



Ist der Neukunde körperlich belastbar?

Welche Aussagekraft hat ein Belastungs-EKG?

Um die körperliche Belastbarkeit eines Neukunden im Rahmen eines Erstgesprächs möglichst präzise zu erfassen, Vorerkrankungen des Herzens festzustellen und so potentielle Risikofaktoren auszuschließen, hat sich insbesondere das Belastungs-EKG als essentielles Diagnosetool bewährt. Wie zuverlässig diese Ergebnisse in der Studiopraxis sind, lässt sich anhand von aktuellen Vergleichsstudien nachvollziehen.

Das Trainerpersonal in Gesundheitsstudios ist nicht selten mit der Frage konfrontiert, ob ein neuer Kunde oder eine neue Kundin wirklich bedenkenlos trainieren kann, ob also die jeweilige Person tatsächlich körperlich ausreichend belastbar ist. Von besonderem Interesse ist hierbei die Gesundheit des Herz-Kreislauf-Systems, das im wahrsten Sinne des Wortes vitale Bedeutung hat. Zwar können durch die verbindlich vorzunehmende Anamnese wesentliche

Risiken, u. a. mithilfe der Befragung auf Basis des PAR-Q (Physical Activity Readiness Questionnaire), entdeckt werden (vgl. dazu auch die Stationen auf dem diesjährigen Anamnese-Parcours auf der FIBO 2018). Doch ein genaues Bild über die, zudem möglicherweise noch verborgene, Vorerkrankung des Herzens lässt sich so nicht erstellen.

Üblicherweise wird daher, zumindest bei fragwürdigen Ergebnissen aus der Anamnese, der Neukunde nach einem

Belastungs-Elektrokardiogramm gefragt. Dieses galt jahrelang als besonders aussagekräftig für die Entdeckung von Herzerkrankungen, vor allem von Koronarerkrankungen, und wurde gemeinhin als „Goldstandard“ für die Klärung dieser Frage angesehen. Neue Studien lassen Zweifel daran erkennen.

Bedeutung eines Belastungs-EKGs

Ein Belastungs-EKG wird oft bei Personen durchgeführt, die unter Symptomen der koronaren Herzkrankheit (KHK) leiden. Das Belastungs-EKG zeichnet die elektrische Aktivität des Herzens während körperlicher Belastung auf, in der Regel bei einem stufen- oder rampenartig ansteigenden Belastungstest auf dem Fahrradergometer (z.B. nach WHO-Schema 25 Watt alle zwei Minuten). So kann festgestellt werden, ob sich das Herz komplikationslos an körperliche An-

strengungen anpassen kann. Anhand der Ergebnisse soll dann auch geklärt werden, ob bei einer Person tatsächlich eine koronare Herzerkrankung vorliegt.

Belastungs-EKG versus Herz-CT

Es ist eher unbekannt, dass die Diagnose der KHK mittels Belastungs-EKG in Fachkreisen seit einigen Jahren umstritten ist, weil es schon mehrfach zu fehlerhaften Diagnosen kam oder eine vorliegende KHK nicht erkannt wurde. Eine geeignetere Methode für die Diagnose der KHK scheint hier die Computertomographie des Herzens (Herz-CT) zu sein. Dabei handelt es sich um ein spezielles Röntgenverfahren, mit dessen Hilfe das Herz mit seinen Herzkranzgefäßen (Koronar-Arterien) bildlich dargestellt werden kann. Mit den neuesten Geräten können Herz-CTs sekundenschnell und äußerst strahlenarm erstellt werden. Anders als bei einer Herzkatheter-Untersuchung, bei der ein Katheter über ein Blutgefäß bis zu den Koronararterien geführt wird, handelt es sich beim Herz-CT um ein nicht invasives Verfahren. Das bedeutet, dass ein körperlicher Eingriff nicht notwendig ist. Dieses Untersuchungsverfahren soll jedoch laut aktueller medizinischer Leitlinien erst dann zum Einsatz kommen, wenn bereits ein deutlicher Verdacht auf KHK besteht, der i. d. R. aufgrund eines vorangegangenen (Belastungs-)EKGs aufgetreten ist.

Vergleichsstudie von Belastungs-EKG und Herz-CT

Wie sicher ist aber die Diagnose mittels Belastungs-EKG wirklich? Niederländische Wissenschaftler verglichen dazu die Ergebnisse, die mittels Belastungs-EKG gewonnen wurden, mit denen von Herz-CTs, um festzustellen, wie gut sich ein Belastungs-EKG tatsächlich zur Diagnosestellung eignet. Beide Verfahren wurden innerhalb eines Monats bei 551 Frauen durchgeführt, die über Brustschmerzen klagten.

KHK-Befunde durch EKG und CT

In der Gesamtgruppe ergab sich bei den meisten Frauen (324 Frauen, 59 %) durch das Belastungs-EKG kein krankhafter Befund, d. h. bei ihnen lag demnach keine KHK vor. Nur bei 14 Frauen (3 %) wurde mithilfe des EKGs eindeutig eine KHK diagnostiziert. Bei den restlichen 213 Frauen (39 %) war das Belastungs-EKG nicht eindeutig, so dass eine KHK weder bestätigt noch ausgeschlossen werden konnte.

