

# The LightCure Project

Martin Gotthardt

Department of Medical Imaging  
Radboud university medical centre, Nijmegen, The Netherlands





# LightCure





**LightCure**

Funded by the European Union  
LightCure - 101080327



**Radboudumc**



Home

About BetaCure



Hyperinsulinemic hypoglycemia is a potentially lethal disease caused by excessive production of insulin by the beta cells of the pancreatic islets of Langerhans. Lethal hypoglycemia and brain damage is a problem especially in infants born with the disease. The major problem of current therapeutic approaches are the frequently

Objectives

In order to significantly reduce the side effects of current therapeutic approaches and to increase quality of life and life expectancy, BetaCure aims to develop an integrated simultaneous imaging/therapeutic ("theranostic") platform that will allow diagnostic imaging, targeted image guided surgical, photodynamic and radiolabeled therapy to selectively resect or destroy diseased beta cells.

CHI and AHH

The theranostic platform shall optimize treatment of newborns and infants suffering from congenital hyperinsulinism (CHI) and shall improve the treatment of adult hyperinsulinemic hypoglycemia (AHH) caused by insulin-producing tumours or adult beta cell hyperplasia.

Upcoming Events 2015

2-3 Nov

4<sup>th</sup> Steering Committee Meeting  
Munich, Germany

27-29 Aug

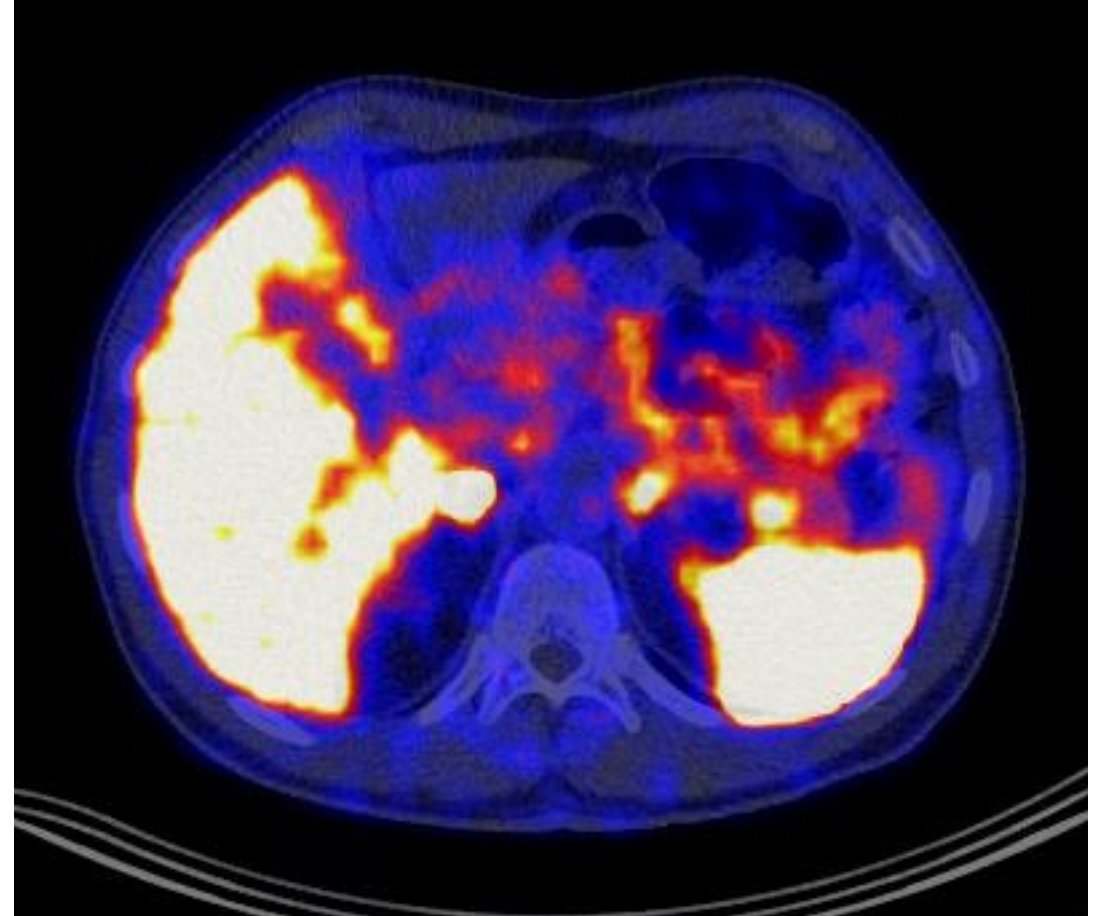
Summer School 2015  
"Translational Research in Molecular Imaging and Radionuclide Therapy"  
Charité - Berlin, Germany  
[Read more](#)

