

LA FIBRILACIÓN AURICULAR CON ALGORITMOS DE SEGUIMIENTO

Publicado en: Edición 11/2017, P.18-19

En una apoplejía, el conocimiento de la causa es fundamental para una profilaxis secundaria. Un procedimiento automatizado de análisis de ECG hace que la búsqueda sea ahora más segura y fácil.

Lo ideal es que los pacientes con accidente cerebrovascular agudo reciban la atención médica intensiva necesaria en una unidad de accidentes cerebrovasculares. El Hospital Universitario Hamburg-Eppendorf (UKE) también tiene una sala especial de accidentes cerebrovasculares desde 1998. Equipado con 20 camas, incluyendo 16 plazas monitorizadas, el centro es uno de los más grandes de su clase en el norte de Alemania. Como en cualquier otra unidad de accidentes cerebrovasculares, el diagnóstico agudo y la terapia van de la mano en la prevención secundaria. Como en cualquier otra unidad de ictus, los diagnósticos agudos y la terapia en la sala de urgencias se integran perfectamente en la prevención secundaria. Y por una buena razón, ya que la experiencia ha demostrado que uno de cada diez pacientes sufre otro accidente cerebrovascular en la primera semana, a menudo con consecuencias aún más graves, sin la prevención adecuada.

Estabilizar y evitar nuevos ictus

“El esclarecimiento de la causa controla la profilaxis secundaria de manera decisiva y efectiva”, subraya el Prof. Dr. Götz Thomalla, Médico Senior de la Clínica de Neurología y Director Médico de la Unidad de Accidentes Cerebrovasculares de la UKE, “como un procedimiento quirúrgico en el caso de un alto grado de estenosis carotídea, o una anticoagulación oral para la fibrilación auricular “. Identificar la causa del hecho de que el accidente cerebrovascular también juega un papel importante en la fibrilación auricular (FA) está relacionado con los coágulos de sangre que pueden desarrollarse en el corazón como resultado de la arritmia. Si entran en el cerebro a través de la arteria carótida, se asientan fácilmente en un vaso más pequeño y lo cierran. El resultado es un infarto cerebral o un ictus isquémico. La detección de FA requerida para el ECG se toma continuamente a través de la monitorización y se almacena de forma centralizada. Los datos de ECG actuales y pasados, los mensajes y los valores de alarma se pueden leer en la unidad central de monitorización. Este enfoque le pareció al jefe de la Unidad de Ictus “arduo, difícil y muy poco estructurado”, especialmente porque el monitor muestra una fibrilación auricular corta e intermitente en la vida cotidiana clínica que también se puede pasar por alto.

Potenciales para la optimización de procesos

En 2013, el Prof. Dr. Thomalla tuvo conocimiento de un método que identifica automáticamente los episodios ciliados mediante la evaluación sistemática de todos los datos de la lista resultantes de un

seguimiento continuo. El sistema, que se configura en un centro de computación externo, utiliza algoritmos para examinar el ECG del paciente en busca de eventos de parpadeo. Esto también puede revelar desviaciones en el ritmo sinusal, lo cual puede indicar un mayor riesgo de fibrilación auricular.

Integración de TI con transmisión de retorno automatizada segura

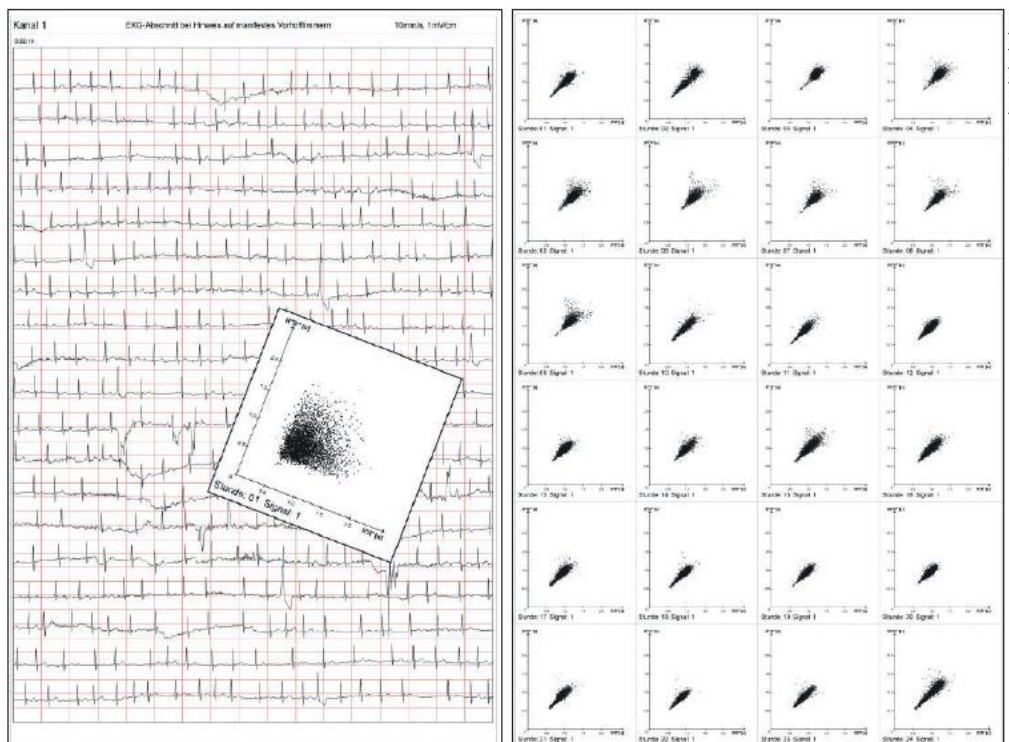
Los datos de ECG también se generan para el procedimiento de análisis automatizado mediante la monitorización del paciente en la cama de cuidados intensivos. Éstos se almacenan de forma regular a través de una red de supervisión interna por medio de una pasarela.

