

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. 1 posto di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera a) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 06/L1 - Anestesiologia , settore scientifico-disciplinare MED/41 - Anestesiologia presso il Dipartimento di FISIOPATOLOGIA MEDICO-CHIRURGICA E DEI TRAPIANTI,  
(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. n. 51 del 28/06/2019 Codice concorso 4044

## **Tommaso Zoerle**

### **CURRICULUM VITAE**

**INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)**

COGNOME	TOMMASO
NOME	ZOERLE
DATA DI NASCITA	15/03/1982

#### **Formazione didattica**

---

2001-2007: iscritto alla facoltà di Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi Milano.  
Laureato con 110/110 e lode il 18/7/07 con tesi intitolata: *"Relazione tra i valori liquorali di fatty acid binding protein(H-FABP) e tau con il decorso clinico e l'insorgenza di ischemia cerebrale in pazienti con emorragia subaracnoidea"* (relatore: Prof. Nino Stocchetti; correlatore: Dott. Luca Longhi).

17/3/2008 abilitazione all'esercizio della professione di medico-chirurgo e iscritto all' Ordine dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri della Provincia di Varese.

2008-2012: medico specializzando presso la Scuola di Specializzazione in Anestesia e Rianimazione dell'Università degli Studi di Milano.

Laureato con 70/70 e lode il 3/4/2012 con tesi intitolata: *"Prevenzione farmacologica del vasospasmo angiografico nei modelli sperimentali di emorragia subaracnoidea: revisione sistematica e meta-analisi"* (relatore: Prof. Nino Stocchetti; correlatore: Dott. Luca Longhi).

Da luglio 2010 a luglio 2011: research-fellow presso il laboratorio del Dottor RL Macdonald al Labatt Family Centre of Excellence in Brain Injury and Trauma Research (Keenan Research Centre, Li Ka Shing Knowledge Institute of St. Michael's Hospital, Toronto, Ontario, Canada).

#### **Attività professionale**

---

Da Giugno 2012 a Gennaio 2013: borsista di ricerca presso l'Istituto di Anestesia e Rianimazione della Fondazione IRCCS Ca' Granda - Ospedale Maggiore Policlinico

Da Febbraio 2013 a Gennaio 2014 ho lavorato presso il Primo Servizio di Anestesia e Rianimazione dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma (Direttore Dott.ssa Maria Luisa Caspani)

Da Febbraio 2014 a Febbraio 2015 ho lavorato come clinical-fellow presso la Neuro Critical Care Unit dell'Addenbrooke's Hospital (Cambridge University Hospital) a Cambridge (UK). Centro di riferimento internazionale per il trattamento in terapia intensiva dei malati patologia cerebrale acuta.

Da Luglio 2015 lavoro presso l'UO Neuroranimazione della Fondazione IRCCS Ca' Granda - Ospedale Maggiore Policlinico.

Settembre 2018: Abilitazione Scientifica Nazionale, Professore II fascia, Settore concorsuale 06/l1 Anestesiologia.

### **Attività di ricerca e collaborazioni**

---

La mia attività di ricerca è focalizzata sulla comprensione dei meccanismi patologici e sull'individuazione di nuove opportunità terapeutiche nei pazienti con danno cerebrale acuto.

I pazienti ricoverati nella terapia intensiva neurologica in cui lavoro con trauma cranico, emorragia subaracnoidea, emorragia intracerebrale e stroke ischemico partecipano a protocolli di ricerca che includono monitoraggio cerebrale multimodale (pressione intracranica, temperatura cerebrale, ossigenazione cerebrale e microdialisi), imaging cerebrale avanzato (RMN e TC di perfusione) e raccolta di campioni biologici (plasma, liquor e fluido microdialitico). Attraverso questi dati è possibile indagare la patofisiologia del danno cerebrale acuto ed individuare nuovi target terapeutici.

Dati e campioni biologici raccolti presso la Neuroranimazione del policlinico di Milano sono stati analizzati in collaborazione con: laboratorio "Malattie e Infiammazione del sistema nervoso centrale" dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche "M. Negri" di Milano (Dott.ssa ER Zanier); Geginat Laboratory, Istituto Nazionale di Genetica Molecolare (INGM) di Milano; Dipartimento di Neurologia della Washington University School of Medicine di Saint Louis (USA) (Prof. DL Brody), e con il Dipartimento di Neurologia dell'Università di Verona (Prof. S. Monaco).

Ho partecipato allo studio osservazionale, prospettico, multicentrico "Valutazione Precoce e Tardiva della Pressione Intracranica (ICP) in Pazienti con Emorragia Subaracnoidea Aneurismatica Grave". Responsabile dello studio Dott. Roberto Imberti, Dipartimento Anestesia e Rianimazione, Fondazione IRCCS Policlinico "San Matteo", Pavia.