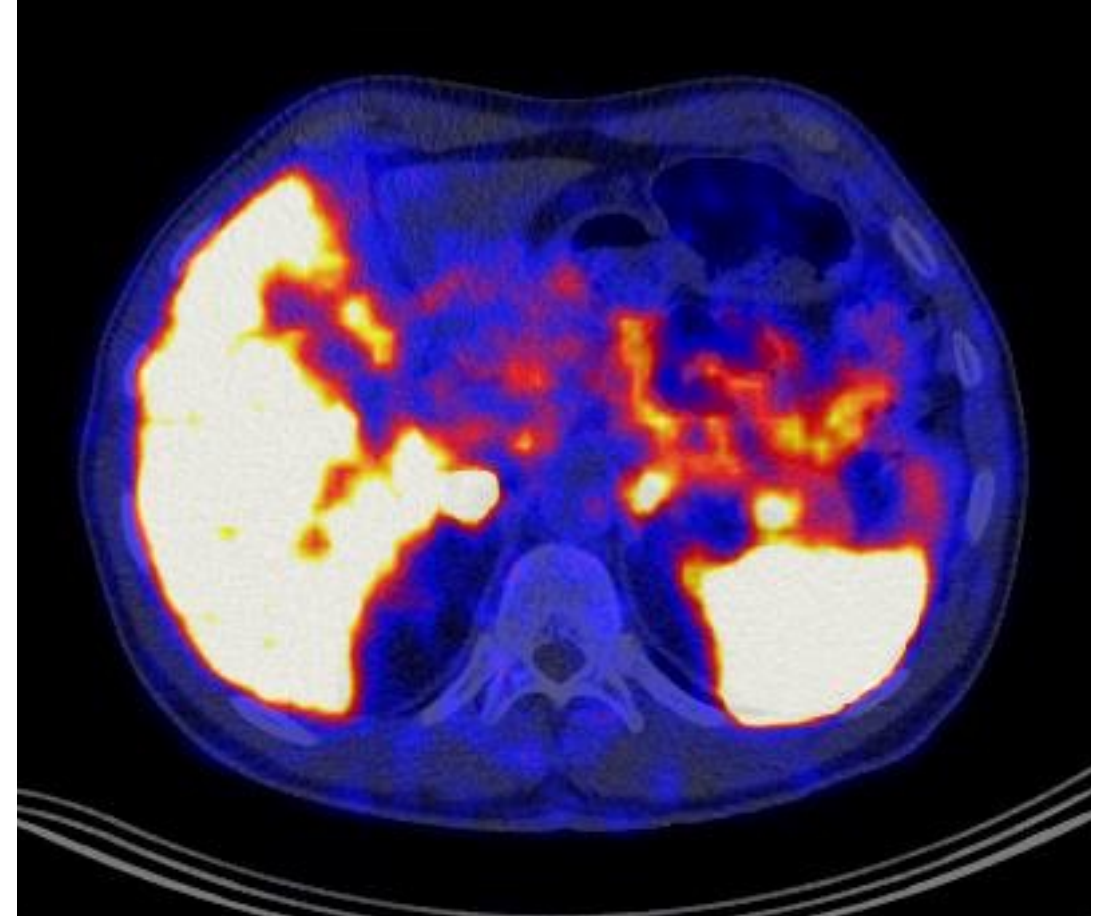
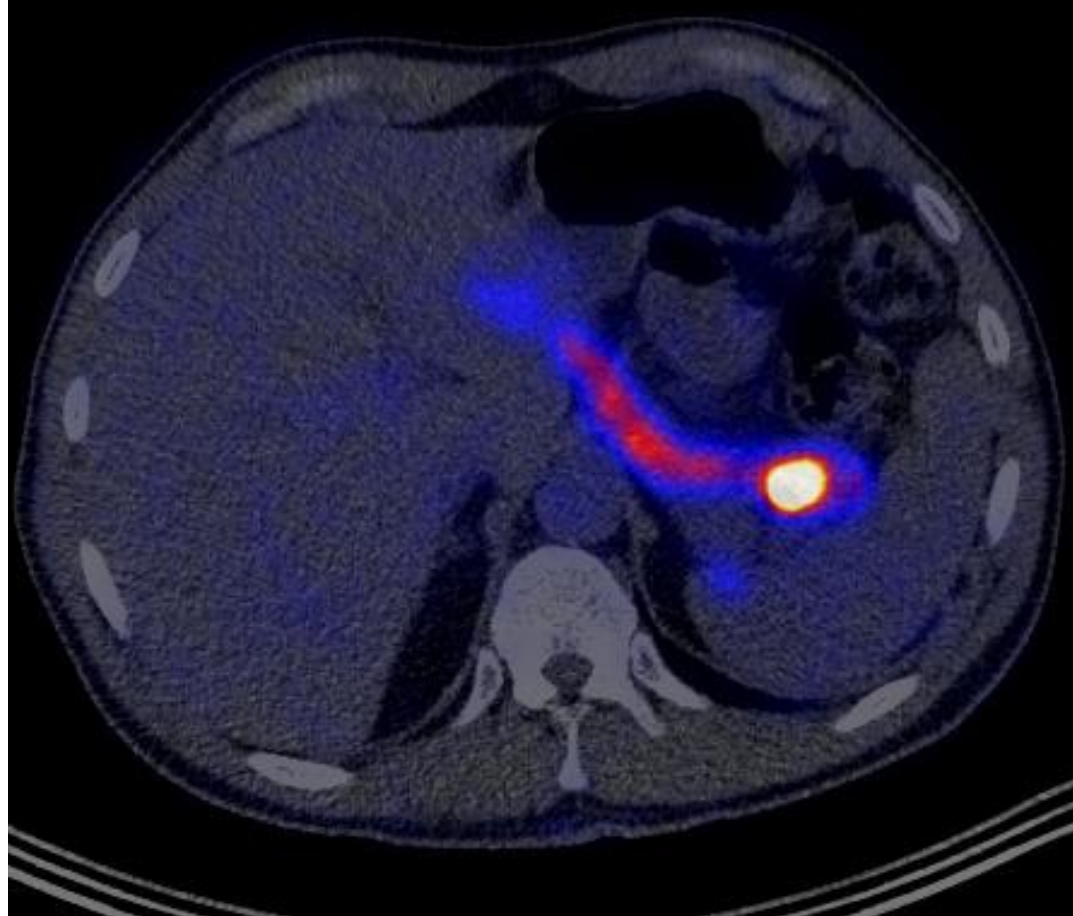
15-17 Apr

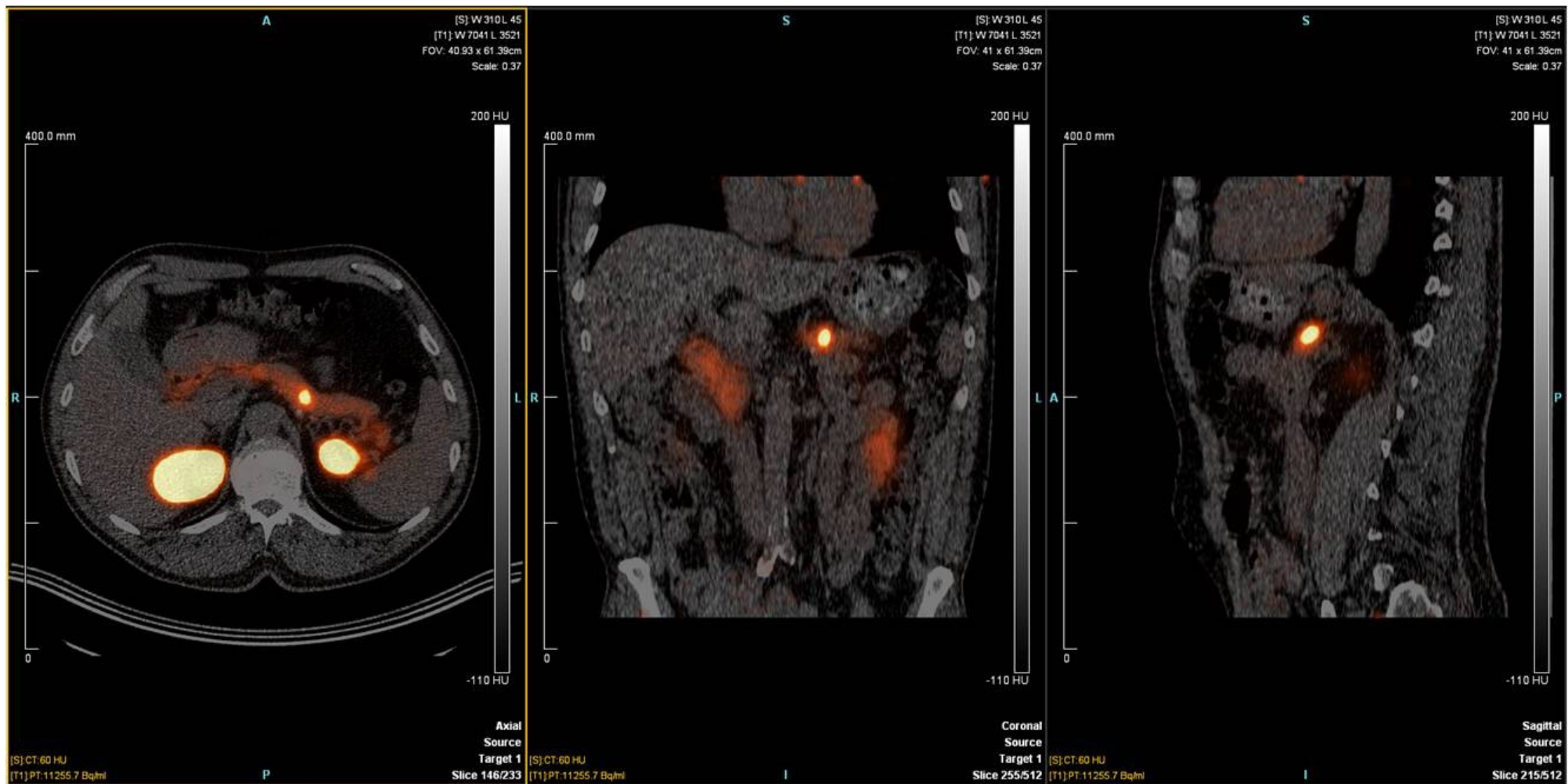
2<sup>nd</sup> General Assembly Meeting  
Budapest, Hungary

[All events](#)









**ANWAR BURGERT IN** Anwar Marfassaoud

Net als mijn oma kan ik niet ademen in de stad, is er nog ergens een hutje?

