

Método de predicción de riesgo de muerte o vasoespasmo tras hemorragia subaracnoidea

Un grupo de investigación del Sistema Sanitario Público de Andalucía en colaboración con el Centro Nacional de Aceleradores, ha desarrollado un método y sistema que permite predecir la probabilidad de muerte del paciente o de que éste sufra vasoespasmo a partir de una imagen de Tomografía Axial Computarizada (TAC) craneal de pacientes neurocríticos.



Descripción

La hemorragia subaracnoidea (HSA) tiene una incidencia estimada de 4-28/100.000 habitantes y es la causa más habitual de muerte súbita por ictus. Presenta una mortalidad aproximada del 20-40% de los pacientes ingresados en el hospital, más un 8-15% de mortalidad en los primeros minutos u horas, en la etapa prehospitalaria. La elevada morbi-mortalidad de la HSA es en gran parte debida a las complicaciones que pueden aparecer tras el sangrado inicial como, por ejemplo, el vasoespasmo cerebral, responsable del deterioro neurológico e incluso fallecimiento en un 15-20% de los pacientes. La detección de la aparición de vasoespasmo cerebral se realiza mediante la exploración clínica continua del paciente, registros sonográficos de las arterias cerebrales o incluso mediante arteriografía cerebral.

Por otro lado, una de las herramientas que permite estimar la gravedad de los pacientes con afectación del sistema nervioso central de forma espontánea, como sucede tras la HSA, es el volumen de la lesión en la tomografía axial computarizada craneal (TAC) simple. La precisión es muy dependiente de la calidad del TAC y de la habilidad del profesional médico que la interpreta. Además, en la actualidad, se utilizan escalas que incluyen el volumen de la lesión para realizar estimaciones pronósticas. No obstante, se trata de una información subjetiva, dado que, a pesar de los avances en los visores de imágenes, las estimaciones del volumen lesional continúan siendo aproximadas y con una alta variabilidad inter-observador.

La presente tecnología se basa en un conjunto de parámetros obtenidos a partir de una imagen de TAC craneal, que permite estimar el riesgo que presenta cada paciente de sufrir vasoespasmo o incluso de fallecer mediante la medición de manera estandarizada, objetiva y precisa de la cantidad y forma de la imagen de sangre o área lesionada. Este método puede ser llevado a cabo totalmente de manera automática por un medio de procesamiento.



Ventajas

1. Estratificación real del riesgo permitiendo: (i) Identificar lesiones intracraneales; (ii) Estimar volumen de hemorragia/ lesión cerebral de origen espontáneo o traumático; (iii) Estimar áreas afectadas y posible repercusión funcional secundaria; (iv) Estimar pronóstico objetivo del paciente neurocrítico de aparición de vasoespasmo o muerte intrahospitalaria.
2. Procesado automatizado e inmediato de las imágenes independiente del observador a través de aplicación internet <http://sahcna.us.es> u a través de plug-in en sistema TAC por desarrollar.
3. No precisa de detección manual de lesiones disminuyendo errores por falta de atención o impericia.
4. Previene la aparición de secuelas invalidantes, así como salvaguardar la vida de los pacientes y mejora eficiencia recursos hospitalarios tanto ubicación del paciente como de tratamiento eficaz tras HSA.



Propiedad Industrial/ Intelectual

Esta tecnología está cubierta por una patente en EE.UU. y Europa, ambas concedidas. Validada como Patente Unitaria en España y Reino Unido.



Clasificación

Área: Dispositivos médicos/ Diagnóstico/ TIC
Patología: Cuidados Críticos; Hemorragia Subaracnoidea, Urgencias; Neurología.