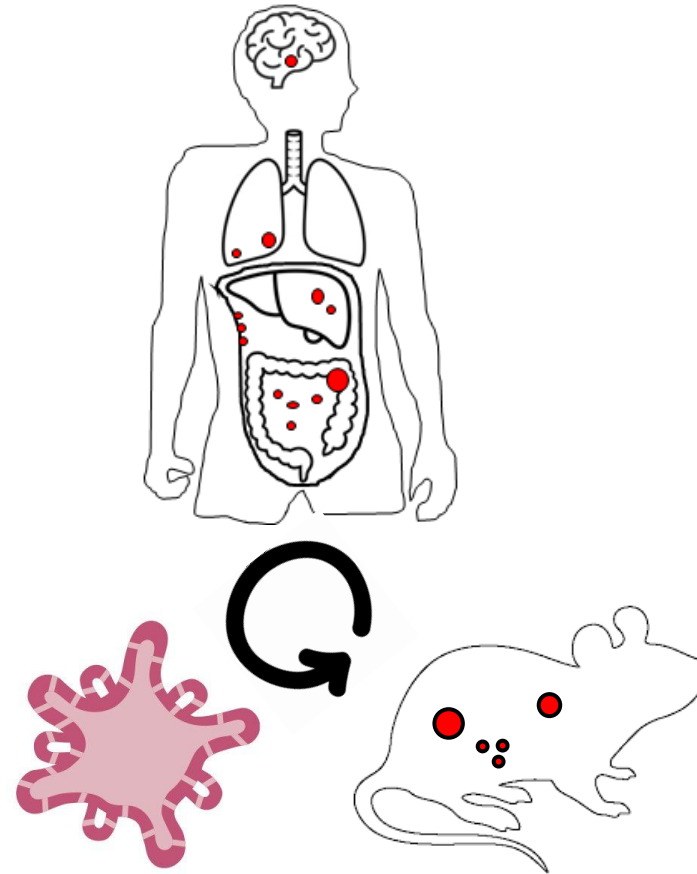
Sub-clonal dynamics



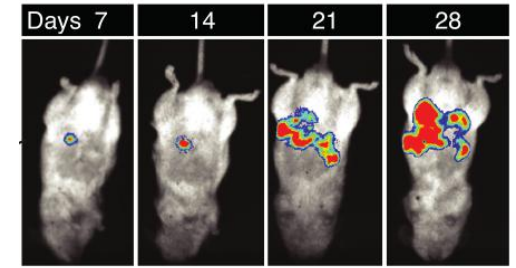
Co-cultures, microfluidics



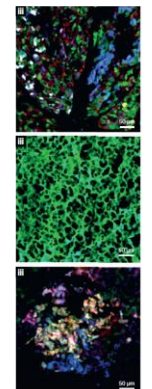
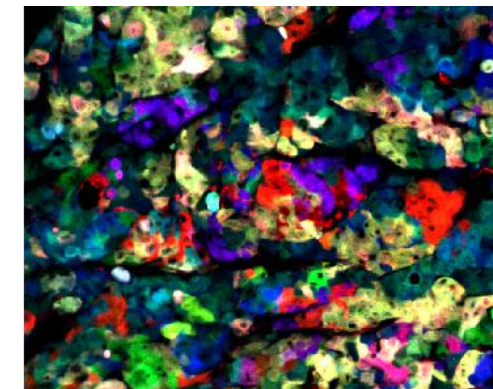
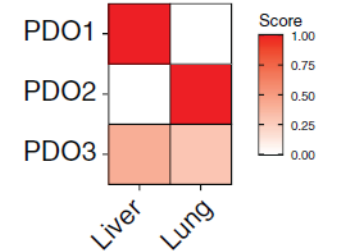
Spontaneous metastasis models



transplanted collagen-embedded organoids



Metastatic load



Peritoneum

Liver

Lung