Kier op leer vroeg ik als kleine jongen aan mijn vader waarom kan oma niet bij ons in de stad wonen? Ik wilde haar zo graag dichtbij, maar zat mijn vader hetzelfde bedekkerde antwoord: 'Oma kan buiten haar dorp niet ademen. Alleen daar kan ze glukkig zijn.'

Dat ze daar glukkig was, kon ik me goed voorstellen. Want ik wilde hereniden ik er was. Hier leven in het kleine Syrische dorp buiten Aleppo was vernieuwig, maar vol rijkdommen. De deur van mijn tante en zand na een regenbui, vrij rondlopende bieren, de eenzijdige lading van de bewoners en de simpel gebouwde huizen. Het was een leven zonder luxe, maar met veel plezier. Toen ik ouder werd, verloor ik de schoonheid van de eenzijdige bieren, die eenzijdige lading van de bewoners en de simpel gebouwde huizen. Het was een leven zonder luxe, maar met veel plezier.

Ik heb het aan het dorp van mijn oma.

Ik heb hard gewerkt om een moderne levensstijl te bereiken, maar dat gaf geen voldoening



REGIO NIEUWS SPORT PLAY PODCAST  
HET LAATSTE NIEUWS  
24 UR PER DAG EN 7 DAGEN IN DE WIEK  
OP DG.NL

**DOORBRAAK** RADBOUDUMC KAN PATIËNT NU BETER GENEZEN NA

**Spuug gilamonster**

Een nieuw soort scan kan ziekmakende tumoren in de alveolier beter opsporen. De scan is gebaseerd op speeksel van een Amerikaanse woestijnhagedis en ontwikkeld door het Radboudumc in Nijmegen. Is de tumor gevonden, dan maakt een operatie van patiënt beter.

Suzanne de Winter  
Nijmegen

In de alveolier zitten cellen die insuline maken. Insuline is een hormoon dat suiker uit het bloed haalt en opslaat in onder meer spiercellen. Het gebeurt niet vaak, maar indien die insuline maken kunnen ontspanen en dan ontstaan er een tumor, een insulinoom, in de alveolier. Dit is weliswaar een goedaardige tumor, maar wel een ziekmakende pathologie met deze aardigheid hebben een lage bloedsuikerspiegel waardoor ze weinig energie hebben en vaak flauwvallen. Als de tumor echt gevaarlijk wordt, verdwijnen die gezondheidsstaten.



Martin Gethard, hoofddiagnostisch radioloog, Radboudumc

ten die altijd een zak coloforen bij zich hebben. Die de hele tijd maar suiker meenen eten."

Hagedissen spugt je kunt lezen zonder alveolier, maar dan heb je wel zwaar diabetes (suikerziekte). Maar daarom overlijden patiënten minder snel dan aan te lage bloedsuiker, aldus Gethard.

De verbode scan die Radboudumc heeft behoren ontwikkelen, is gebaseerd op gif dat speeksel van het gilamonster, een hagedis die in Amerikaanse woestijngebieden leeft. Die gif vindt zich aan een molecuul op de tumor in de alveolier. Koppel je daar een radioactief molecuul aan, dan is de tumor goed te bekijken.

Er lopen 6500 soorten hagedissen op de aarde rond. Het is de laatste minuut horen het gilamonster, dat voorkomt in de jaren 90 was door toeval dat zijn gif als bewerking de bloedsuikerspiegel verlaagt. Daarna werd het spul ook gebruikt voor diabetesmedicatie.

Het gilamonster, een hagedis die in Amerikaanse woestijngebieden leeft. (G. W. B. M. S. / Getty Images)

**NIEUWE SCAN EN OPERATIE**

**speurt tumoren op**

Joep had klachten: 'Eigen schuld, dikke built, dacht ik'

Er lopen 6500 soorten hagedissen op de aarde rond.



ARNHEM/DOETINCHEM

**Student dreigde docenten te schieten met Kalasjnikov**

Als ik mijn diploma niet kan halen dit jaar en de opleiding wordt stopgezet, dan ik met een Kalasjnikov naar school en ga ik julie allemaal schieten. Dan zullen jullie een andere persoon zijn.

Dat een 21-jarige man afgelopen april tegen zijn mentor, twee docenten en de leerpluchtenbevoegd naar op het Grafisch College in Doetinchem. Die gedreigde tijdens een 'schiedspog' waarin hij te horen kreeg dat hij van de school af moest. De student stond gisteren voor de rechter in Arnhem. In WhatsApp-berichten met docenten sprak hij: 'Ik ben erg boos' dat ik de controle over mezelf zal verliezen en iets zal doen waardoor ik en de hele school spijt zullen krijgen. Ik maak dit schooljaar af, of neem ik iemand mee naar de hel.' Ook dreigde de jongeman met een 'lump' op school.

**Arnhemse familie wil zwaardere straf voor man die Yosra Seyah doodschoot**

Nog steeds heerst onbegrip, woede en verdriet bij de familie van de vier jaar geleden doodgeschoten Yosra Seyah uit Arnhem. Maar nu wordt gestreden tijdens het hoger beroep een emotioneel verhaal, 'ik heb haar leren lopen en haar leren fietsen. Zij was mijn allewelle'.

Eric van der Vegt  
Arnhem

Het is vooral de in hun ogen lage straf die de inmiddels 42-jarige verdachte had gekregen die onverteerbaar is voor de nabestaanden. In plaats van maand boodschap werd oordeelde de rechtbank van Arnhemmer voor dood door schuld.

Met verstandige rimen studeerde ze zai de raadgever (rechts in hoger beroep Evlija) voor gerechtelijke. 'Hij heeft gezegd dat hij haar zou verzoeken. Daarvoor moet hij maar bidden', zei ze met opgeheven vinger.

De verdachte zat schuldbevangen de meeste tijd met zijn hoofd naar beneden. 'Het is een drama dat te zijn hele leven niet zal vergeen', antwoordde hij op de vraag hoe hij terugkijkt op de bewast oeciden in juli 2010.

In de huiskamer ontbeer hij met zijn schoonmoeder die tijdelijk bij haar dochter inwoonde. Nadat hij een afgewijde roker, leende hij per rug naar de slaapkamer waar zijn vriendin inmiddels wakker was geworden. Dan krigde het toe dat toe vredege verhaal een opmerkelijke reactie.

Hij sprak met Yosra en ze dedden samen wat, aldus de 42-jarige Arnhemmer. Zij wilde het pistool zien dat hij op verzoek van een vriendin in de buskamer had liggen. De Arnhemmer ging de badkamer in die gewast van de slaapkamer, pakte het pistool en dacht: 'Ik ga Yosra even laten schrikken. Die 'dolle' kreeg een fatale afloop.

Met gestrekte arm en het pistool in de aanslag dreef hij de buskamer- iets voor mensen die filen. 'Ik wil het hier extra maken, het zou u' wispel de man tegen af om hulp te accepteren van de voedselbank en kledingbank.

