



**Universiteit
Leiden**
The Netherlands

Triage of stroke patients in the chain of acute stroke care
Nguyen, T.T.M.

Citation

Nguyen, T. T. M. (2022, May 25). *Triage of stroke patients in the chain of acute stroke care*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/3304543>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/3304543>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Appendices

Abbreviations
List of publications
Curriculum Vitae
Dankwoord

ABBREVIATIONS

3I-SS	3-item stroke scale
ACA	anterior cerebral artery
acOR	adjusted common odds ratio
AF	atrial fibrillation
AIS	acute ischemic stroke
aOR	adjusted odds ratio
ARTEMIS	A Reduction in Time with Electronic Monitoring in Stroke
ASA	American Stroke Association
AUROC	area under the receiver operating curves
CI	confidence interval
CPSSS	Cincinnati prehospital stroke severity scale
CSC	comprehensive stroke center
CSTAT	Cincinnati Stroke Triage Assessment Tool
CT	computed tomography
CTA	computed tomography angiography
DGT	door-to-groin puncture time
DNT	door-to-needle time
DSA	digital subtraction angiography
DUST	Dutch acute stroke study
EBW	estimation of body weight
ED	emergency department
EMS	emergency medical services
ER	emergency room
eTICI	extended Thrombolysis in Cerebral Infarction
EV	extracellular vesicles
EVT	endovascular treatment
FAST	Face-Arm-Speech-Time
FAST-ED	Face-arm-speech-time-eye deviation-denial/neglect
GACE	Gaze, facial Asymmetry, level of Consciousness, Extinction/inattention
G-FAST	Gaze-face-arm-speech-time
GP	general practitioner
ICA	intracranial carotid artery
ICH	intracerebral hemorrhage

IQR	interquartile range
IS	ischemic stroke
IVT	intravenous thrombolysis
LAMS	Los Angeles Motor Scale
LAVO	large anterior vessel occlusion
LOC	level of consciousness
LUMC	Leiden University Medical Center
MBW	measurement of body weight
MCA	middle cerebral artery
MIRAS	MicroRNA in Acute Stroke
MR CLEAN	Multicenter Randomized Controlled Trial of Endovascular Treatment for Acute Ischemic Stroke in the Netherlands
MIRAS	MicroRNA in Acute Stroke
mRS	modified Rankin score
MST	Medisch Spectrum Twente
NCCT	non-contrast computed tomography
NIHSS	National Institute of Health Stroke Scale
OR	odds ratio
OTD	onset-to-door-time
PASS	Prehospital acute stroke severity
PRESTO	prehospital triage of acute stroke patients with suspected stroke symptoms
PSC	primary stroke center
RACE	Rapid arterial occlusion evaluation
ROC	receiver operating characteristics
rt-PA	recombinant tissue plasminogen activator
SAH	subarachnoid hemorrhage
SD	standard deviation
sICH	symptomatic intracranial hemorrhage
sLAVO	symptomatic large anterior vessel occlusion
SM	stroke mimics
sncRNAs	small non-coding RNAs
STARD	Standards for Reporting of Diagnostic Accuracy
STROBE	Strengthening the Reporting of OBServational studies in Epidemiology
TIA	transient ischemic attack
tRFs	tRNA-derived fragments
tRNAs	transfer RNAs
VAN	Vision aphasia neglect

LIST OF PUBLICATIONS

This thesis:

T.T.M. Nguyen, M.L. van der Bent, M.J.H. Wermer, I.R. van den Wijngaard, B. de Groot, P.H.A. Quax, A.Y. Nossent, N.D. Kruijt. Circulating tRNA fragments as a novel biomarker class to distinguish acute stroke subtypes. International journal of molecular sciences 2020.

T.T.M. Nguyen, I.R. van den Wijngaard, J. Bosch, E. van Belle, E.W. van Zwet, T. Dofferhoff-Vermeulen, D. Duijndam, G.T. Koster, E.L.L.M. de Schryver, L.M.H. Kloos, K.F. de Laat, L.A.M. Aerden, S.A. Zylicz, M.J.H. Wermer, N.D. Kruijt. Comparison of Prehospital Scales for Predicting Large Anterior Vessel Occlusion in the Ambulance Setting setting: a prospective observational study comparing prehospital prediction scales. JAMA Neurology 2020.

T.T.M. Nguyen, N.D. Kruijt, J.G.J. Pierik, C.J.M. Doggen, P. van der Lugt, S.A.V. Ramessersing, N.T. Wijers, P.J.A.M. Brouwers, M.J.H. Wermer, H.M. den Hertog. Stroke patient's alarm choice: general practitioner or emergency medical services. Acta Neurologica Scandinavica 2020.

