



UvA-DARE (Digital Academic Repository)

Glow with the flow: Quantifying blood flow and photoluminescence signal in biological tissue

Nadort, A.

Publication date

2015

Document Version

Final published version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Nadort, A. (2015). *Glow with the flow: Quantifying blood flow and photoluminescence signal in biological tissue*. [Thesis, fully internal, Universiteit van Amsterdam].

General rights

It is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), other than for strictly personal, individual use, unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

Disclaimer/Complaints regulations

If you believe that digital publication of certain material infringes any of your rights or (privacy) interests, please let the Library know, stating your reasons. In case of a legitimate complaint, the Library will make the material inaccessible and/or remove it from the website. Please Ask the Library: <https://uba.uva.nl/en/contact>, or a letter to: Library of the University of Amsterdam, Secretariat, P.O. Box 19185, 1000 GD Amsterdam, The Netherlands. You will be contacted as soon as possible.

Stellingen behorende bij het proefschrift:

Glow with the flow: Quantifying blood flow and photoluminescence signal in biological tissue

Annemarie Nadort

1. Voor nauwkeurige bepaling van de speckle decorrelatietijd door bloedstroming is het nodig om ook de decorrelatietijd ten gevolge van andere dynamische processen te kwantificeren (Hoofdstuk 3)
2. Uit een onafhankelijke meting van stroomsnelheid en speckle decorrelatietijd kan het aantal dynamische verstrooiingen in een bloedvat worden geschat (Hoofdstuk 4)
3. Beeld contrast in laser speckle contrast imaging wordt met name bepaald door de belichtingstijd van de camera (Hoofdstuk 3 en 4)
4. Een goede calibratie is het halve werk, een goede theoretische analyse de andere helft (Hoofdstuk 3 en 4)
5. Inzicht in de fotonpaden in sidestream dark field (SDF) microscopie impliceert dat het kwantificeren van hematocriet of zuurstofsaturatie mogelijk is met spectroscopische-SDF
6. Het rapporteren van rendement van upconversion nanoparticles bij slechts één excitatie intensiteit is van beperkte waarde (Hoofdstuk 6)
7. De geprezen 'background-free imaging' mogelijkheden van upconversion nanoparticles worden in de praktijk bemoeilijkt door de hoge intensiteit van verstrooid excitatie licht (Hoofdstuk 7)
8. Net als een speld kan één enkel upconversion nanodeeltje dat zich in een hooiberg bevindt uiteindelijk gevonden worden (Hoofdstuk 6)
9. Het gebruik van weefsel simulerende fantomen in plaats van dierproeven zou door wetenschappelijke tijdschriften meer moeten worden aangemoedigd
10. Australië heeft het grootste aantal uitgestorven landzoogdieren ter wereld dankzij de introductie van de kat (Review of cat ecology and management strategies in Australia)
11. Het opzetten van een internationaal promotie traject is alleen aan te bevelen bij grenzeloze motivatie
12. "Be hard on your opinions. Take them out onto the verandah and beat them with a cricket bat. Be intellectually rigorous." Tim Minchin, Graduation ceremony University of Western Australia
13. Ik ben geboren op vrijdag de 13e en promoveer op 1 april, doch heb ik geen pech noch een kikker in mijn bil

Propositions supplemental to the PhD thesis:

Glow with the flow: Quantifying blood flow and photoluminescence signal in biological tissue

Annemarie Nadort

1. Accurate estimation of the speckle decorrelation time due to blood flow requires the quantification of the decorrelation time due to other dynamic processes (Chapter 3)
2. By independent determination of flow velocity and speckle decorrelation time the number of dynamic scattering events inside a vessel can be estimated (Chapter 4)
3. Image contrast in laser speckle contrast imaging is mainly determined by the camera exposure time (Chapter 3 and 4)
4. A proper calibration is half the battle and a good theoretical analysis is the other half (Chapter 3 and 4)
5. Knowledge of the photon paths in sidestream dark field (SDF) microscopy implies that the quantification of hematocrit and oxygen saturation is feasible with spectroscopic-SDF
6. Reporting the conversion efficiency of upconversion nanoparticles at only one excitation intensity is of limited value (Chapter 6)
7. The commended background-free imaging possibilities of upconversion nanoparticles are in practice hindered by the high intensity of scattered excitation light (Chapter 7)
8. Much like needles in hay stacks, single upconversion nanoparticles can eventually be found (Chapter 6)
9. Scientific journals should encourage the use of tissue simulating phantoms as a replacement for animal experiments
10. Australia has the highest number of extinct terrestrial mammals due to the introduction of the cat (Review of cat ecology and management strategies in Australia)
11. Initiation of an international PhD project is only recommended if your motivation is without borders
12. "Be hard on your opinions. Take them out onto the verandah and beat them with a cricket bat. Be intellectually rigorous." Tim Minchin, Graduation ceremony University of Western Australia
13. I was born on Friday 13th and my defense is on April Fools' Day, so even unlucky fools can finish a PhD