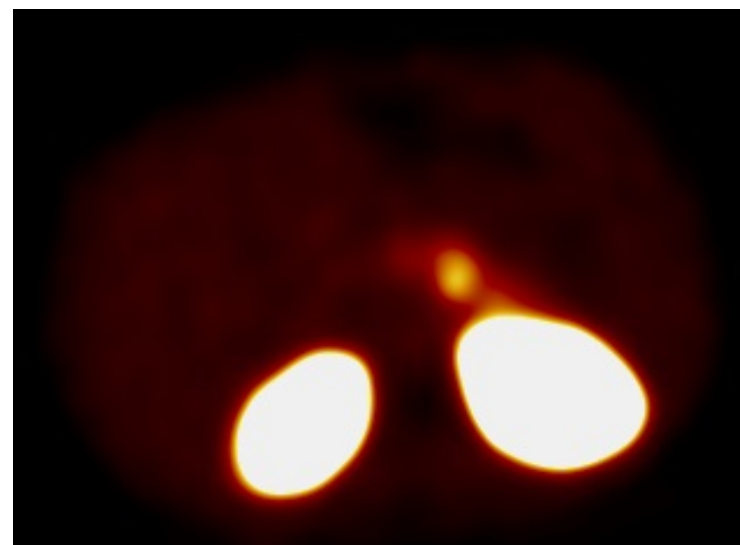
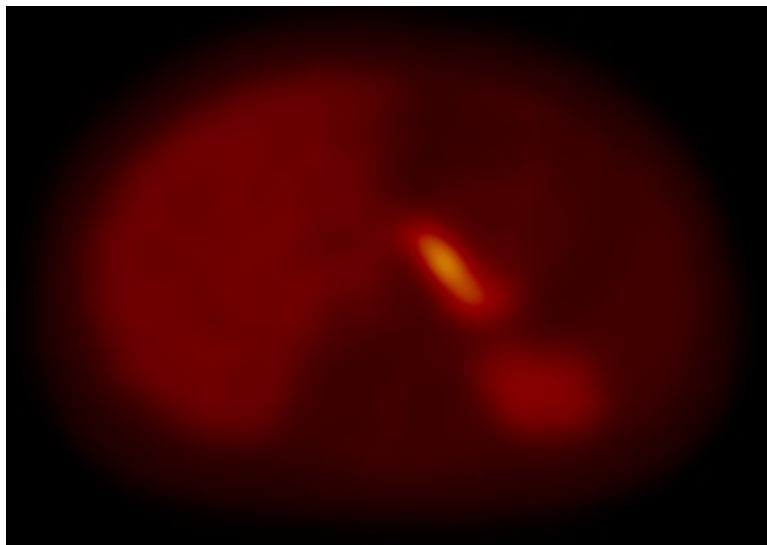
De officier van justitie wilde naar nog een kans geven. 'Ik weet wat hij heeft meegemaakt, hij heeft op zijn rijk een zwane weg naar Nijmegen. Maar dat moet niveau anderszits regeren.' De aanklager eiste 75 dagen celstraf, waarvan 30 dagen voorwaardelijk, omdat er na hulpverleners ontbreken. Maar dat gaat u niet snel genoeg.

De rechter las een voortgangsverslag voor: 'U kwam niet op uw af spraken en werkt niet mee.'

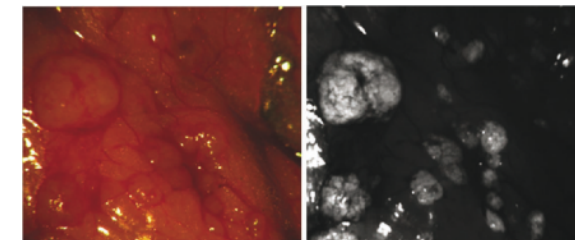
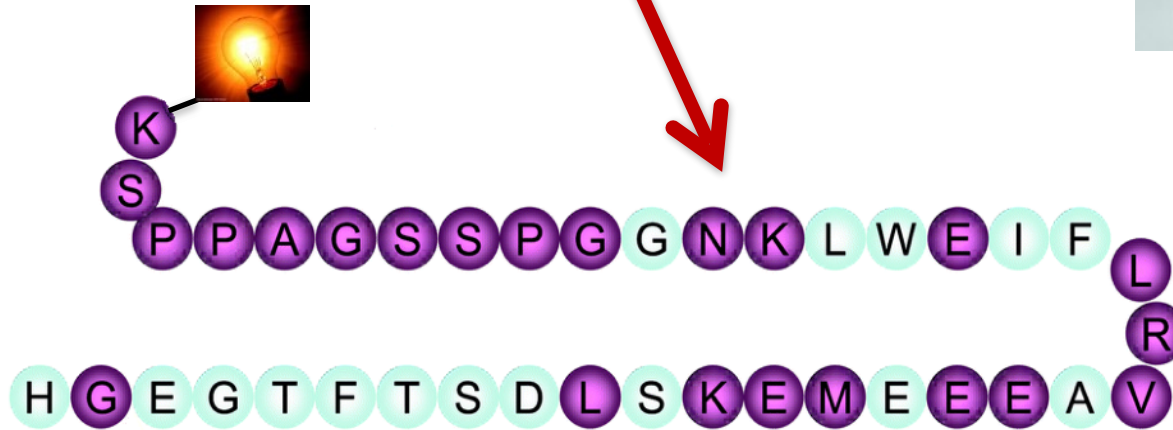
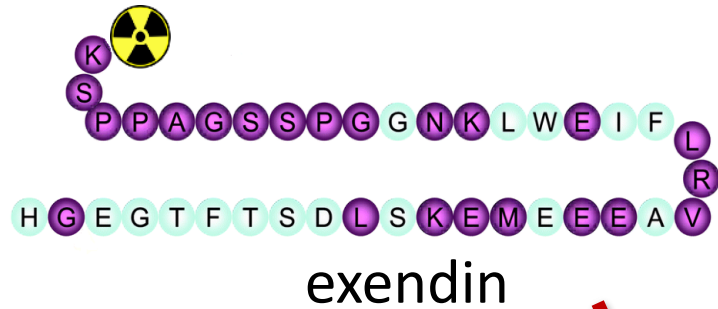
'Dat ligt niet aan mij. Ik had geen geld en mijn afspraak weigende een trieste kaartje voor te schieten'. De man werd ook met niveau hem een opleiding aan. 'Het moet niveau anderszits regeren.' De aanklager eiste 75 dagen celstraf, waarvan 30 dagen voorwaardelijk, omdat er na hulpverleners ontbreken. Maar dat gaat u niet snel genoeg.

Advertisement for 'LIEFDE voor VINTAGE' featuring a woman in a vintage dress. Text includes 'NIU IN DE WINKEL OF BESTEL VIA LOSEBLADEN.NL/VTWONEN' and 'NIEUW'.