Ho approfondito lo studio sulla patogenesi e il trattamento delle ischemie secondarie nell'ESA tramite l'utilizzo di modelli animali durante la fellowship presso il Keenan Research Centre, Li Ka Shing Knowledge Institute del St. Michael's Hospital di Toronto in Canada. Da Gennaio 2012 ho iniziato ad approfondire lo studio del danno cerebrale secondario a trauma cranico in collaborazione

con il laboratorio “Lab. Danno Cerebrale Acuto e Strategie Terapeutiche” dell’Istituto di Ricerche Farmacologiche “M. Negri” di Milano diretto dalla Dottoressa Elisa R Zanier.

Da luglio 2015 partecipo al gruppo di ricerca internazionale CENTER-TBI (Collaborative European NeuroTrauma Effectiveness Research in TBI: Work Package 6, HR data acquisition. Questo gruppo di ricerca finanziato dall’Unione Europea ha come obiettivo di fornire una più precisa caratterizzazione del trauma cranico nel contesto Europeo e di individuare i trattamenti più efficaci per la sua gestione.

Dal 2018 collaboro con il Prof. Thomas Heldt (Department of Electrical Engineering and Computer Science, Massachusetts Institute of Technology, USA) per approfondire la fisiopatologia dei volume intracranici e poter individuare nuove tecnologie per monitorizzare la pressione intracranica e il flusso cerebrale.

## **Pubblicazioni**

---

H index: 10 (Scopus, luglio 2019)

### *Articoli su riviste indicizzate*

1. Zeiler FA, Ercole A, Cabeleira M, Beqiri E, **Zoerle T**, Carbonara M, Stocchetti N, Menon DK, Lazaridis C, Smielewski P, Czosnyka M; CENTER-TBI High Resolution ICU Sub-Study Participants and Investigators. Patient-specific ICP Epidemiologic Thresholds in Adult Traumatic Brain Injury: A CENTER-TBI Validation Study. J Neurosurg Anesthesiol. 2019 Jun 18. doi: 10.1097/ANA.0000000000000616. [Epub ahead of print]
2. Zeiler FA, Ercole A, Beqiri E, Cabeleira M, Aries M, **Zoerle T**, Carbonara M, Stocchetti N, Smielewski P, Czosnyka M, Menon DK; CENTER-TBI High Resolution ICU (HR ICU) Sub-Study Participants and Investigators. Cerebrovascular reactivity is not associated with therapeutic intensity in adult traumatic brain injury: a CENTER-TBI analysis. Acta Neurochir (Wien). 2019 Jun 25. doi: 10.1007/s00701-019-03980-8. [Epub ahead of print]
3. Heldt T, **Zoerle T**, Teichmann D, Stocchetti N. Intracranial Pressure and Intracranial Elastance Monitoring in Neurocritical Care. Annu Rev Biomed Eng. 2019 Jun 4;21:523-549. doi: 10.1146/annurev-bioeng-060418-052257.
4. Zeiler FA, Ercole A, Cabeleira M, Beqiri E, **Zoerle T**, Carbonara M, Stocchetti N, Menon DK, Smielewski P, Czosnyka M; CENTER-TBI High Resolution ICU Sub-Study Participants and Investigators. Compensatory-reserve-weighted intracranial pressure versus intracranial pressure for outcome association in adult traumatic brain injury: a CENTER-TBI validation study. Acta Neurochir (Wien). 2019 Jul;161(7):1275-1284. doi: 10.1007/s00701-019-03915-3. Epub 2019 May 3.
5. Zeiler FA, Ercole A, Cabeleira M, **Zoerle T**, Stocchetti N, Menon DK, Smielewski P, Czosnyka M; CENTER-TBI High Resolution Sub-Study Participants and Investigators. Univariate comparison of performance of different cerebrovascular reactivity indices for outcome association in adult TBI: a CENTER-TBI study. Acta Neurochir (Wien). 2019 Jun;161(6):1217-1227. doi: 10.1007/s00701-019-03844-1. Epub 2019 Mar 15

