

PRESSEMITTEILUNG

Weinmann-Symposium beim DGSM-Kongress 2011

Datum: 14. November 2011

Cardiac Risk Index – CRI: Neuer Schweregradindikator für schlafbezogene Atmungsstörungen und Herz-Kreislauf-Erkrankungen

(Hamburg/Mannheim) – Der neue Cardiac Risk Index – CRI, der an der Sahlgrenska Universität Göteborg zusammen mit Entwicklern der Firma Weinmann (Hamburg) entwickelt wurde, bietet erstmals die Möglichkeit, den Schweregrad einer schlafbezogenen Atmungsstörung sowie das kardiovaskuläre Risiko eines Patienten schnell, einfach und nicht-invasiv im Verlauf einer einzigen Nacht zu bestimmen. Dazu legt der Patient ein kleines Messgerät am Handgelenk sowie einen Pulsoxymetersensor am Finger an und sich selbst ins Bett. Im Laufe des Nachtschlafes werden genug Daten gesammelt, um valide Aussagen zu seinem kardiovaskulären Risiko zu erhalten und daraus Empfehlungen für weitere Diagnostik und eine eventuelle Therapie abzuleiten.

Zur Ermittlung des CRI misst das Gerät die Pulswellenkurve am Finger. Aus dieser Pulswelle werden sechs Parameter berechnet: die Herzfrequenzvariabilität und die kardio-respiratorische Kopplung, die Pulswellenvariabilität, die Pulswellenlaufzeit, die hypoxische Variabilität sowie den hypoxämischen Status. Diese Daten werden in einem Algorithmus weiter bearbeitet und ergeben schließlich einen CRI zwischen 0 (= niedriges Risiko) und 1 (= hohes Risiko). Im Verlauf der Entwicklung wurde die Übereinstimmung des CRI mit etablierten Risiko Scores wie z.B. dem ESH/ESC- und dem Framingham Risk Score nachgewiesen.

Die Pulswellenanalyse ist gut zur Bestimmung des Herz-Kreislaufsrisikos geeignet

Eine Studie¹ an 148 Patienten der Göteborger Schafmedizinischen Klinik zeigte, dass die mithilfe eines speziellen photoplethysmografischen Sensors aus der Pulswelle gewonnenen Informationen sehr gut geeignet sind, das kardiovaskuläre Risiko der Patienten zu bestimmen. Dabei konnte die Grundthese der ASIC-Entwicklung belegt werden, dass jeder einzelne ausgewählte Parameter zur Risikobestimmung beiträgt, sie in der Summe aber eine noch höhere Aussagekraft erzielen. Die Sensitivität und Spezifität des Algorithmus zur Differenzierung von hohem bzw. niedrigem kardiovaskulärem Risiko liegt in der Validierungsgruppe bei 80% beziehungsweise 77%.

Eine weitere Untersuchung² an 22 Personen am European Prevention Center in Duisburg (Prof. Nixdorff) belegt, dass ein enger linearer Zusammenhang zwischen dem CRI und dem Ausmaß der Gefäßsteifigkeit als Indikator für die Leistungsfähigkeit des kardiovaskulären Systems besteht. Die Methode ist also gut geeignet, die Gefäßsteifigkeit zu bestimmen und so Aussagen zum kardiovaskulären Status des betroffenen Patienten zu erheben.

In Multicenter-Studie über 500 Patienten analysiert

Darüber hinaus wurde eine Multicenter-Studie³ an über 500 Patienten an verschiedenen Kliniken in Deutschland und Schweden durchgeführt, die die Übereinstimmung des neuen Risiko-Indexes mit den etablierten Risk Scores wie dem der ESH/ESC überprüfte. Die Zwischenergebnisse von 327 Patienten wurden auf dem diesjährigen ESC (European Society of Cardiology) in Paris veröffentlicht³. Sie bestätigen zum einen die Ergebnisse der Basisstudie¹ und zum anderen wurde die Übereinstimmung mit anderen etablierten Risikoscores (Framingham, PROCAM, EU SCORE) nachgewiesen. Die Ergebnisse wurden auch beim Weinmann-Symposium anlässlich des DGSM-Kongresses präsentiert.

