



Infosessie: Statuut Student-Onderzoeker

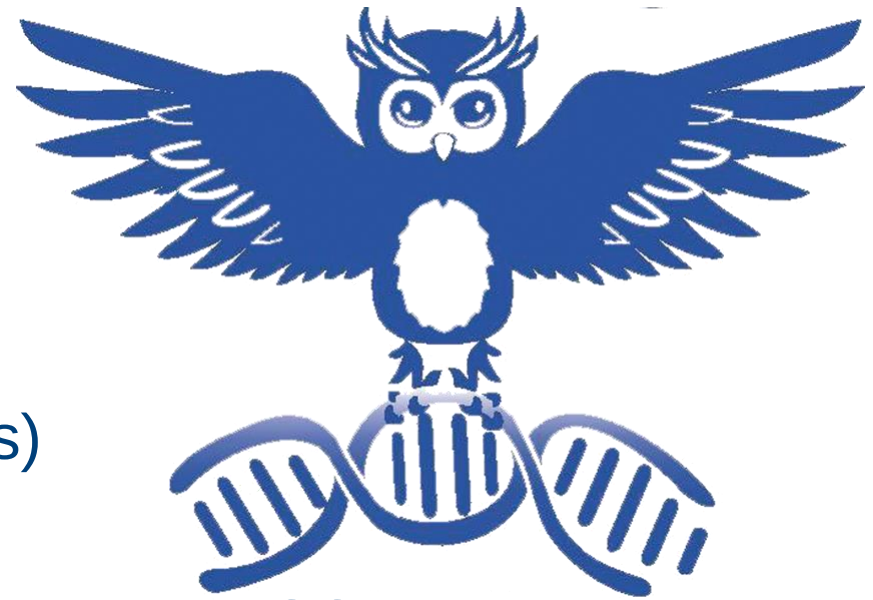
Meer info: Studentonderzoeker.be
Vragen: Info@studentonderzoeker.be
Updates: Facebook: LVSO

Infosessie

- Praktische informatie – LVSO
- Statuut student-onderzoeker
- Studenten-onderzoek Brain-Computer Interfaces – Martijn de Neeling
geneeskunde 1^{ste} master
- Studenten-onderzoek - Maarten Lambaerts – geneeskunde 3^{de} bach
- Honoursprogramma - Jef van den Eynde – geneeskunde 3^{de} bach
- Studenten-onderzoek - Eline Vonck – BMW 1^{ste} master
- Internationaal studenten-onderzoek doen – Maarten Lambaerts

Wie zijn wij?

- Leuvense Vereniging voor Student Onderzoekers
- Representeren
- Informeren
- Organiseren
 - Infosessie
 - Symposium (14/03)
 - Bedrijfsbezoek (regenesys)
 - Europese Commissie
 - Buitenlands studentencongres: LIMSC
 - En nog veel meer..







Symposium

Van molecuul naar medicijn

Zeger Debyser

Bart de Strooper

Abstract Competitie

14 maart 18u – 21.30

Aula Jean Monnet

Gratis inkom – inclusief receptie

Student-Onderzoek?

WAT

- Extra-curriculair statuut
- 3 studiepunten
- 20 dagen
 - Aangeraden: zomervakantie
 - Mogelijk: doorheen jaar
- Labo / klinische dienst naar keuze
 - Lijst met mogelijke projecten 1 maart online
 - Je kan ook een Prof. buiten deze lijst aanschrijven!
- Verzekerd

Student-Onderzoek?

HOE

- Stap 1: Kies een project
 - Lijst
 - Zelf Prof. aanspreken
- Stap 2: Contacteer Prof.
- Stap 3: Registreer online
- Stap 4: 20 dagen (minstens) op labo of klinische dienst
 - VGM document opmaken op eerste dag onderzoek.
- Stap 5: Documenten indienen
 - Verslag (richtlijnen online)
 - Evaluatie stage plaats
 - Evaluatie van de student

Student-Onderzoek?