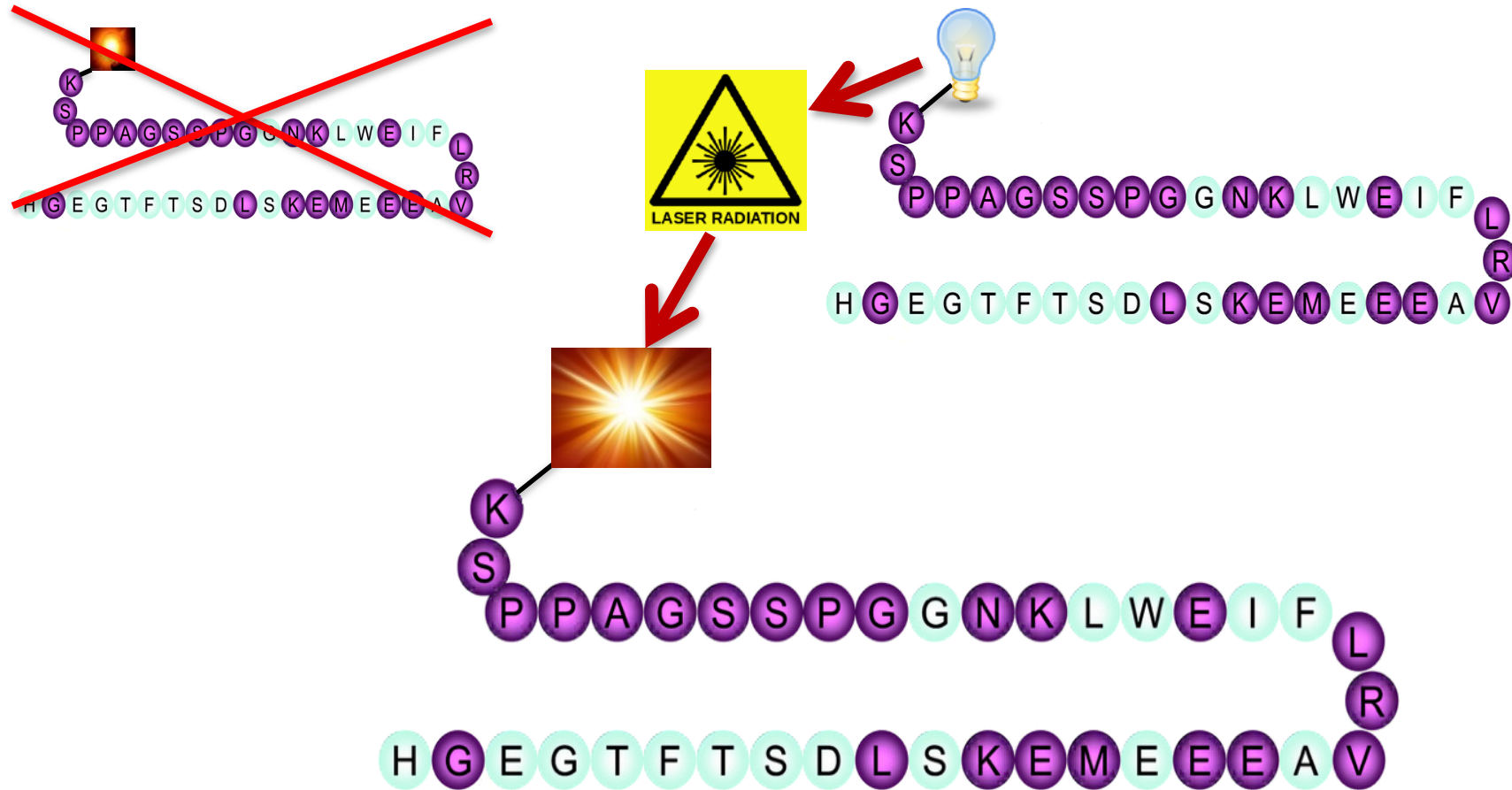




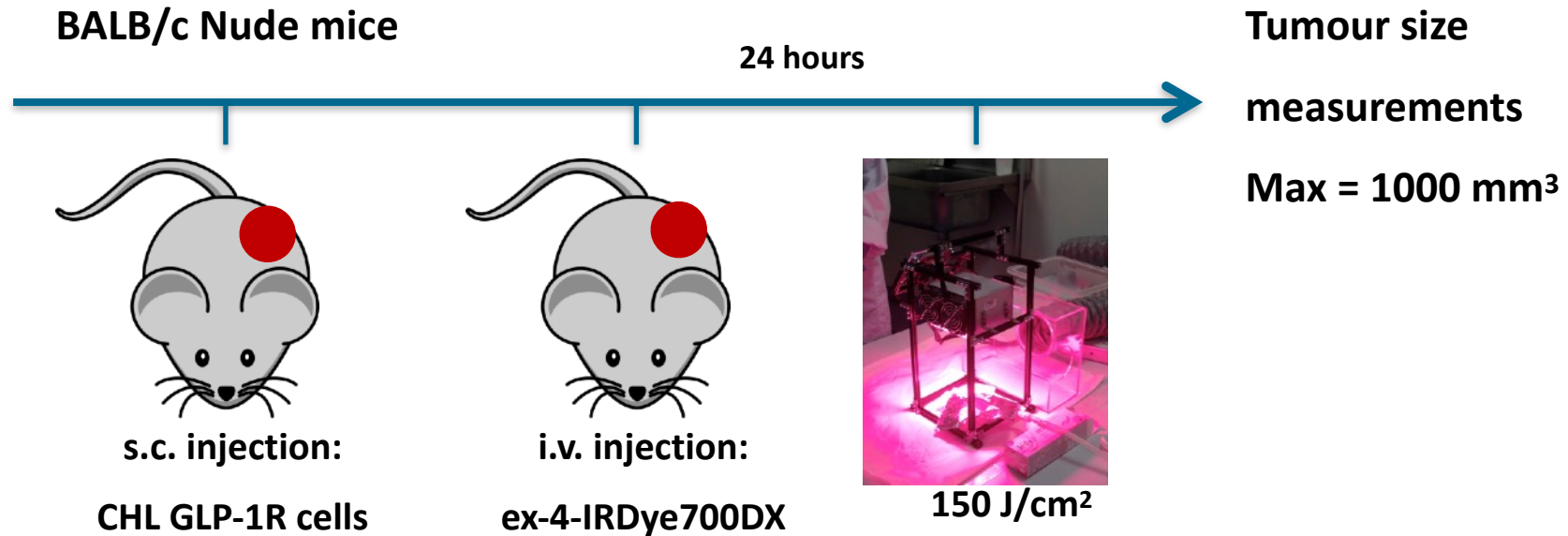
# Light as a weapon to fight CHI!



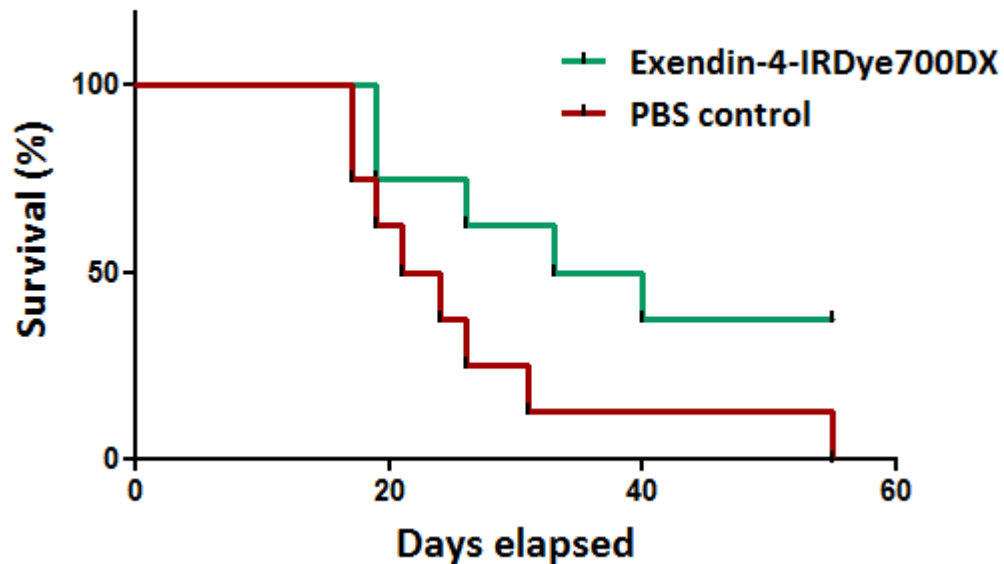
# Light as a weapon to fight CHI!



