

La enfermedad cerebral de vaso pequeño evidenciada en estudios de imagen preoperatorios se asocia a una mayor mortalidad cardiovascular tras la endarterectomía carotídea

Nathalie Timmerman ^a, Marjolijn L. Rots ^a, Ian D. van Koeverden ^a, Saskia Haitjema ^b, Constance J.H.C.M. van Laarhoven ^a, Annemiek M. Vuurens ^a, Hester M. den Ruijter ^c, Gerard Pasterkamp ^b, L.Jaap Kappelle ^d, Dominique P.V. de Kleijn ^a, Gert J. de Borst ^{a,*}

^a Department of Vascular Surgery, Division of Surgical Specialties, University Medical Centre Utrecht, Utrecht University, Utrecht, the Netherlands
^b Laboratory of Clinical Chemistry and Haematology, Division Laboratories and Pharmacy, University Medical Centre Utrecht, Utrecht University, Utrecht, the Netherlands

^c Laboratory of Experimental Cardiology, Division Heart & Lungs, University Medical Centre Utrecht, Utrecht University, Utrecht, the Netherlands
^d Department of Neurology, University Medical Centre Utrecht, Utrecht University, the Netherlands

Objetivo: Las lesiones de la sustancia blanca cerebral (LSBC) y los infartos lacunares son ejemplos de la enfermedad cerebral de vaso pequeño. La gravedad de las LSBC es predictiva de accidentes cerebrovasculares (ACV) o mortalidad postoperatoria en pacientes sometidos a endarterectomía carotídea (CEA). Se desconoce si su descripción en los informes radiológicos del territorio cerebral realizados de forma preoperatoria puede predecir los ACV o mortalidad tras la CEA.

Metodología: Se incluyeron todos los pacientes intervenidos entre marzo 2002 y noviembre 2014 mediante CEA por estenosis carotídeas sintomáticas de alto grado, y que fueron incluidos en el estudio del biobanco Athero-Express. Se revisaron los informes cerebrales preoperatorios (tomografía computarizadas [TC] y resonancias magnéticas [RM]) evaluando la enfermedad cerebral de pequeño vaso, definida como LSBC o infartos lacunares. El objetivo principal fue la tasa de ACVs o mortalidad cardiovascular (CV) a los tres años. Los objetivos secundarios fueron el riesgo perioperatorio de ACVs y la mortalidad cardiovascular a los 30 días.

Resultados: Se incluyeron un total de 1038 pacientes (34% mujeres), de los cuales 659 (63,5%) tenían CTs preoperatorios y 379 (36,5%) RM. Se documentaron LSBC en 697 (67%) de los informes radiológicos. A los tres años, el riesgo de mortalidad CV fue superior en pacientes con LSBC (6,5% vs. 2,1%, HR ajustada 2,52 [IC 95% 1,12-5,67]; $p = ,026$), sin observar diferencias en la tasa de ACV (9,0% vs. 6,7%, HR ajustado 1,24 [IC 95% 0,76-2,02]; $p = ,395$). A 30 días, no se evidenciaron diferencias en el riesgo de ACV (4,4% en pacientes con LSBC versus 2,9%; HR ajustada 1,49 [IC 95% 0,73-3,05]; $p = 0,28$) ni en el riesgo combinado de ACV / muerte CV (4,4% vs. 3,5%, HR ajustado 1,20 [IC 95% 0,61—2,35]; $p = ,59$).

Conclusiones: La presencia de LSMC documentada en los informes radiológicos preoperatorios puede servir como predictor del riesgo de muerte CV a los tres años en pacientes sintomáticos sometidos a CEA, pero no predice riesgo de ACV perioperatorio ni a largo plazo.

Keywords: Estenosis carotídea, Endarterectomía carotídea, enfermedad cerebral de pequeño vaso, infarto lacunar, lesiones cerebrales de la sustancia blanca.

Correlación entre el diámetro medio de los aneurismas aórticos infrarrenales en la cirugía electiva con la tasa de ruptura en nueve países

Matthew J. Grima ^{a,b,*}, Christian-Alexander Behrendt ^c, Alberto Vidal-Diez ^a, Martin Altreuther ^d, Martin Björck ^e, Jonathan R. Boyle ^f, Nikolaj Eldrup ^g, Alan Karthikesalingam ^a, Manar Khashram ^h, Ian Loftus ^a, Marc Schermerhorn ⁱ, Carlo Setacci ^j, Zoltán Szeberin ^k, Sebastian Debus ^c, Maarit Venermo ^l, Peter Holt ^a, Kevin Mani ^e