La transmisión de los paquetes de datos a un servidor externo, pseudónimo, como lo describe Monika Kahnert, de la División de Tecnología de la Información de UKE:

“La admisión de datos maestros de pacientes tiene lugar en nuestro SAP-PVS, que almacena estos datos utilizando el sistema de integración a los subsistemas expedidos. Por otro lado, la monitorización recibe, exclusivamente en caso de necesidad, el número de caso sin ningún dato personal escaneando un código de barras en la muñequera del paciente, que todos los pacientes hospitalizados de UKE llevan para su seguridad.

Responsables de la protección de datos implicados desde el principio

Los datos de monitorización llegan al servidor de análisis externo a través de una conexión VPN segura sin ninguna referencia reconocible de los pacientes. Luego se ensamblan en un ECG de 24 horas y se prueban para VHF usando procesos algorítmicos. “El retorno de los resultados en un informe en PDF se realiza como un archivo adjunto a un correo electrónico firmado y encriptado completamente”, enfatiza Kahnert. “Luego se descifra en nuestro servidor de correo, se verifica si hay malware y se verifica el tamaño y tipo de archivo plausible en el servidor de integración. Un mensaje HL7 generado por el Servidor de Integración introduce el archivo del paciente y el sistema de documentación de resultados, en el que se asignan los resultados al paciente basándose en el número de caso”.



Indicación de fibrilación auricular manifiesta (izquierda); no hay aumento del riesgo de fibrilación auricular paroxística (derecha).

Informes generados automáticamente - claros y efectivos

Después de que la primera prueba con éxito se ejecutara con un Simulador de ECG y la integración en el entorno de ensayo de los sistemas receptores en la primavera de 2017, la operación ya es real. Ahora se usa con sólo pulsar un botón y se activa el análisis FA automatizado adicional para cerca de la mitad de los 100 a 120 pacientes de apoplejía por mes. La UKE, por ejemplo, no lo hace, si ya se han detectado resultados de parpadeo en los pacientes o también en el caso de hemorragia cerebral. Los informes PDF que llegan por la noche están normalmente disponibles durante la visita de la mañana en el expediente del paciente como análisis de ECG a largo plazo - "claro y efectivo", como confirma el Prof. Dr. Thomalla. Además de una presentación clara del análisis del material de datos de las últimas 24 horas, siempre recibe una evaluación de si hay o no FA, un mayor riesgo o un alto grado de sospecha de FA.

En el informe en PDF, la sección de ECG visible para la verificación médica y el diagnóstico se muestra como una curva característica de ECG.

Componente importante de garantía de calidad

El éxito del procedimiento aún no puede ser cuantificado por la UKE después de seis meses de uso; sin embargo, se ha descubierto FA varias veces. El operador del sistema afirma que en las 100 salas de accidente cerebrovascular conectadas en toda Europa, un promedio de alrededor del 10% de los procedimientos de análisis de ECG conducen a resultados positivos de FA. Aunque el algoritmo no es un sistema experto ni un cardiólogo y siempre debe ser validado por un médico, el Prof. Dr. Thomalla cree que es una herramienta muy útil para los médicos y cardiólogos de sala. Independientemente de las alarmas del monitor, se puede rastrear el VHF para reducir el número de accidentes cerebrovasculares con causas poco claras e iniciar la profilaxis secundaria más efectiva posible para más pacientes. "El riesgo de que un VHF permanezca sin ser descubierto en nuestro puesto se ha vuelto ahora aún más bajo", resume. "La evaluación automatizada de ECG se ha convertido en un componente importante del control de calidad para nosotros". De acuerdo con el jefe de la unidad de accidentes cerebrovasculares, la integración del sistema de TI del hospital, sintonizada con precisión, ha ayudado a reducir el esfuerzo requerido para los procesos necesarios y, al mismo tiempo, a aumentar su seguridad. El procedimiento se utilizará a largo plazo. La UKE asume el coste financiero de esto por sí misma en el contexto de facturación con cuota fija por caso; en el análisis final, el valor añadido de la terapia ofrecida está en línea con los costes adicionales para la institución. Se están considerando ya interesantes extensiones dirigidas a un diagnóstico completo de ECG. Después de todo, sería posible hacer mucho más que detectar VHF con el valor de los datos. El Prof. Dr. Thomalla, por ejemplo, piensa en primer lugar para los pacientes de la Unidad de Apoplejía, pero también es posible en otras especialidades cardiológicas.