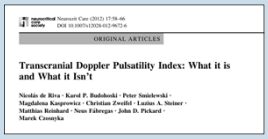
Der Einfluss vaskulärer Veränderungen auf die neurologische Entwicklung HIV-Patienten

Autoren und Funding: Julian Wollenberg, Patrick Winter, Stephan König, Ann Ragin, Kelly B. Jarvis, Yufen Chen, Maria Aristova, Rachel Horwitz, Susanne Schnell, Marie-Luise Kromrey
National Institute of Health (R01HL149787, R21NS122511), Gerhard Domagk Nachwuchsförderprogramm, German Research Foundation (DFG INST 292/155-1 FUGG)

UNIVERSITÄT GREIFSWALD
Wissen lockt. Seit 1456

Motivation

Etablierung und Überprüfung neuer und alter Surrogat Marker zur Diagnoseverbesserung bei chronisch-progredienten neurologischen Pathologien, sowie Erforschung der vaskulär-neurologischen Zusammenhänge bei HIV-Patienten


Neurocrit Care (2012) 17:58–66
DOI 10.1007/s12028-012-9672-6

ORIGINAL ARTICLES

Transcranial Doppler Pulsatility Index: What it is and What it Isn't

Nicola de Riva · Karol P. Budohoski · Peter Smielewski · Magdalena Kasprowicz · Christian Zweifel · Lazlos A. Steiner · Matthias Reinhard · Sean Fabregas · John D. Pickard · Marek Czosnyka

Hinweise auf Limitationen alter Surrogat Marker mit daraus resultierender schlechter Diagnostik

Pathophysiologie hinter Neurodegeneration noch nicht gänzlich verstanden mit daraus resultiernder Limitationen der Therapie

HIV-associated neurocognitive disorders (HAND): Optimal diagnosis, antiviral therapy, pharmacological treatment, management, and future scopes

Krishnendu Adhikary[a], Arundhati Banerjee[b], Riya Sarkar[c], Ritam Banerjee[b], Sumana Roy Chowdhury[a], Krishnendu Ganguly[b], Prithviraj Karak[b,c]

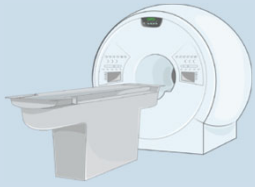
[a] Department of Medical Laboratory Technology, Petrochemical College Durgapur, West Bengal 713212, India
[b] Department of Allied Health Science and Technology, East Neurosi University, Asansol, West Bengal 713304, India
[c] Department of Physiology, Bankura Christian College, Bankura, West Bengal 722101, India

Setting und Methode

*Eine Kohorte von **21 Probanden** (13 mit HIV-Infektion) wird im MRT gescannt. Darunter **Flussmessungen** der **Aorta, Carotiden und intrakraniellen Gefäße**, sowie T1-gewichtete Bilder des Gehirnes zur Volumenberechnung. Außerdem füllen die Probanden nach der Messung einen **standardisierten Intelligenztest** aus.*

*Aufteilung der Kohorte in Subgruppen. HIV-Infiziert und Kontrollgruppe. Shapiro-Wilk-Test der Subgruppen und entsprechend **T-Tests oder Mann-Whitney-U-Tests** um Unterschiede zwischen den Gruppen zu finden.*

Eine Kohorte



Ein MRT

Bild von SMART - Servier Medical ART

Viele Bilder

T1 gewichtete Bilder zur Volumenberechnung

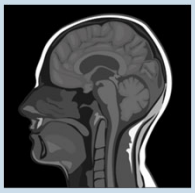
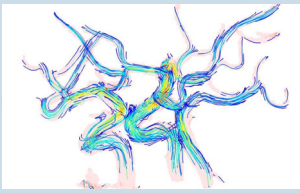


Bild von SMART - Servier Medical ART

4D Flow Aufnahme der Hirngefäße zur Bestimmung von Flussgeschwindigkeiten

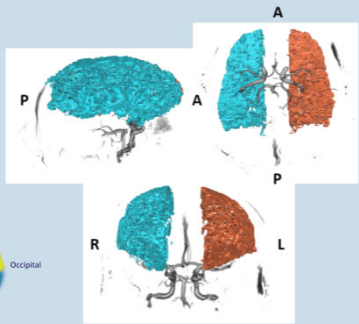


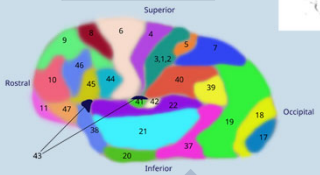
Ergebnisse

*Signifikante Unterschiede von Spitzenflussgeschwindigkeiten mit Reduktion bei HIV-Infizierten in Aorta und Carotiden sowie signifikant **verringerte mittlere Flussgeschwindigkeit in den Aa. Cerebri media et anterior bei HIV-Infizierten.** Die Volumina, die von diesen Gefäßen versorgt werden, waren signifikant verringert. Darunter die Brodmann-Areale 4,6,7,8,9,10,11,46, welche für höhere Exekutivfunktionen, wie **Gedächtnis**, Problemlösung und Antizipation verantwortlich sind. Auch in den Intelligenztests gab es signifikante Unterschiede der Gruppen. Die HIV-Patienten zeigten **schlechtere Ergebnisse in den kurzzeitgedächtnisabbildenden Tests.***

Jedoch keine Signifikanten Unterschiede der untersuchten Surrogat Marker zwischen den Gruppen.

Auffällige Hirnareale und dessen Circulus arteriosus cerebri am Beispiel eines Probanden





Brodmann Areale zum Vergleich der betroffenen Regionen

Zusammenfassung

In dieser Studie konnten Unterschiede zwischen HIV-Infizierten und gesunden Kontrollprobanden gefunden werden. Diese Unterschiede betreffen bestimmte Hirnbereiche, die diese versorgenden Gefäße, sowie deren Funktion. Ob vaskuläre Veränderung zum Abbau der Regionen führt oder ob die Veränderungen Folgen des verminderten Bedarfs sind, ist nicht aussagbar. Wir konnten keine Hinweise auf funktionierende relevante Surrogat Marker finden.

Kontaktdaten: julian.wollenberg@stud.uni-greifswald.de

Universitätsmedizin
GREIFSWALD