# *In vivo* PDT



# Survival



## Median survival:

- Treated group
  - 36.5 days
- Untreated group:
  - 22.5 days

→ PDT with exendin-IRDye700DX slows tumour growth and thereby prolongs survival of BALB/c Nude mice with GLP-1R positive tumours

# Proposal template Part B: technical description

## LIGHT<sup>CURE</sup> – LIGHT FOR DOUBLE SPECIFICITY AND EFFICACY WITHOUT BURDEN

### List of participants



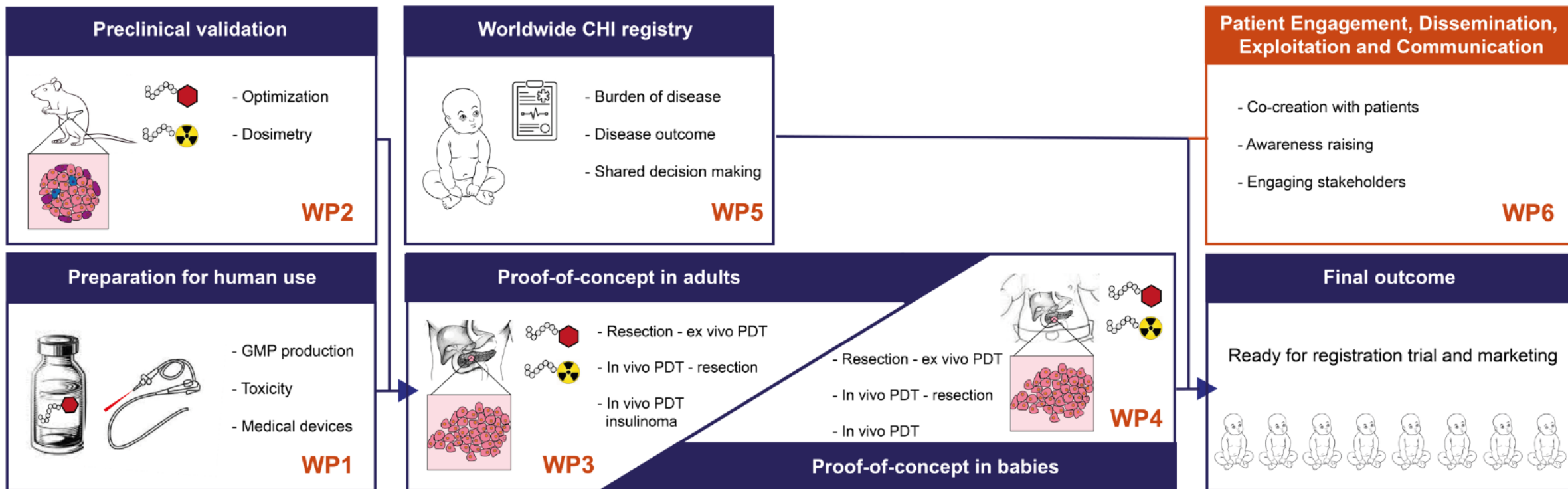
Participant No.	Participant organisation name	Country
1.	<a href="#">RUMC</a> (Stichting Radboud Universitair Medisch Centrum)	Netherlands
2.	<a href="#">EMC</a> (Erasmus Universitair Medisch Centrum Rotterdam)	Netherlands
3.	<a href="#">CHE</a> (Charité <a href="#">Universitaetsmedizin</a> Berlin)	Germany
4.	<a href="#">UKE</a> (Universitaetsklinikum Hamburg Eppendorf)	Germany
5.	<a href="#">MUW</a> (Medizinische Universitaet Wien)	Austria
6.	<a href="#">PIC</a> (piCHEM Forschungs- und Entwicklungs GmbH)	Austria
7.	<a href="#">TRA</a> (TRACER Europe B.V.)	Netherlands
8.	<a href="#">CHII</a> (Congenital Hyperinsulinism International)	USA
9.	<a href="#">QMUL</a> (Queen Mary University of London)	United Kingdom
10.	<a href="#">RAK</a> (Rakuten Medical Inc)	USA
11.	<a href="#">GOSH</a> (Great Ormond Street Hospital)	United Kingdom
12.	<a href="#">UCLH</a> (University College London Hospital)	United Kingdom

### Table of Contents

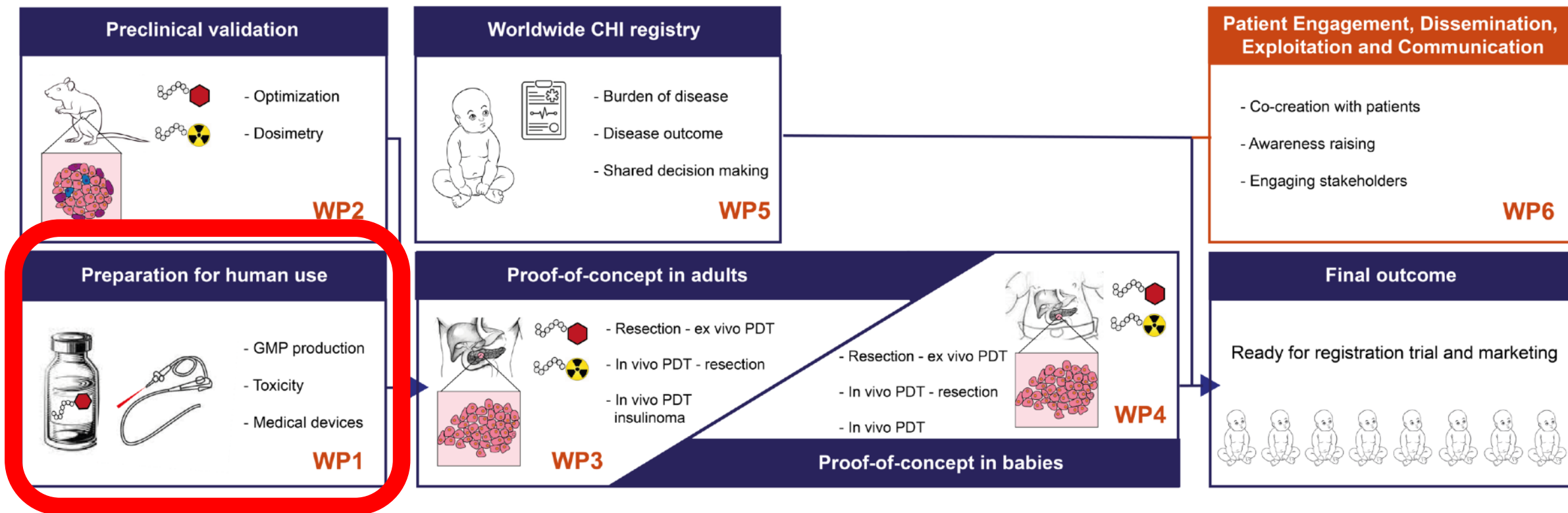
LIST OF ABBREVIATIONS.....	4
1. EXCELLENCE.....	5
1.1 OBJECTIVES AND AMBITION.....	5
1.2 METHODOLOGY.....	8
2. IMPACT.....	20
2.1 THE LIGHT <sup>CURE</sup> PATHWAY TOWARDS IMPACT.....	21
2.2 MEASURES TO MAXIMIZE IMPACT - DISSEMINATION, EXPLOITATION AND COMMUNICATION.....	27
2.3 SUMMARY.....	30
3. QUALITY AND EFFICIENCY OF THE IMPLEMENTATION.....	31
3.1 WORK PLAN AND RESOURCES.....	31
3.2 CAPACITY OF PARTICIPANTS AND CONSORTIUM AS A WHOLE.....	35
4. ETHICS SELF-ASSESSMENT.....	39
General considerations.....	39
General ethics measures.....	39
Humans.....	39
Patients for medical studies.....	40
Children/minors.....	42
Invasive interventions.....	43
Collection of biological samples.....	43
Protection of personal data.....	46
Use of HIGR, the global CHI registry.....	47
Data transfer to and from non-EU countries: HIGR, the global CHI registry.....	50
Animals.....	51
Third countries.....	53
Potential ethics issues raised by undertaken activities in non-EU countries.....	53
5. CLINICAL STUDIES.....	54
DESCRIPTION OF CLINICAL STUDY A :.....	54
Light <sup>Cure</sup> clinical study in adult patients with insulinomas (WP4).....	54
Preparedness status.....	59
Development of the clinical study protocol.....	59
Operational feasibility.....	59
DESCRIPTION OF CLINICAL STUDY B.....	62
Light <sup>Cure</sup> clinical study in pediatric patients with CHI (WP5).....	62
Preparedness status.....	65
Development of the clinical study protocol.....	65
Operational feasibility.....	66
DESCRIPTION OF CLINICAL STUDY C.....	68
Light <sup>Cure</sup> data collection study (WP6).....	68
Preparedness status.....	70
Development of the clinical study protocol.....	70
Operational feasibility.....	71
6. APPENDIX: LETTER OF INTENT FROM RAKUTEN.....	72



