

Método para predecir o pronosticar el rendimiento neurológico y la supervivencia en pacientes que han sufrido un paro cardíaco por fibrilación ventricular (FV)

Tanto en el hospital como fuera del hospital las paradas cardíacas por FV están asociadas con altas tasas de mortalidad y discapacidad cerebral significativa. Este método permite un pronóstico temprano y fiable de los supervivientes comatosos, especialmente aquellos sometidos a hipotermia leve.

Descripción y características fundamentales

Método con alta sensibilidad, valores de especificidad y de c-estadística para la predicción precoz -basado en una puntuación de riesgo (RS) validada y fiable - de rendimiento neurológico y supervivencia en pacientes sometidos a hipotermia terapéutica después de una parada cardíaca debido a fibrilación ventricular (FV) y en estado de coma en la admisión.

El método consiste en una regresión logística múltiple con cuatro predictores y combina: i) información de características espectrales de fibrilación ventricular (FV) registradas en el momento del primer DCShock, e ii) información clínica ambulatoria específica del paciente para proporcionar una puntuación de riesgo (RS) fiable de los resultados esperados, el rendimiento cerebral y la supervivencia, una vez dada el alta hospitalaria.

Los hallazgos científicos clave que confieren un enfoque práctico innovador de esta invención son que el equipo de investigación 1) ha demostrado el valor de corte de la frecuencia dominante (DF) antes de la primera DCShock, como un fuerte predictor independiente para un funcionamiento neurológico favorable (FNP); 2) ha derivado dos variables espectrales adicionales significativas cruciales para predecir no sólo el rendimiento neurológico, sino también la supervivencia: el ratio de alta/baja densidad espectral de potencia (HL-PSDR), **y el ratio de alta/baja de pico (HL-pKR)**, (3) también ha descubierto que el número de descargas administradas antes de ROSC ("el retorno de la circulación espontánea") es importante para el pronóstico temprano del funcionamiento neurológico.

Ventajas competitivas

Hasta la fecha, la fiabilidad del pronóstico precoz en los supervivientes comatosos sometidos a hipotermia terapéutica después de un paro cardíaco debido a FV ha sido muy limitada, lo que ha deteriorado gravemente la capacidad de los médicos para proporcionar información precisa a los familiares de los pacientes y optimizar el uso de los recursos de cuidados intensivos.

La estandarización de la hipotermia leve retrasa la evaluación y el pronóstico debido a la sedación, así como a las tasas más elevadas de los valores poco fiables de los biomarcadores dentro de las primeras 24-48 h. Por otra parte, la gran variabilidad de los umbrales de los valores de los biomarcadores utilizados para predecir la mala evolución y las diferentes técnicas de medición hace que sea necesario tener cautela y cuestionar la exactitud del pronóstico proporcionada por los marcadores bioquímicos.

Y por otra parte, las variables clínicas por sí solas son incompatibles en la predicción tanto del rendimiento cerebral como de la supervivencia.

El modelo de predicción propuesto en este documento permite un pronóstico temprano fiable de la supervivencia y/o del rendimiento neurológico después del alta hospitalaria y / o, al menos, 6 meses después de sufrir una parada cardíaca, en pacientes que han sufrido una parada cardíaca, y opcionalmente han estado en estado de coma, debido a FV.

Tipo de colaboración solicitada

Se busca cooperación con cualquier parte interesada en la tecnología, ya sea un licenciataria de la patente, un inversor que financie el proyecto, un socio interesado en implicarse en cualquiera de las distintas fases hasta la llegada al mercado, etc. Las organizaciones potencialmente interesadas en esta tecnología serían aquellas que se dediquen a la fabricación, comercialización y/o distribución de productos sanitarios, así como hospitales, centros sanitarios, etc.

Grado de desarrollo de la tecnología

Se han llevado a cabo dos estudios diferentes con el fin de validar el método. Ambos se realizaron en un centro de referencia para atención al paciente con parada cardíaca fuera del hospital (Hospital Universitario La Paz, Madrid, España), con los pacientes elegibles desde septiembre de 2006 a septiembre de 2011 (y el análisis retrospectivo de datos), y de octubre de 2011 y julio 2013.

Estado de la propiedad industrial/intelectual

Patente europea EP14382456.3, solicitada en noviembre 2014.



Para más información, por favor contactar con

Unidad de Innovación

Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario La Paz (FIBHULP)-IdiPAZ

Teléfono: 91 207.12.34

e-mail: innovacion@idipaz.es

Web: www.idipa