VOORWAARDEN

- Geslaagd in 1^{ste} zittijd
 - Uitzondering: Prof. Lies Langouche: lies.langouche@kuleuven.be
- Laboratory Animal Science
 - Lisa de Jonghe: lisa.dejonghe@kuleuven.be

Vraag: dit vak is eerste semester-> hoe zit dit dan met onderzoek tijdens de zomervakantie? Kan hier ook proefdierenonderzoek gedaan worden?

- Patiënten confidentialiteit
- Good laboratory practice

Student-Onderzoek?

DEADLINES!

- Registratie:
 - Open: 1 maart 2019
 - Sluiten: 23 september 2019
 - Uitzondering seksuologie: 16 oktober
- Indienen documenten:
 - 17 april 2020 – voor mensen die beginnen in de zomervakantie



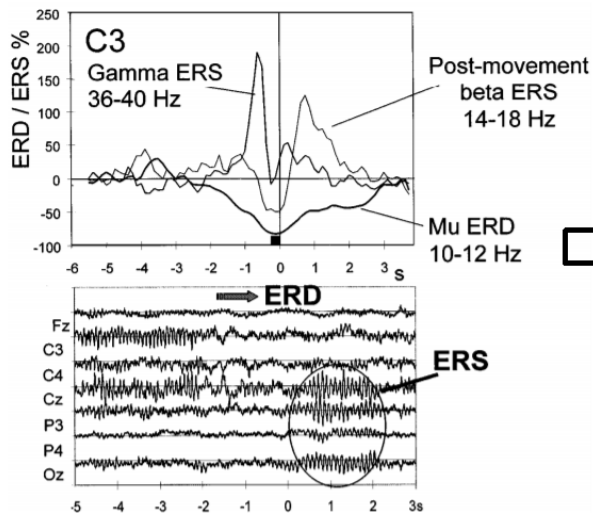
Studentenonderzoek Brain- Computer Interfaces

Martijn de Neeling
1^{ste} master geneeskunde

Credits: BeBionics



What is BCI?



Classification



Command

Basic BCI overview. Input signal = Movement Imagination (MI).

Adapted from: Fig 1 G. Pfurtscheller and C. Neuper, "Motor imagery and direct brain-computer communication," in *Proceedings of the IEEE*, vol. 89, no. 7, pp. 1123-1134, Jul 2001. doi: 10.1109/5.939829

Bryan Johnson

So what if you could type directly from your brain?



Neuralink



Video

- ▶ <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMdo005102/full/?requestType=popUp&relatedArticle=10.1056%2FNEJMoa1608085>

Mijn onderzoek (review) - The advantages of hybrid Brain-computing Interface over single signal BCI and its appliance to the patient

- ▶ Welke BCIs zijn er op dit moment onderzocht?
- ▶ Voor welke applicaties zou je deze verschillende BCIs kunnen gebruiken?
- ▶ Wat is tot nu toe het meest snelle en accurate type BCI? Wat is er al onderzocht?
- ▶ Welke patiënten komen in aanmerking voor een BCI?
- ▶ Wat zijn de verschillen tussen de verschillende types BCIs en hoe beïnvloedt dit de keuze voor toepassing van de BCI op de patiënt?
- ▶ -> onderzoeksvraag: Zijn er voordelen van hybride BCI in vergelijking met standaard BCIs en hoe pas je zo'n systeem toe op de patiënt?

Wanneer ben ik begonnen met studentenonderzoek?

- ▶ 1^{ste} bach geneeskunde 2^{de} semester, 3 weken vakantie, 1^{ste} semester 2^{de} bach (2016).
 - ▶ Wat is BCI
 - ▶ Voor wie
 - ▶ Uiteindelijk experimenten met EEG gedaan rond localisatie van aandacht en hoe dit effect heeft op de sterkte van het EEG signaal
- ▶ 3^{de} bach geneeskunde eind 1^{ste} semester, bachelorpaper, 2^{de} semester, thuis in de vakantie
 - ▶ Nieuw onderwerp: voordelen van hybride BCI over normale BCI en toepassing op patiënten
 - ▶ Hoe pas je een BCI toe in de klinische praktijk?
- ▶ 1^{ste} master 1^{ste} semester -> paper gesubmit naar journal (Journal of Neural Engineering)
- ▶ Nu: reageren op aanpassingen van reviewers -> publicatie??