L.A. Rinkel, T.T.M. Nguyen, V. Guglielmi, A.E. Groot, L. Posthuma, Y.B.W.E.M. Roos, C.B.L.M. Majoie, G. Lyckema á Nijeholt, H.B. van der Worp, M.J.H. Wermer, N.D. Kruijt, and J.M. Coutinho on behalf of the MR CLEAN Registry Investigators. High admission serum glucose is associated with poor outcomes after endovascular treatment for ischemic stroke. Stroke 2020.

T.T.M. Nguyen, S.I.W. van de Stadt, A.E. Groot, M.J.H. Wermer, H.M. den Hertog, H.M. Droste, E.W. van Zwet, S.M. van Schaik, J.M. Coutinho, N.D. Kruijt. Thrombolysis related symptomatic intracranial hemorrhage in estimated versus measured body weight. IJS 2018.

G.T. Koster, T.T.M. Nguyen, E.W. van Zwet, B.L. Garcia, H.R. Rowling, Hannah R Rowling, J. Bosch, W.J. Schonewille, B.K. Velthuis, I.R. van den Wijngaard, H.M. den Hertog, Y.B.W.E.M. Roos, M.A.A. van Walderveen, M.J.H. Wermer, N.D. Kruijt. Clinical prediction of thrombectomy eligibility: A systematic review and 4-item decision tree. IJS 2018.

Other publications:

G.T. Koster, T.T.M. Nguyen, A.E. Groot, J.M. Coutinho, J. Bosch, H.M. den Hertog, M.A.A. van Walderveen, A. Algra, M.J.H. Wermer, Y.B.W.E.M.

Roos, N.D. Kruyt for the ARTEMIS investigators. Reduction in Time with Electronic Monitoring In Stroke (ARTEMIS): study protocol for a randomised multicentre trial. *BMJ Open* 2017.

A.E. Groot, H. de Bruin, T.T.M. Nguyen, M. Kappelhof, F. de Beer, M.C. Visser, C.P. Zwetsloot, P.H.A. Halkes, J. de Kruijk, W.D.M. van der Meulen, T. van der Ree, V.I.H. Kwa, S.M. van Schaik, L. Hani, R. van den Berg, M.E.S. Sprengers, S.D. Roosendaal, B.J. Emmer, P.J. Nederkoorn, C.B.L.M. Majoie, Y.B.W.E.M. Roos, J.M. Coutinho. Presentation outside office hours does not negatively influence treatment times for reperfusion therapy for acute ischemic stroke in the Greater Amsterdam Area. *Journal of Neurology* 2020.

CURRICULUM VITAE

Truc My Nguyen was born on March 16th, 1990 in Almere, the Netherlands. She graduated from high school in 2008 at the Willem de Zwijger College in Bussum. That same year she started her medicine study at the Vrije Universiteit of Amsterdam and in her last year she started her master thesis at the Department of Neurology at the Vrije University of Amsterdam under supervision of dr. M.C. Visser. She graduated in 2015 and shortly thereafter she started as a resident at the Department of Neurology and Neurosurgery (dr. Björn van Geel) at the Noordwest Ziekenhuisgroep in Alkmaar. In 2016 she started a PhD on stroke logistics in acute stroke care at the Department of Neurology under supervision of Prof. Dr. M.J.H. Wermer, Dr. N.D. Kruyt and Dr. M.H. den Hertog. At the end of 2020, she started working as a resident at the Department of Neurology at the Haga Hospital in The Hague (dr. B. de Bruijn and dr. K. de Laat). Truc My is married to José and they live together in Amsterdam.

DANKWOORD

Promoveren doe je niet alleen en ik wil deze kans graag benutten om iedereen te bedanken die hier een bijdrage aan heeft geleverd. Allereerst mijn promotor, prof. Marieke Wermer, en copromotoren, dr. Nyika Kruyt en dr. Heleen den Hertog. Beste Marieke, dank dat ik mocht putten uit jouw eindeloze kennis over tal van zaken en dat jij sturing gaf aan het grote geheel van promoveren. Mede dankzij jou zag ik bergen nog enkel maar aan voor hobbels. Beste Heleen, dank voor alle hulp, motivatie en vooral voor je gedrevenheid. Hier kon ik mij aan optrekken. Ondanks dat je elders werkzaam was, heb ik altijd het gevoel gehad dat ik bij jou terecht kon. Beste Nyika, aan jou de eer om als laatste in dit rijtje te worden genoemd. Bedankt dat jouw deur altijd open stond, zonder jouw ondernemendheid, kritische blik en alle uitdagingen die ik van je toegeworpen heb gekregen, zou ik niet de kans hebben gehad om mezelf te ontwikkelen. Zonder jullie goede begeleiding zou ik al 1-0 achter staan.