6. Carbonara M, Fossi F, **Zoerle T**, Ortolano F, Moro F, Pischiutta F, Zanier ER, Stocchetti N. Neuroprotection in Traumatic Brain Injury: Mesenchymal Stromal Cells can Potentially Overcome Some Limitations of Previous Clinical Trials. *Front Neurol*. 2018 Oct 24;9:885. doi: 10.3389/fneur.2018.00885. eCollection 2018. Review.
7. Caccioppola A, Carbonara M, Macrì M, Longhi L, Magnoni S, Ortolano F, Triulzi F, Zanier ER, **Zoerle T**, Stocchetti N. Ultrasound-tagged near-infrared spectroscopy does not disclose absent cerebral circulation in brain-dead adults. *Br J Anaesth*. 2018 Sep;121(3):588-594. doi: 10.1016/j.bja.2018.04.038. Epub 2018 Jun 2.
8. Rossi S, Picetti E, **Zoerle T**, Carbonara M, Zanier ER, Stocchetti N. Fluid Management in Acute Brain Injury. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2018 Sep 11;18(11):74. doi: 10.1007/s11910-018-0885-8. Review.
9. Ortolano F, Carbonara M, Stanco A, Civelli V, Carrabba G, **Zoerle T**, Stocchetti N. External ventricular drain causes brain tissue damage: an imaging study. *Acta Neurochir (Wien)*. 2017 Oct;159(10):1981-1989. doi: 10.1007/s00701-017-3291-0. Epub 2017 Aug 8.
10. Zanier ER, **Zoerle T**, Di Lernia D, Riva G. Virtual Reality for Traumatic Brain Injury. *G. Front Neurol*. 2018 May 16;9:345. doi: 10.3389/fneur.2018.00345. eCollection 2018.
11. **Zoerle T**, Carbonara M, Zanier ER, Ortolano F, Bertani G, Magnoni S, Stocchetti N. Rethinking Neuroprotection in Severe Traumatic Brain Injury: Toward Bedside Neuroprotection. Published on 24 July 2017. *Front. Neurol*. doi: 10.3389/fneur.2017.00354
12. Stocchetti N, Carbonara M, Citerio G, Ercole A, Skrifvars MB, Smielewski P, **Zoerle T**, Menon DK. Severe traumatic brain injury: targeted management in the intensive care unit. *Lancet Neurol*. 2017 Jun;16(6):452-464. doi: 10.1016/S1474-4422(17)30118-7.
13. Stocchetti N, **Zoerle T**, Carbonara M. Intracranial pressure management in patients with traumatic brain injury: an update. *Curr Opin Crit Care*. 2017 Apr;23(2):110-114. doi: 10.1097/MCC.0000000000000393.
14. Zanier ER, Marchesi F, Ortolano F, Perego C, Arabian M, **Zoerle T**, Sammal E, Pischiutta F, De Simoni MG. Fractalkine Receptor Deficiency Is Associated with Early Protection but Late Worsening of Outcome following Brain Trauma in Mice. *J Neurotrauma*. 2016 Jun 1;33(11):1060-72.
15. **Zoerle T**, Lombardo A, Colombo A, Longhi L, Zanier ER, Rampini P, Stocchetti N. Intracranial pressure after subarachnoid hemorrhage. *Crit Care Med*. 2015 Jan;43(1):168-76
16. Zanier ER, Zangari R, Munthe-Fog L, Hein E, **Zoerle T**, Conte V, Orisini F, Tettamanti M, Stocchetti N, Garred P, De Simoni MG. Ficolin-3 mediated lectin complement pathway activation in subarachnoid hemorrhage patients. *Neurology*. 2014 Jan 14;82(2):126-34.
17. Picetti E, **Zoerle T**, Cattani L, Caspani ML. Fever and Brugada syndrome: a dangerous combination. *Minerva Anestesiol*. 2014 Apr;80(4):512-3.
18. Han SM, Wan H, Kudo G, Foltz W, Vines D, Green D, **Zoerle T**, Tariq A, Brathwaite S, D'Abbondanza J, Ai J, Macdonald RL. Molecular Alterations in the Hippocampus after Experimental Subarachnoid Hemorrhage. *J Cereb Blood Flow Metab*. 2014 Jan;34(1):108-17.
19. Zanier ER, **Zoerle T**, Fiorini M, Longhi L, Cracco L, Bersano A, Branca V, Benedetti MD, De Simoni MG, Monaco S, Stocchetti N. Heart-fatty acid-binding and tau proteins relate to

brain injury severity and long-term outcome in subarachnoid haemorrhage patients. *Br J Anaesth*. 2013 Sep;111(3):424-32.

20. **Zoerle T**, Ilodigwe DC, Wan H, Lakovic K, Sabri M, Ai J, Macdonald RL. Pharmacologic reduction of angiographic vasospasm in experimental subarachnoid hemorrhage: systematic review and meta-analysis. *J Cereb Blood Flow Metab*. 2012 Sep;32(9):1645-58

21. Zanier ER, Brandi G, Peri G, Longhi L, **Zoerle T**, Tettamanti M, Garlanda G, Sigurtà A, Valaperta S, Mantovani A, De Simoni MG, Stocchetti N. Pentraxin 3 is associated with vasospasm following subarachnoid hemorrhage. *Intensive Care Med*. 2011 Feb;37(2):302-9.