Wat heeft dit mij geleerd?

- ▶ Zelfstandig een project / onderzoek opzetten
- ▶ Onderzoeksvragen formuleren
- ▶ Hoe je wetenschappelijk schrijft
- ▶ Hoe je een abstract en wetenschappelijk artikel schrijft
- ▶ Hoe het publiceren van een wetenschappelijk artikel in zijn werk gaat
- ▶ Redeneringsvermogen
- ▶ Samenwerking met andere disciplines -> computerwetenschappers
- ▶ Een protocol voor een experiment opzetten
- ▶ Experimenten uitvoeren (EEG)
- ▶ Samenwerking met een supervisor (professor) aan een artikel -> lijkt op de samenwerking tussen doctoraatstudenten en hun supervisor
- ▶ Leren hoe je efficiënt wetenschappelijke artikels leest en literatuuronderzoek doet in een totaal ander vakgebied dan de standaard geneeskunde.
- ▶ 'out of the box' denken

Welke voordelen heeft dit voor mij gehad?

- ▶ Hoog cijfer voor mijn bachelorpaper
- ▶ Een mogelijke publicatie
- ▶ Veel makkelijker en sneller wetenschappelijke artikelen kunnen lezen en de essentie eruit halen
- ▶ Een vakgebied geleerd, waarbij ik vanaf 0 moest beginnen, waarbij het niet alleen over geneeskunde ging, maar vooral over techniek. Ten gevolge daarvan weet ik nu ook hoe men machine learning en artificial intelligence kan gebruiken voor andere medische vraagstukken. -> multidisciplinair denken.



Honoursprogramma

*Intensieve verdieping in het
biomedisch onderzoek*

22 maart 2018

Doelstellingen

- Aanscherpen van **onderzoeksvaardigheden**.
- Verwerven van een **breder en dieper inzicht** in de gekozen onderzoeksdiscipline.
- Persoonlijk ervaren hoe mensen in complexe omgevingen met elkaar **interageren** en leren hoe men hierin moet functioneren.
- Geven van en omgaan met het krijgen van **feedback**.
- **Reflecteren** over het eigen leerproces.
- Aanscherpen van **rapporteringsvaardigheden** (mondeling en schriftelijk).
- **Communiceren** met studenten van andere opleidingen.
- **Attitudevorming** (verantwoordelijkheid, zelfstandigheid, initiatief nemen, levenslang leren, creativiteit, kritisch reflecteren over de eigen mogelijkheden en beperkingen).

Inhoud

- Extracurriculaire activiteit.
- Focus op **2 aspecten** van wetenschappelijk onderzoek:
 - zelf onderzoek doen
 - communiceren, discussiëren en reflecteren over onderzoek
- **2 opleidingsonderdelen:**
 - Intensieve verdieping in het biomedisch onderzoek 1 (9 studiepunten)
 - Intensieve verdieping in het biomedisch onderzoek 2 (9 studiepunten)

Inhoud (2)

- **1. Onderzoeksstage**

- De student doet zelf wetenschappelijk onderzoek gedurende minimum 60 dagen.
- Het onderzoek mag geen deel uitmaken van de bachelor- of masterproef.

- **2. Lezingen**

- De student woont 8 lezingen door gastsprekers bij.

Inhoud (3)

- **3. Intervisiesessies**

- De student neemt deel aan **8 intervisiesessies** van telkens een halve dag.
 - De student stelt aan de hand van een PowerPointpresentatie zijn/haar onderzoek voor aan de andere studenten.
 - Na elke presentatie volgt een discussie.
- Voor opleidingsonderdeel 1 is de voertaal het Nederlands.
- Voor opleidingsonderdeel 2 is de voertaal het Engels.
- Vanaf de tweede intervisiesessie zal een honoursstudent de sessie leiden.
- De sessies worden opgenomen en op Toledo gezet.
- Prof. Lies Langouche zal feedback geven.
- Elke sessie wordt gevolgd door een broodjeslunch.