Beste Jan Bosch, dank voor jouw doortastendheid en indrukwekkende snelheid van antwoorden. Uit de aanloop naar (en jammer genoeg afloop van) de ARTEMIS-trial is een solide samenwerking ontstaan waar nog menig prachtige studies uit voort gaan komen. Adrien en Gaia, mijn ARTEMIS collega's, het project zou minder sprankelend zijn geweest zonder jou als uitlaatklep Adrien. Grote dank ook aan alle patiënten, deelnemende ziekenhuizen en ambulancediensten van regio's Leiden-Den Haag-Twente.

Beste kantoorgenoten, Marijke, Anne, Emma, Sabine en Hine, ons kantoor had niet alleen de hoogste bezettingsgraad per vierkante meter, het had (mede hierdoor) ook het hoogste plezier-gehalte. Tijdens de eerste COVID-19 golf heb ik uit eerste hand ondervonden hoe het werk eruit zou zien zonder jullie als collega's, net als de pandemie was het vooral een treurige bedoening. De dag dat wij niet meer steevast bij elkaar op kantoor konden werken staat gegrift in K5-103. Leontien, wat was het fijn samenwerken aan de MIRAS studie!

Bedankt voor hetgeen ik van jullie heb mogen leren en dank voor jullie bijdrage hoe groot of klein deze ook waren.

In het bijzonder wil ik mijn twee paranimfen bedanken, Marijke en Anne. Werken met jullie was altijd grote pret. Mede hierdoor weet ik dat mijn proefschrift verdediging ook een feest zal zijn.

Lieve Cung May en Serena, jullie ken ik het langst van alle vrienden. Cung May, niet alleen delen wij dezelfde Vietnamese afkomst en hierdoor onze liefde voor lekker eten, wij delen dezelfde liefde ook voor onze familie. Serena, sec genomen zijn wij ook samen opgegroeid. We klikken op

meerdere vlakken en daarom is onze vriendschap nog steeds zo sterk. In dit rijtje hoor jij ook thuis Ilayda, bedankt voor jouw vrolijkheid en dat je er voor zorgt dat ik op de hoogte ben van alles wat hip is. Ik ben trots op jullie en op onze vriendschap. Dank jullie wel dat jullie er altijd voor me zijn.

Manya en Rozita, wij kennen elkaar door dik en dun, en wie zegt dat een lange afstandsrelatie niet werkt, heeft het mis. Ook al zien wij elkaar niet zo vaak als wij zouden willen, ik blijf het bijzonder vinden dat het altijd weer gelijk als vertrouwd aanvoelt. Dank voor jullie liefde en steun.

Lieve J-REV, oftewel Jessica, Renate, Emma en Violet, na veel eerste indrukken in de wereld van de geneeskunde samen op te hebben gedaan, volgden ook nog een velerlei aan ski-vakanties en weekendjes weg. Ik koester het feit dat wij nog steeds de gezelligheid bij elkaar opzoeken.

Lieve familie, papa en mama en mijn twee zussen, door jullie is mijn leven buiten het werk om rijk en gevuld. Dank voor al jullie liefde, belangstelling en steun. Dankzij jou Tra My heb ik uit eerste hand gezien dat multitasken mogelijk is als je maar een sterk team om je heen hebt. Vivi, dank je dat ik uit jouw grenzeloze creatieve geest mag putten, daar heeft mijn proefschrift zichtbaar van mogen profiteren. Jullie zorgen ervoor dat ik streef naar beter.

In het bijzonder wil ik mijn ouders bedanken, voor al jullie onvoorwaardelijk liefde en steun. Mede dankzij jullie heb ik de basis gekregen van waaruit ik verder ben gegroeid tot de persoon die ik nu ben. Con cảm ơn bố và mẹ rất nhiều.

De laatste woorden zijn voor diegene waar geen enkel woord zou kunnen omschrijven wat jij voor mij betekent. Promoveren was voor mij alleen mogelijk dankzij de onuitputtelijke liefde en toeverlaat van mijn man José. Bedankt dat je mij eraan helpt herinneren om het echte leven te vieren.