22. Zanier ER, Refai D, Zipfel GJ, **Zoerle T**, Longhi L, Esparza TJ, Spinner M, Bateman RJ, Brody DL, Stocchetti N. Neurofilament light chain levels in ventricular cerebrospinal fluid following acute aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2011 Feb;82(2):157-9.

23. Zanier ER, Longhi L, Fiorini M, Cracco L, Bersano A, **Zoerle T**, Branca V, Monaco S, Stocchetti N. Increased levels of CSF heart-type fatty acid-binding protein and tau protein after aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Acta Neurochir Suppl*. 2008;102:339-43

### *Capitoli di libro*

1. Zoerle T, Macdonald RL. Animal Models of SAH and Their Translation to Clinical SAH. In: *Translational Stroke Research, From Target Selection to Clinical Trials*. Chapter 29. Springer New York 2012.
2. N Stocchetti, T. Zoerle. Brain trauma and Critical Care: A Brief History. In *Neurotrauma and Critical Care of the Brain*. 2<sup>nd</sup> Edition Ed. J Jallo and CM Loftus, Chapter 1. Thieme Medical Publisher. New York 2018.
3. F. Ruggieri, T Zoerle, F Gagliardini, P Mortini, L Beretta. Patient Positioning. In: *Operative Cranial Neurosurgical Anatomy*. Ed. F. Gagliardini, C Gragnaniello, P. Mortini, AJ Caputy. Chapter 5. Thieme Medical Publisher. New York 2018.

### **Congressi e presentazioni**

---

-15th International Conference on SubArachnoid Hemorrhage. "Severity and extension of transcranial doppler vasospasm relate to delayed cerebral ischemia in subarachnoid hemorrhage patients". T. Zoerle et al. Oral presentation. Amsterdam, The Netherlands between 26-28 June, 2019.

- 15th International Conference on SubArachnoid Hemorrhage. CCR5+ T-cells increase in human cerebrospinal fluid after SAH. T. Zoerle, F. Ortalano, M. Carbonara, CM Vasco, E. Cattaneo, ER Zanier, J Geginat, N Stocchetti. Poster Session .Amsterdam, The Netherlands between 26-28 June, 2019.

- Invited speaker "XLVII GIORNATA DI ANESTESIA E RIANIMAZIONE IN TERRA DI LAVORO". Caserta 24-25/01/2019: "Targeted Temperature Management Nel Paziente Neurochirurgico".

- Invited speaker "Neurointensive Care Update". 31th November and 1st December 2018, Thessaloniki (GR): "How to reduce the secondary damage in traumatic brain injury".

- Invited speaker "10° Neuromeeting", Napoli 14-15 May 2018: "Teoria e pratica dei neuro monitoraggi in Terapia Intensiva Neuro".
- Invited speaker XXVI Congresso SINV (Società Italiana Neurovascolare), Lecce 1 december 2017. Ossigenazione cerebrale, quail monitoraggi?
- Invited speaker 8° Neuromeeting, Napoli 12-13 May 2016. Riparare il cervello: nuove frontiere terapeutiche. Le cellule staminali.
- ESICM Lives, 25th Annual Congress, Lisbon (Portugal) 13-17 October 2012. Zoerle T, Zangari R, Orsini F, S. Parrella S, Conte V, Stocchetti N, Zanier ER, De Simoni MG. Lectin pathway of complement activation after subarachnoid hemorrhage. Poster session.
- 11th International Conference on Neurovascular Events after Subarachnoid Hemorrhage, Cincinnati (USA) July 21-23, 2011. Zoerle T, Ilodigwe D, Lakovic K, WanH, J Ai, Sabri M, Yagi K, Macdonald RL. Pharmaceutical prevention of cerebral vasospasm in subarachnoid hemorrhage animal models: systematic review and meta-analysis. Oral communication.
- 28th International Symposium on Intensive Care and Emergency Medicine. Zoerle T, Fiorini M, Longhi L, Zanier ER, Bersano A, Cracco L, Monaco S, Stocchetti N: Fatty acid binding protein and tau levels are related to brain damage and outcome after subarachnoid hemorrhage.- Posters session, Crit Care 12 (Suppl. 2): S44, 2008.

## Competenze linguistiche

---

Buona conoscenza della lingua inglese orale e scritto.

Data

12/07/2019

Luogo

Milano