Inhoud (4)

- **4. Zelf georganiseerde activiteiten**
 - De student neemt deel aan 4 activiteiten die de honoursstudenten zelf organiseren.
- **5. Symposium**
 - De student neemt deel aan het jaarlijkse symposium voor student-onderzoekers.
- **6. Rapportering**
 - De student rapporteert schriftelijk over het resultaat van zijn/haar onderzoek:
 - voor opleidingsonderdeel 1 in de vorm van een abstract
 - voor opleidingsonderdeel 2 in de vorm van een wetenschappelijk artikel
- **7. Reflectieverslag**
 - De student schrijft 2 reflectieverslagen, waarin hij/zij (zelf)kritisch terugkijkt op de ervaringen die hij/zij heeft opgedaan binnen het honoursprogramma.

Wie kan aanvragen?

- Studenten die **in academiejaar 2018-2019** de volgende opleidingen en opleidingsfasen aan de KU Leuven of de Kulak volgen, kunnen een aanvraag indienen:
 - Geneeskunde: 1e bach - 2e bach
 - Biomedische wetenschappen: 1e bach - 2e bach
 - Tandheelkunde: 1e bach - 2e bach
 - Logopedische en audiologische wetenschappen: 1e bach - 2e bach
 - Farmaceutische wetenschappen: 1e bach - 2e bach
 - Revalidatiewetenschappen en kinesitherapie: 2e bach
 - Lichamelijke opvoeding en bewegingswetenschappen: 2e bach - 3e bach
- Voor seksuologiestudenten geldt een speciale regeling.

Selectie

- **Commissie**

- Myriam Baes - Lies Langouche - Johan Lefevre -
Ludwig Missiaen

- **Criteria**

- Motivatie
- Bereidheid tot inzet bovenop het reguliere curriculum
- Engagement voor 2 opeenvolgende academiejaren
- Kwaliteit van het onderzoeksproject
- Minstens geslaagd zijn voor alle opleidingsonderdelen
en volgens het normtraject

Selectie

- **Commissie**

- Myriam Baes - Lies Langouche - Johan Lefevre -
Ludwig Missiaen

- **Criteria**

- Motivatie
- Bereidheid tot inzet bovenop het reguliere curriculum
- Engagement voor 2 opeenvolgende academiejaren
- Kwaliteit van het onderzoeksproject
- Minstens geslaagd zijn voor alle opleidingsonderdelen
en volgens het normtraject*

* Niet geslaagde studenten kunnen uitzonderlijk toch een aanvraag indienen.

Zij contacteren hiervoor een lid van de selectiecommissie.

Beoordeling

- Pass/fail
- Certificaat bij pass

KU LEUVEN



Voornaam Naam

geboren te plaats (land) op geboortedatum

heeft het certificaat behaald van

Intensieve verdieping in het biomedisch onderzoek

Leuven, datum proclamatie

Intensieve verdieping in het biomedisch onderzoek is door de KU Leuven erkend als honoursprogramma

Professor Missiaen Ludwig

organisator Intensieve verdieping in het biomedisch onderzoek



KU LEUVEN

KU LEUVEN

Timing

05 april 2019

deadline applicatie

19 april 2019

bekendmaking selectie

april - mei 2019

kennismakingsvergadering (eerste
intervisiesessie)

juli 2019

start honoursprogramma

Samenvatting

	student- onderzoek	honoursprogramm a
Aantal	± 210	30
Duur	1 jaar	2 jaar
Studiepunten	3 STP	2 × 9 STP
Onderzoek	20 dagen	2 × 30 dagen
Rapportering	abstract	abstract artikel 3 orale presentaties
Deelname aan intervisiesessies	—	2 × 4
zelf georganiseerde activiteiten	—	2 × 2
LVSO-symposia	—	2 × 1
lezingen door gastsprekers	—	2 × 4
Reflectieverslag	—	2 × 1
Beoordeling	punt	pass / fail
Bachelor- of masterpaper	+	—