^a St George's Vascular Institute, St George's Hospital NHS Foundation Trust, London, UK

^b Molecular and Clinical Sciences Research Institute, St George's, University of London, UK

^c Department of Vascular Medicine, Research Group GermanVasc, University Heart and Vascular Centre Hamburg, University Medical Centre Hamburg-Eppendorf, Hamburg, Germany

^d Department of Vascular Surgery, St Olavs Hospital, Trondheim, Norway

^e Department of Surgical Sciences, Vascular Surgery, Uppsala University, Uppsala, Sweden

^f Division of Vascular and Endovascular Surgery, Addenbrooke's Hospital, Cambridge University Hospital Trust, Cambridge, UK

^g Department of Cardio-Thoracic and Vascular Surgery, Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark

^h Department of Surgery, The University of Auckland, Waikato, New Zealand

ⁱ Division of Vascular and Endovascular Surgery, Beth Israel Deaconess Medical Centre, Boston, MA, USA

^j Vascular and Endovascular Surgery Unit, University of Siena, Siena, Italy

^k Department of Vascular Surgery, Semmelweis University, Budapest, Hungary

^l Department of Vascular Surgery, University of Helsinki and Helsinki University Hospital, Helsinki, Finland

Objetivo: Evaluar el diámetro medio de los aneurismas aórticos abdominales (AAA) sometidos a reparación quirúrgica en nueve países, determinando su variabilidad en cuando a la indicación de cirugía electiva y su correlación con la tasa de ruptura aneurismática y la mortalidad relacionada con el aneurisma en las poblaciones correspondientes.

Metodología: Se incluyeron datos de AAA infrarrenales intactos (AAAI) y rotos (AAAr) entre el 2010 y 2012 en Dinamarca, Inglaterra, Finlandia, Alemania, Hungría, Nueva Zelanda, Noruega, Suecia y Estados Unidos. Se evaluó la tasa de reparación de AAAI y AAAr por cada 100 000 habitantes mayores de 59 años, el diámetro medio en los AAAI y AAAr intervenidos y las tasas nacionales de AAAr. Se utilizaron estadísticas nacionales de causa de mortalidad para estimar la mortalidad relacionada con el aneurisma. Se aplicaron métodos de estandarización directa a los datos nacionales de mortalidad. La regresión logística y el análisis de la varianza se realizaron por grupos de edad, sexo y año.

Resultados: Se encontró variación en el diámetro medio de la reparación de AAAI (n = 34 566; rango Alemania = 57 mm, Dinamarca = 68 mm). La tasa de reparación estandarizada de AAAI por 100000 habitantes osciló entre 10,4 (Hungría) y 66,5 (Noruega), p <,01, y la tasa de reparación estandarizada de AAAr por 100 000 entre 5,8 (EE. UU.) y 16,9 (Inglaterra), p <,01. No se objetivó una correlación significativa entre el diámetro medio en el momento de la reparación de los AAAI y la tasa estandarizada de AAAI (r² = 0,04, p = ,3). Tampoco se objetivó una correlación significativa entre la tasa de reparación de AAAr (n = 12 628) con el diámetro medio en el momento de reparación de AAAI (r² = 0,2, p = ,1).

Conclusión: A pesar de las recomendaciones de las guías clínicas, los datos indican variaciones en el diámetro medio en el momento de reparación de AAAI. No se objetivaron correlaciones significativas entre el diámetro medio de la reparación de AAA y las tasas de reparación de AAAI y AAAr. Estos análisis están sujetos a diferencias en su prevalencia, incertidumbres en las tasas de ruptura, validaciones de registros vasculares, causas de muerte y registros.

Keywords: Aneurismas de aorta abdominal, Registros, Diámetro, Mortalidad, Aneurisma, Rotura aneurismática

Lesión renal aguda (LRA) en la cirugía aórtica: Hallazgos del estudio de cohortes de Lesión Renal Aórtica de Midlands (LRAM)

Athanasios Saratzis ^{a,*}, Shivam Joshi ^b, Ruth A. Benson ^a, David Bosanquet ^a, Nikesh Dattani ^a, Andrew Batchelder ^a, Owain Fisher ^a, Eva Ioannidou ^a, Matthew J. Bown ^b, Christopher H. Imray ^c, VERN collaborators ^y

^a Vascular and Endovascular Research Network, UK

^b NIHR Leicester Biomedical Research Centre, Leicester, UK

^c University Hospital Coventry and Warwickshire, Coventry, UK

Objetivo: La incidencia de la lesión renal aguda (LRA) después de la reparación aórtica abierta (CAA) o endovascular (EVAR) se desconoce. Este estudio evaluó la tasa de LRA después de la cirugía aórtica utilizando criterios validados, y exploró los factores de riesgo de LRA.