LightCure project plan to deliver EX700DX tPDT as a novel therapy that can make CHI a curable disease

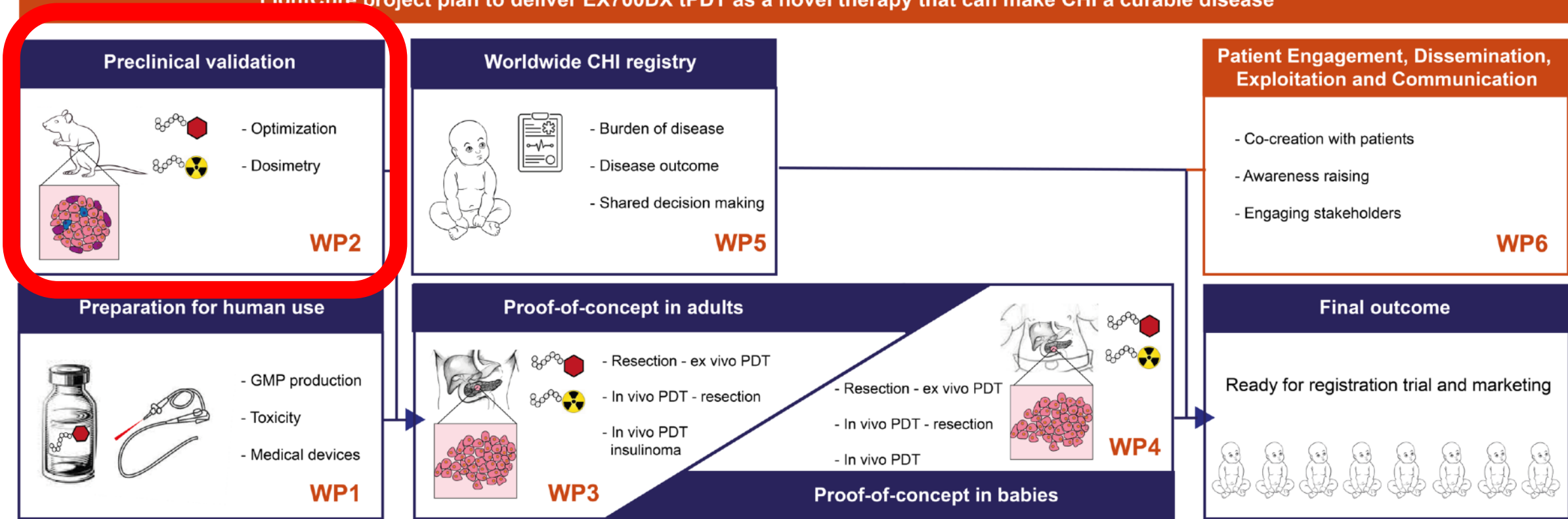


LightCure project plan to deliver EX700DX tPDT as a novel therapy that can make CHI a curable disease