Mijn ervaringen met het Honoursprogramma

*Maarten Lambaerts,
3de Bachelor
Geneeskunde*



The effect of proton pump inhibitors on duodenal pH and permeability in healthy volunteers (HV) and functional dyspepsia patients (FD)

Maarten Lambaerts

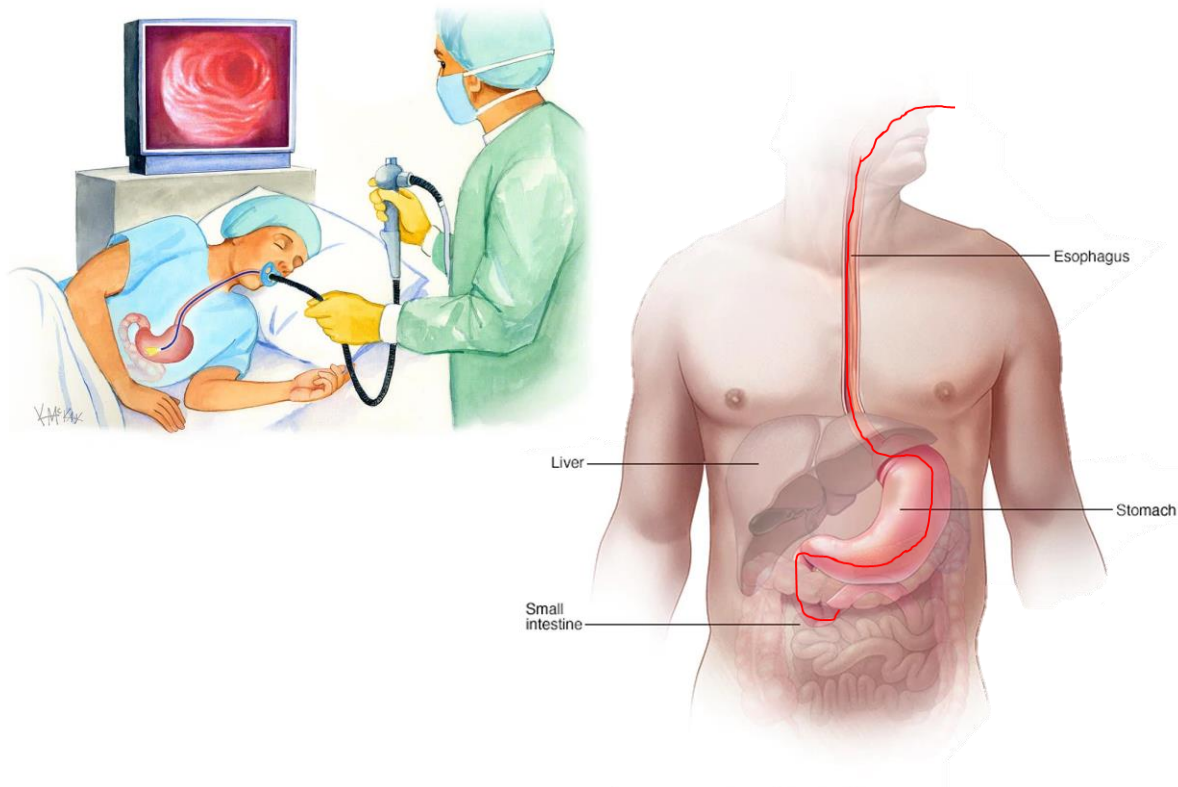
3^{de} Bachelor Geneeskunde

r0664696

Prof. Dr. T. Vanuytsel en Dr. L. Wauters

Translational Research in Gastro-Intestinal disorders

Het onderzoek



Lezing gastspreker



31th edition - 20-22 February 2019
Hilton Hotel, Antwerp

Event Registration
Abstract Submission

Home | Organizing Committee | Program | Information ▼ | Georges Brohée Prize ▼ | Archives | Contact

Thursday, February 21 • 16:45 - 17:00

Duodenal hyperpermeability and eosinophilia and symptoms in functional dyspepsia
patients are reduced by proton pump inhibitors