Metodología: Estudio de cohortes prospectivo nacional multicéntrico en el que participaron once centros y se incluyeron pacientes tratados mediante EVAR o CAA entre septiembre 2017 y diciembre 2018. La creatinina sérica (CrS) y la producción de orina se determinaron durante un mínimo de 48 h y la LRA fue definida según los criterios de Mejoría de los Resultados Globales de la Enfermedad Renal (KDIGO). El deterioro renal a los 30 días se evaluó mediante la tasa de filtración glomerular estimada (TFGe) y una tasa compuesta por muerte, diálisis y disminución de más de 35% de la TFGe [Eventos Adversos Renales Graves (EARG)].

Resultados: En total, 300 pacientes (edad media 71 ± 4 años; 9% mujeres) se sometieron a reparación aórtica: 139 mediante EVAR, 30 con EVAR fenestrado (FEVAR), 7 EVAR ramificado (BEVAR), 98 aneurismas infrarenales y 26 yuxtarenales mediante CAA. La tasa global de LRA fue del 24% en la etapa 1 (definida a las 48 h según KDIGO), del 2,7% en la etapa 2 y el 1% requirieron terapia de sustitución renal previo al alta. La proporción de LRA en función del tratamiento fue: EVAR 18%; FEVAR 27%; BEVAR 71%; CAA infrarenal 41%; CAA yuxtarenal 63%. La edad avanzada (odds ratio [OR]: 1,44 EVAR, 1,58 CAA), la TFGe basal inferior (OR: 0,88 EVAR, 0,74 CAA) y la cardiopatía isquémica (OR: 4,42 EVAR, 5,80 CAA) fueron los principales predictores de LRA en el EVAR infrarenal y la CAA. En general, el 24% desarrollaron EARG. A un año, los pacientes que murieron (0,6%) o desarrollaron un evento cardíaco mayor (5,6%), habían padecido una LRA.

Conclusión: La LRA y el deterioro renal a corto plazo tras las intervenciones aórticas son comunes. La edad, la función renal y la enfermedad cardiovascular son los principales factores de riesgo. Los futuros proyectos de investigación deberían centrarse en la prevención de la IRA en este grupo de alto riesgo.

Keywords: Enfermedad renal aguda, Aorta, Estudio de cohortes, Cirugía vascular

La inhibición farmacológica de la catepsina S suprime el desarrollo de los aneurismas aórticos abdominales en ratones

Chao-Han Lai ^{a,b,y}, Jang-Yang Chang ^{c,d}, Kuan-Chieh Wang ^e, Fang-Tzu Lee ^{a,b,f}, Hua-Lin Wu ^{b,f}, Tsung-Lin Cheng ^{b,g,h,i,*}

^a Department of Surgery, National Cheng Kung University Hospital, College of Medicine, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan

^b Cardiovascular Research Centre, College of Medicine, National Cheng Kung University, Taiwan

^c Department of Internal Medicine, National Cheng Kung University Hospital, College of Medicine, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan

^d National Institute of Cancer Research, National Health Research Institutes, Tainan, Taiwan

^e Department of Pharmacy, Chia-Nan University of Pharmacy and Science, Tainan, Taiwan

^f Department of Biochemistry and Molecular Biology, College of Medicine, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan

^g Department of Physiology, School of Medicine, College of Medicine, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung, Taiwan

^h Orthopaedic Research Centre, College of Medicine, Kaohsiung Medical University Hospital, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung, Taiwan

ⁱ Department of Medical Research, Kaohsiung Medical University Hospital, Kaohsiung Medical University, Kaohsiung, Taiwan

Objetivo: La evidencia sugiere que la catepsina S (CTSS), una potente elastasa de mamífero, participa en el desarrollo de los aneurismas aórticos abdominales (AAA). Este estudio examina la hipótesis de que la inhibición farmacológica de la CTSS con un compuesto a base de α -cetoamida 6r podría suprimir los AAA en ratones.

Metodología: Estudio experimental diseñado para evaluar el efecto de la administración intraperitoneal de 6r (25 mg / kg) versus placebo en dos modelos de AAA en ratones; el modelo de AAA inducido por CaCl₂ en ratones B6 (n = 12 por grupo) y el modelo de AAA infundido con angiotensina II (AngII) en ratones ApoE^{-/-} (n= 8 por grupo). La administración se realizó cada tres días, empezando un día después de la inducción de AAA, y el resultado fue evaluado a los 28 días. También se determinó el efecto del postratamiento con 6r y con placebo, bien a los siete o 14 días tras la inducción, en AAA inducidos por CaCl₂ (n = 6 por grupo). Se recogieron muestras aórticas y se realizaron análisis histológicos y bioquímicos, incluyendo niveles de catepsina, la tinción de Verhoeff Van Gieson, TUNEL y la inmunotinción para macrófagos.