Hintergrund: Schlafbezogene Atmungsstörungen und kardiovaskuläres Risiko

Viele Studien belegen, dass schlafbezogene Atmungsstörungen wie die obstruktive Schlafapnoe mit einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen assoziiert sind. Bisher war es aber nicht möglich, im Rahmen einer einfachen Screeninguntersuchung vorherzusagen, welcher Patient tatsächlich gefährdet oder betroffen ist. Zwar lässt sich der Schweregrad der schlafbezogenen Atmungsstörung anhand des etablierten AHI (Apnoe-Hypopnoe-Index) bestimmen, er korreliert aber nicht immer mit dem Ausmaß der Symptomatik und des tatsächlichen kardiovaskulären Risikos. „Manche Patienten mit einem hohen AHI zeigen überraschenderweise eine geringe Symptomatik, während Patienten mit niedrigem AHI sehr unter ihrer Erkrankung leiden und auch eine hohe Belastung des Herz-Kreislaufsystems aufweisen“, erklärt Dr. Martina Bögel, Leiterin Science + Research bei Weinmann. „Für den behandelnden Arzt ist es wichtig, schnell danach selektieren zu können, wie stark das kardiovaskuläre System tatsächlich gefährdet ist.“ Die Forschung von Prof. Jan Hedner und PD Dr. Ludger Grote (Sahlgrenska Akademie an der Universität Göteborg/Schweden) sowie der Firmen MCC und Weinmann zur Entwicklung des Cardiac Risk Index – CRI wird es in Zukunft ermöglichen, mit hoher Präzision und auf einfachste, nicht-invasive Weise das Herz-Kreislauf-Risiko zu bestimmen. „Der CRI ermöglicht frühzeitig richtungweisende medizinische Informationen über den Patienten, anhand derer sich weitere medizinischen Schritte effizient einleiten lassen,“ bemerkt Dr. Bögel.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.weinmann.de.
(5001 Zeichen, inkl. Leerzeichen)

Keywords and relevante Suchbegriffe:

Weinmann
Medizintechnik
Notfallmedizin
Homecare
CRI
Cardiac Risk Index
DGSM
Prof. Dr. Jan Hedner
PD Dr. Dr. Ludger Grote
Dr. Martina Bögel

Weinmann – Partner for Life

Weinmann entwickelt und vertreibt Produkte und Systemlösungen für Profis rund um die Kurz- und Langzeitbeatmung. In den Produktparten Homecare und Emergency bietet das Hamburger Familienunternehmen diagnostische, therapeutische sowie lebensrettende Produkte und Systemlösungen in höchster Qualität an.

Von Gottlieb Weinmann 1874 in Ludwigshafen gegründet, dreht sich bei der Firma Weinmann zunächst alles um die Produktion feinmechanischer Armaturen für Sauerstoff-Geräte. Der massive Ausbau der medizintechnischen Produktpalette folgt nach der Übernahme durch Karl und Vera Feldhahn und dem Einstieg von Dr. Joachim Griefahn Ende der 1960er-Jahre. Innovationen wie der Notfallkoffer Quick-O2-Med, der ULMER KOFFER für die Erstversorgung von Notfallpatienten und das Beatmungsgerät MEDUMAT mit Tragesystem setzten wichtige Akzente in der Notfallmedizin. 1977 zieht das Unternehmen nach Hamburg-Stellingen – noch heute sein Firmensitz.

Ende der 1980er-Jahre erweitert Weinmann seine Geschäftsfelder um das Segment Homecare. Als erster deutscher Hersteller produziert das Unternehmen ein CPAP-Beatmungsprodukt zur Behandlung von Schlafstörungen. 1993 übernimmt die zweite Generation mit dem Eintritt von Dr. Karl-Andreas Feldhahn die Geschäfte. Dr. Feldhahn verantwortet heute in geschäftsführender Funktion als Technischer Leiter (Chief Technical Officer, CTO) u.a. den Bereich Forschung und Entwicklung. Marc Griefahn, der 2004 seinen Vater Dr. Joachim Griefahn ablöste, führt das Unternehmen in seiner Funktion als Geschäftsführer (Chief Executive Officer, CEO).

Weinmann wächst kontinuierlich, seit 2005 verstärkt international. Zur Firmengruppe zählen neben den Niederlassungen wichtige strategische Partner und Mehrheitsbeteiligungen, wie MCC – Measure, Check & Control (Karlsruhe) und Corscience (Erlangen).

Heute gehören rund 500 Mitarbeiter zum Unternehmen. Mit mehr als 100 Patentfamilien und ca. 90 Marken zählt es im Bereich Medizintechnik für Homecare und Notfallmedizin in Deutschland zu den führenden Anbietern. Weltweit ist das Unternehmen in rund 50 Ländern vertreten und unterhält Niederlassungen u. a. in Frankreich, der Schweiz, China, Russland.

Press contact:

Weinmann Geräte für Medizin GmbH+Co.KG
 Kronsaaßweg 40, 22525 Hamburg
 Leitung Corporate Communications: Tobias Drewling
 T: +49 (0)40 - 5 47 02 - 128
 F: +49 (0)40 - 5 47 02 - 469
 E: t.drewling@weinmann.de
 W: www.weinmann.de

Besuchen Sie Weinmann bei YouTube ([WeinmannMedTec](#)) und folgen Sie uns auf Facebook ([Weinmann](#)).

¹ Grote L, Sommermeyer D, Zou D, Eder DN, Hedner J. Oximeter-Based autonomic state indicator algorithm for cardiovascular risk assessment. Chest 2011; 39:253-259

² Sommermeyer D, Nixdorff U, Schwaibold M, Schöller B, Bolz A. Determination of arterial stiffness by peripheral photoplethysmographie for prediction of cardiovascular risk. Abstract ESC 2009

³ Sanner B, Sommermeyer D, Zou D, Eder DN, Hedner J, Ficker J, Randerath W, Penzel T, Fietze I, Grote L. Prediction of cardiovascular risk from nocturnal pulse wave signal. Abstract ESC 2011