Schedule or People Search

Filter By Date

Feb 20-22, 2019

Filter By Venue

Hilton, Antwerp, Belgium

Authors

L. WAUTERS (1), M. LAMBAERTS (2), D. FRINGS (2), A. ACCARIE (2), J. TOTH (2), R. FARRÉ (2), G. DE HERTOOGH (3), J. TACK (1), T. VANUYTSEL (1) / [1] UZ Leuven, Leuven, Belgium, Gastroenterology and Hepatology, [2] KU Leuven, , Belgium, TARGID, [3] UZ Leuven, Leuven, Belgium, Pathology

Introduction

We previously demonstrated increased duodenal mucosal permeability and low-grade inflammation with eosinophils in functional dyspepsia (FD) patients (Vanheel et al., Gut 2014). However, the role of acid suppression with proton pump inhibitors (PPI) in relation to these changes is unclear.

Aim

To study duodenal permeability, eosinophil infiltration and symptoms in healthy volunteers (HV) and FD patients before and after PPI.

Methods

Duodenal biopsies were obtained to study transepithelial electrical resistance (TEER) and paracellular passage of a fluorescein-labeled dextran (4kDa) in Ussing chambers and for histology. Eosinophils were counted on H&E-stained sections per high-power field (HPF; 0.24 mm²). High-sensitivity C-reactive protein



KU LEUVEN

Deel van het team





Mijn ervaringen met het Honoursprogramma

*Jef Van den Eynde, 3de
Bachelor Geneeskunde*

The role of Fam64a in cardiomyocyte proliferation

JEF VAN DEN EYNDE
HONOURSPROGRAMMA JAAR 1



Environment

Hypoxia
Glucocorticoids
Hy

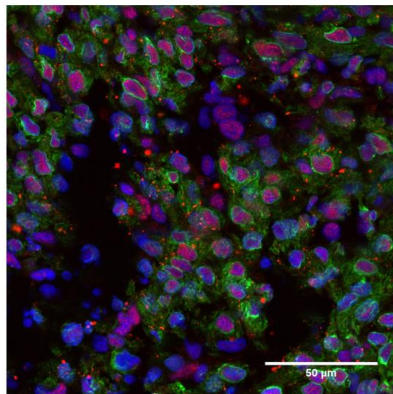
Amplification

Morphology: Fam64 in E18, P3 and adult

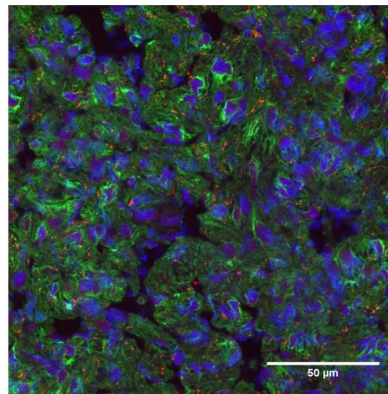
Epigenetic

DNA
Histone

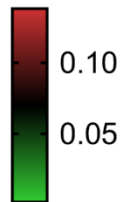
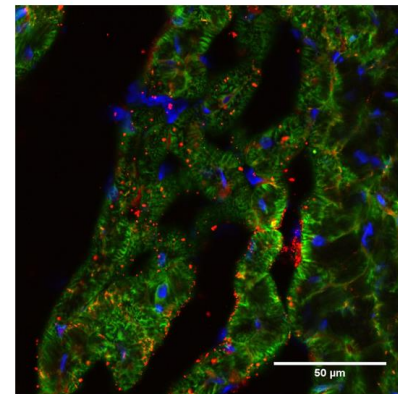
E18