Resultados: El tratamiento con 6r, en comparación con placebo, suprimió la dilatación aórtica (mediana: 0,58 frente a 0,92 mm; p < .001), redujo los niveles de CTSS y catepsina K (CTSK) (ambos p < .001), preservó la integridad de la elastina (p < .001) y se asoció con menos células apoptóticas mediales (p = .012) y menor infiltración de macrófagos (p = .041) en el modelo inducido por CaCl₂.

El tratamiento con 6r, en comparación con placebo, suprimió la dilatación aórtica (mediana: 0,95 frente a 1,84 mm; p = 0,047), redujo los niveles de CTSS (p < .001) y CTSK (p = .033), redujo el número de roturas de elastina (p < .001) y atenuó el número de células apoptóticas mediales (p < .001) y de macrófagos infiltrantes (p = .030) en el modelo infundido con AngII. Finalmente, a los 7 días (p = .046) o 14 días (p = .012) de la inducción del AAA, el post-tratamiento con 6r limitó el AAA inducido por CaCl₂.

Conclusión: La inhibición farmacológica de CTSS mediante 6r suprime la formación de AAA en ratones. Además, el postratamiento con 6r retrasa la progresión de los AAA. Estos hallazgos proporcionan una validación de prueba de concepto para la inhibición de la CTSS como objetivo terapéutico potencial en AAA.

Keywords: Aneurisma de aorta abdominal (AAA), Catepsina S, Inhibidor de la Catepsina S, Fragmentación de la elastina, Matriz extracelular, Tratamiento farmacológico

Comparación de la eficacia y seguridad de dos protocolos de dosificación utilizados para el tratamiento de pseudoaneurismas femorales iatrogénicos mediante punción ecoguiada de trombina

Jacek Kurzawski ^a, Agnieszka Janion-Sadowska ^a, Lukasz Zandecki ^{b,*}, Marcin Sadowski ^b

^a Swietokrzyskie Cardiology Centre, Kielce, Poland

^b Jan Kochanowski University, The Faculty of Medicine and Health Sciences, Kielce, Poland

Objetivo: La inyección de trombina guiada por ultrasonido (ITGUS) es un método de tratamiento mínimamente invasivo para los pseudoaneurismas (psAs) femorales iatrogénicos. No existe un protocolo definido para la dosificación óptima de trombina en la UGTI. El objetivo de este estudio fue comparar el éxito y la tasa de complicaciones entre dos protocolos de dosificación, el "protocolo de dosis estándar" más utilizado y el "protocolo de dosis baja" (administración fraccionada de dosis de trombina más pequeñas de hasta 40 UI cada 15 s) en pacientes con un psA femorales con un volumen de saco de ≥ 1 ml.

Metodología: Estudio de cohortes retrospectivo analizado mediante un análisis de puntaje de propensión. Se incluyeron aquellos pacientes con un psA femoral con un volumen de saco ≥ 1 mL sometidos a ITGUS entre junio 2004 y agosto 2018, un total de 384 pacientes. El análisis de puntaje de propensión comparó 124 pacientes tratados con dosis bajas frente a 124 pacientes tratados con dosis estándar.

Resultados: La edad media fue $68 \pm 10,6$ años y 217 (56,5%) eran mujeres. La tasa de éxito general (99,2% vs. 98,4%; $p = 1$) y la tasa de éxito del primer intento de UGTI (87,1% vs. 86,3%; $p = ,85$) no difirió entre grupos. La tasa de complicaciones fue menor en el grupo de dosis baja (7,3% vs. 16,1%; $p = ,03$) y la mediana de la cantidad total de trombina utilizada para los procedimientos fue menor en el grupo de dosis baja (120 UI vs. 195 UI; $p = .01$).

Conclusiones: En pacientes con psA femorales y un volumen de saco de ≥ 1 ml, el protocolo de dosis baja parece ser igual de efectivo que el protocolo de dosis estándar. Además, el tratamiento con el protocolo de dosis bajas se asoció con una tasa de complicaciones menor y una dosis de trombina reducida.

Keywords: Complicaciones, Embolización, Pseudoaneurisma post-cateterización, Trombina, Acceso vascular