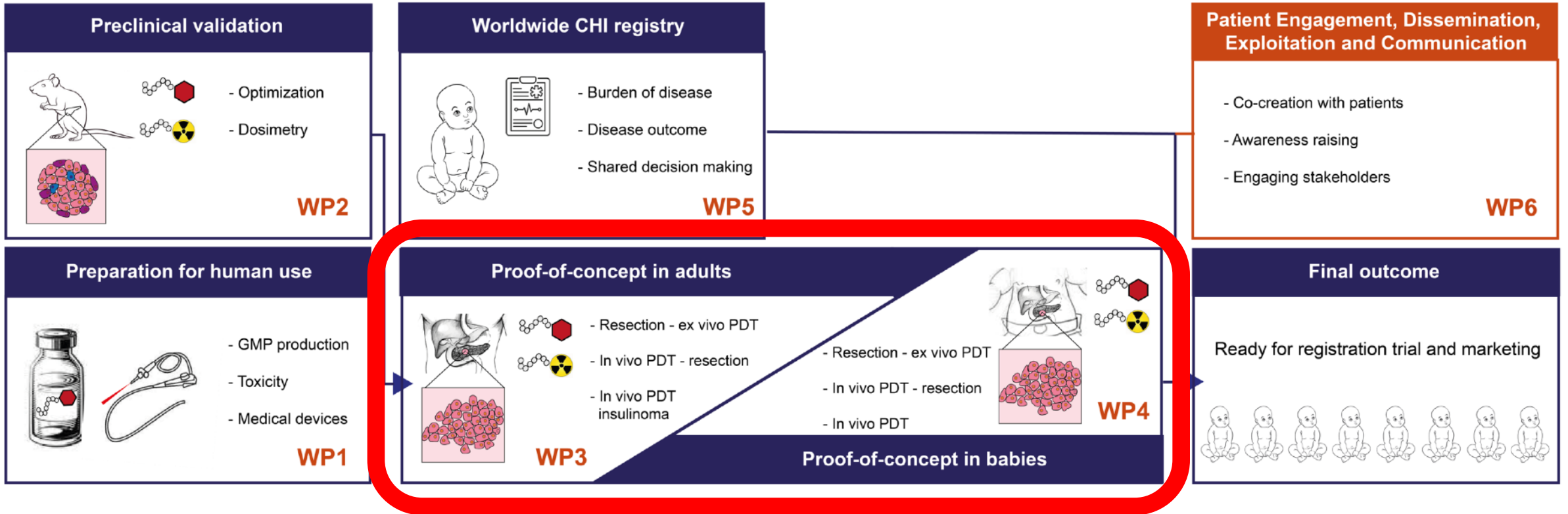




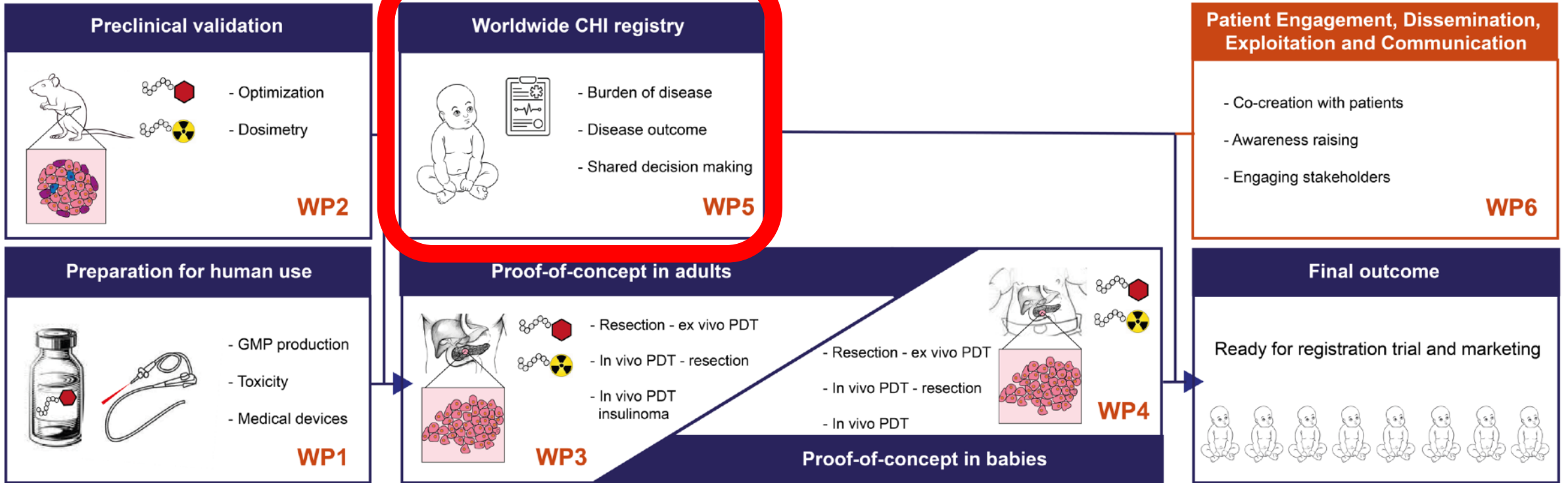
LightCure project plan to deliver EX700DX tPDT as a novel therapy that can make CHI a curable disease



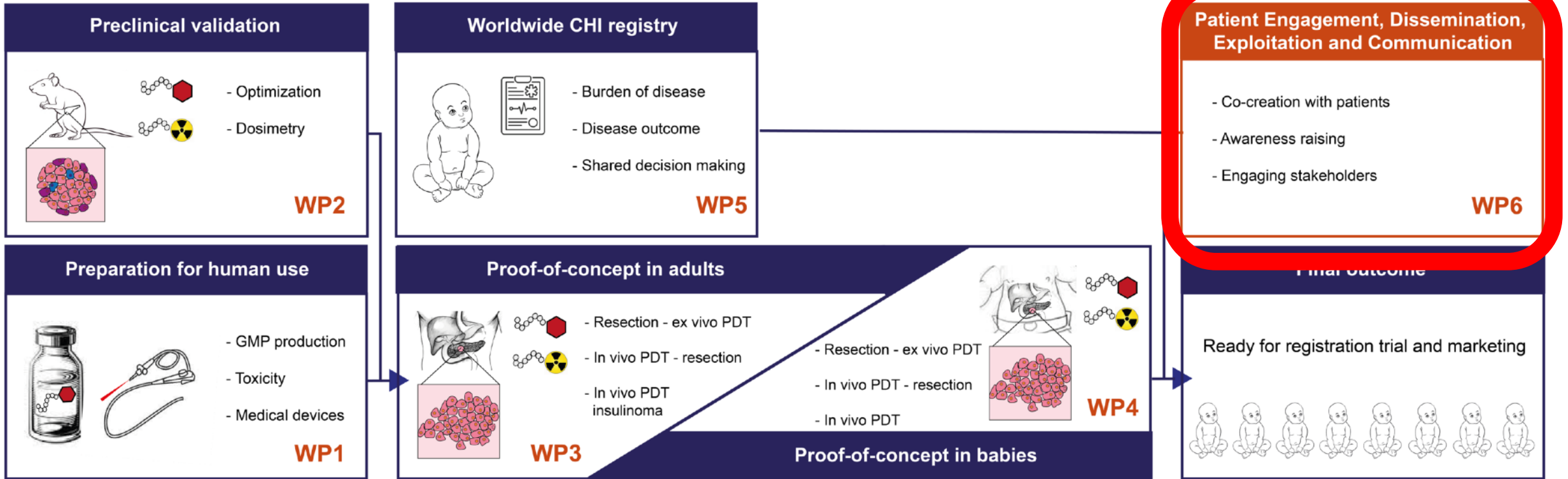
LightCure project plan to deliver EX700DX tPDT as a novel therapy that can make CHI a curable disease



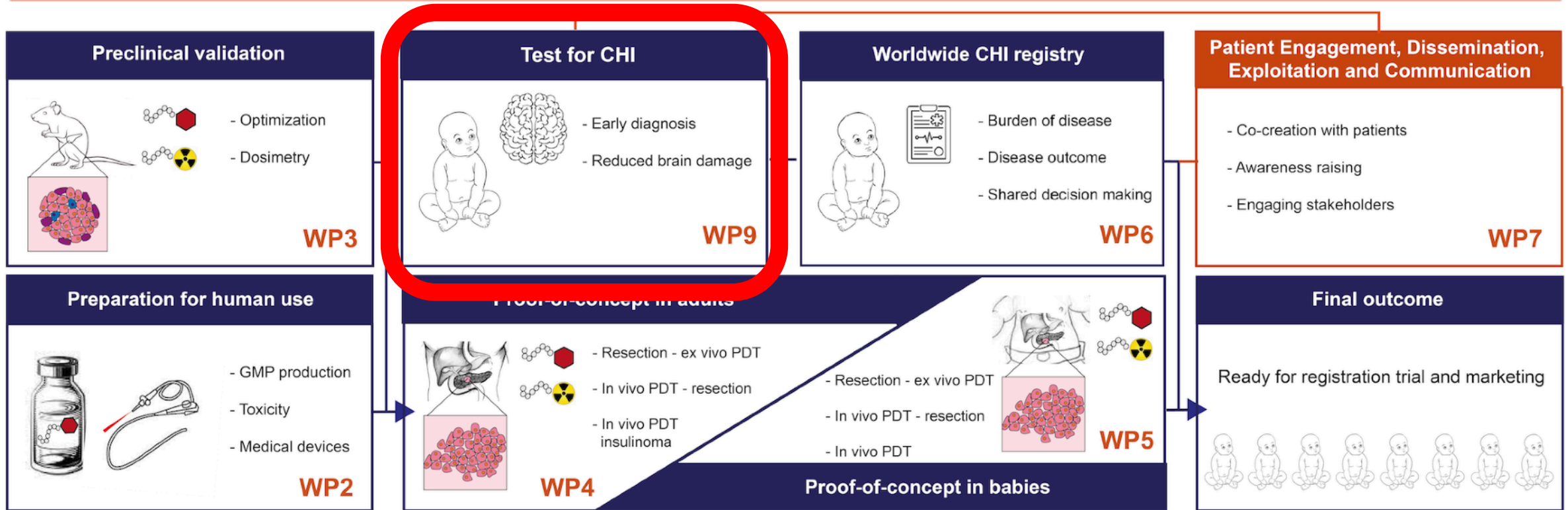
LightCure project plan to deliver EX700DX +PDT as a novel therapy that can make CHI a curable disease



LightCure project plan to deliver EX700DX tPDT as a novel therapy that can make CHI a curable disease



LightCure project plan to deliver EX700DX tPDT as a novel therapy that can make CHI a curable disease



# Thank you for your attention



LightCure

Funded by the European Union  
LightCure - 101080327



Radboudumc