P3



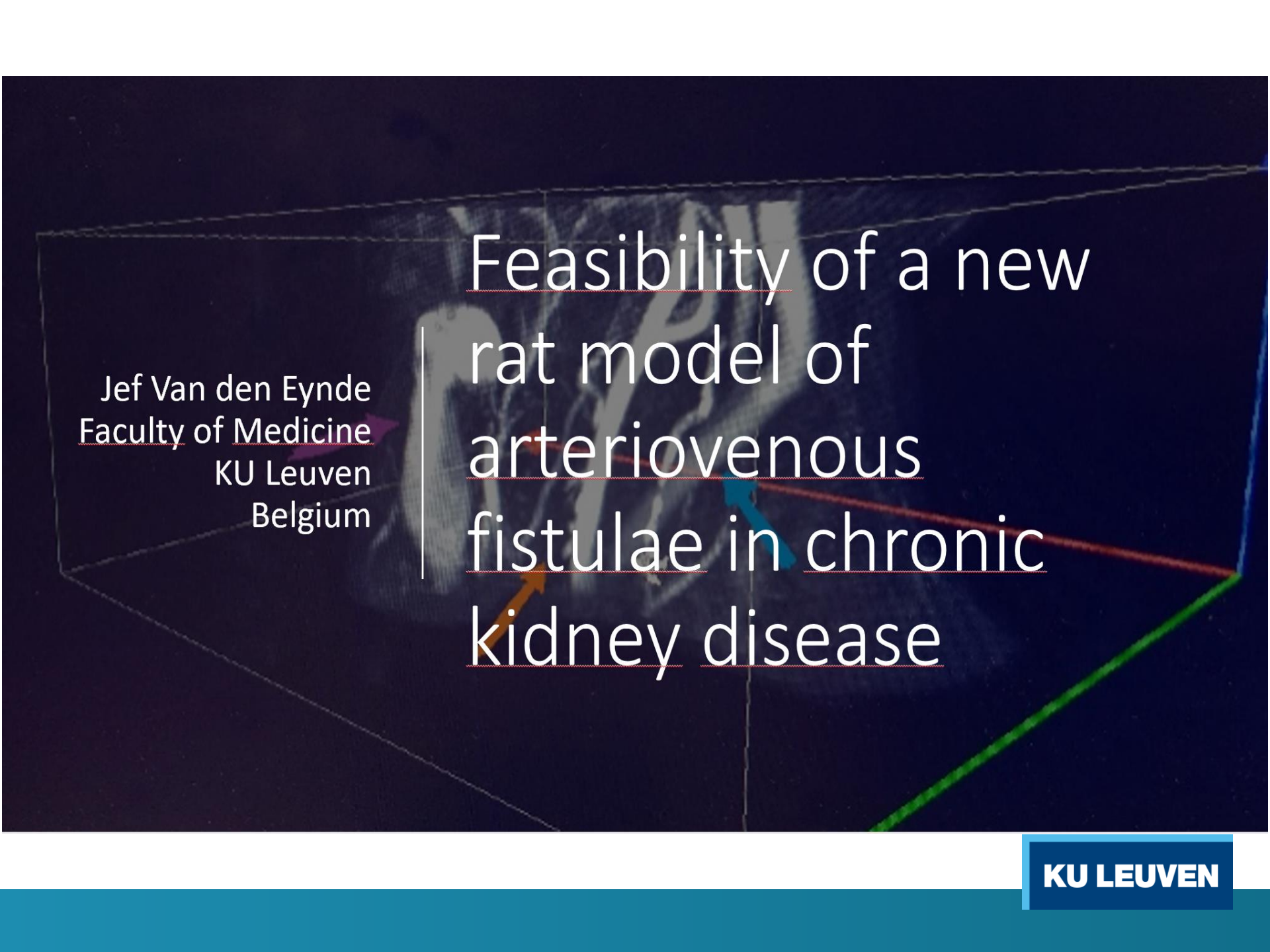
Adult



T
F
card
prol

JEF VAN D
HONOURS





Jef Van den Eynde
Faculty of Medicine
KU Leuven
Belgium

Feasibility of a new rat model of arteriovenous fistulae in chronic kidney disease



1. Skeletonized internal mammary artery harvesting prevents **sternal wound infection** after off-pump coronary artery bypass grafting in diabetic patients

Abstract ID: 1

Approved ORAL

Co-authors

Jef Van den Eynde, Astrid Heeren, Delphine Szececl, Bart Meuris, Steven Jacobs, Peter Verbrugghe, Wouter Oosterlinck,

Abstract details

Abstract Title	Skeletonized internal mammary artery harvesting prevents sternal wound infection after off-pump coronary artery bypass grafting in diabetic patients
-----------------------	--

2. Development of a **new rat model of arteriovenous fistulae** in chronic kidney disease

Abstract ID: 2

Approved ORAL

Co-authors

Jef Van den Eynde, Willy Gsell, Uwe Himmelreich, Wouter Oosterlinck, Aernout Luttun,

Abstract details

Abstract Title	Development of a new rat model of arteriovenous fistulae in chronic kidney disease
-----------------------	--

Veel succes met jullie applicatie!



Eline Vonck

Studentenonderzoek Biomedische
wetenschappen





KLINISCH ONDERZOEK

Onderzoeksgroep Bewegingscontrole & Neuroplasticiteit

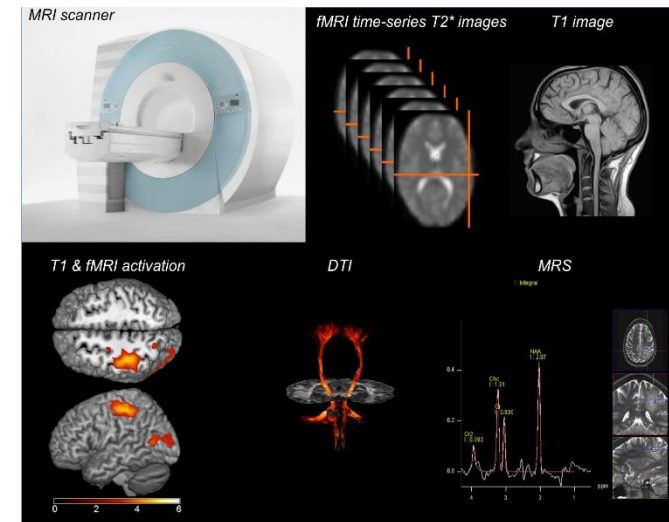
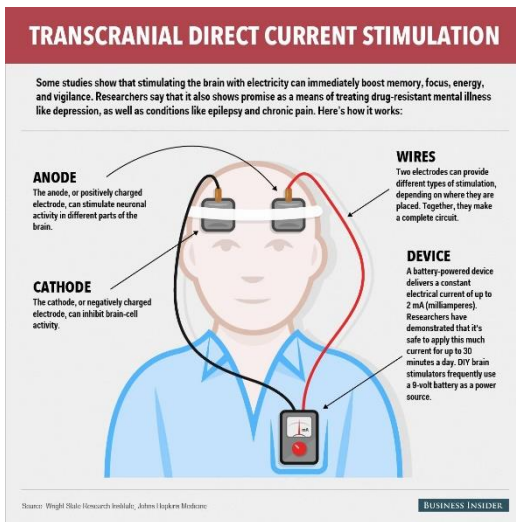


FUNDAMENTEEL ONDERZOEK

Laboratorium voor Biochemische Neuro-endocrinologie

KLINISCH ONDERZOEK

Onderzoeksgroep Bewegingscontrole & Neuroplasticiteit



FUNDAMENTEEL ONDERZOEK

Laboratorium voor Biochemische Neuro-endocrinologie



Voordelen

- Extra vaardigheden
- Mogelijkheden binnen het onderzoek leren kennen
- Minder formele setting

Internationaal studenten- onderzoek

Maarten Lambaerts



Mayo Clinic

- Minnesota (VS)
- Professor Eva Morava
- Monosaccharide phosphoramidate supplementation for congenital disorders of glycosylation
- Pagina 70 + Website **LVSO international**



Selectie

- Criteria:
 - CV (extracurriculaire activiteiten, sociale activiteiten)
 - Motivatiebrief (max 1 bladzijde)
 - Studievoortgangsdossier
→ international@studentonderzoeker.be
cc: lies.langouche@kuleuven.be
- Deadlines:
 - 20 maart applicatie
 - 27 maart bekendmaking

Engels

“
DREAM BIG
WORK HARD
make it happen
”

Praktische zaken

- Vliegticket
- Overnachting