Ganz andere Ergebnisse lieferte die Herz-CT. Durch dieses Verfahren konnte bei etwa der Hälfte der Frauen (268 Frauen, 49%), statt nur bei 14 Frauen, beim Belastungs-EKG tatsächlich „bildlich“ eine KHK festgestellt werden!

Und: Bei den 324 Frauen, die laut Belastungs-EKG eigentlich gar nicht unter einer Herzkrankheit litten, wurde laut Herz-CT bei 57 %, also bei mehr als der Hälfte, doch eine KHK diagnostiziert. Umgekehrt konnten bei 8 der 14 Frauen, bei denen mithilfe des Belastungs-EKGs eine KHK diagnostiziert wurde, mithilfe der Herz-CT keine Anzeichen dieser Erkrankung festgestellt werden.

Befunde in der Hochrisikogruppe

Bei 56 Frauen, die laut Herz-CT an der KHK erkrankt waren (also bei 21%), konnten aufgrund der erstellten Bilder sogar erhebliche Verengungen der Kranzgefäße von mindestens 50 % nachgewiesen werden. Bei diesen 56 Hochrisikopatienten mit starken Verengungen fiel aber auf, dass diese in fast der Hälfte der Fälle (26 Frauen, 46%) vom Belastungs-EKG nicht als erkrankt eingestuft wurden. Nur eine der 56 Frauen hatte auch im Belastungs-EKG eindeutig die Diagnose KHK erhalten. Bei den restlichen 29 Frauen (52%) war das Ergebnis des Belastungs-EKGs lediglich „uneindeutig“.

Konsequenzen für die Praxis

Was bedeuten diese Studienergebnisse hinsichtlich der Einschätzung der Qualität von Diagnosen mittels Belastungs-EKG?

1. Bei mehr als der Hälfte der Frauen war das Belastungs-EKG nicht in der Lage, eine bestehende KHK eindeutig zu erkennen.
2. Selbst Frauen, die starke Verengungen der Herzgefäße von über 50 % hatten, stuft das Belastungs-EKG in fast der Hälfte der Fälle nicht als erkrankt ein.
3. Dagegen waren bei 8 von 14 Frauen (64 %), die laut Belastungs-EKG unter der KHK litten, im Herz-CT keine Anzeichen der Erkrankung zu erkennen.

Es ist aufgrund dieser Studienergebnisse daher fraglich, ob das Belastungs-EKG tatsächlich eindeutige Diagnosen der KHK liefert und ob es daher überhaupt noch dafür eingesetzt werden sollte. Aufgrund der begrenzten Probandenzahl sind aber weitere Studien wünschenswert. Auch Fehler bei der Interpretation der EKG-Kurven sind



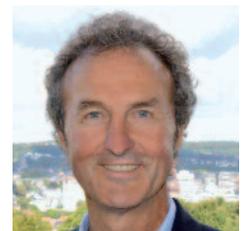
gegebenenfalls nicht ganz auszuschließen. Doch schon die jetzt vorliegenden Befunde zeigen, dass selbst bei sorgfältigster Anamnese und zusätzlicher Abklärung von Zweifelsfällen durch ein Belastungs-EKG (leider) keine Garantie dafür gegeben werden kann, dass ein Neukunde auch tatsächlich zweifelsohne herzgesund ist. Ob die Prognose von KHK-Patienten verbessert werden könnte, wenn das Belastungs-EKG durch die Computertomographie des Herzens ersetzt würde, müssen weitere Studien zeigen. Dabei ist aber sicher auch die Kostenfrage und deren Erstattung nicht unerheblich (EKG ca. >50 Euro, CT ca. >200 Euro).

Bleibt zum Schluss nur der einerseits beruhigende Gedanke, dass selbst bei Vorliegen einer koronaren Herzkrankheit, zumindest in geringgradiger Ausprägung, körperliche Aktivitäten gut in mittleren bis submaximalen Belastungsbereichen möglich sind. Beunruhigend sind dagegen aber auf der anderen Seite die zwar seltenen, aber dann auch dramatischen, plötzlichen Herztodesfälle, für die nicht selten eine zuvor nicht erkannte Herzkrankheit ursächlich war (Beispiele dazu, vor allem aus dem Hochleistungssport, s. F&G 3/2018). Doch selbst bei aller Sorgfalt sind diese aufgrund der heutigen Standard-Anamnese und -Diagnose offenbar leider nie ganz auszuschließen.

Prof. Dr. Theodor Stemper

Literatur

Knol RJJ, Kan H, Wondergem M, Cornel JH, Umans VAWM, van der Ploeg T & van der Zant FM (2018). Exercise Electrocardiogram Neither Predicts Nor Excludes Coronary Artery Disease in Women with Low to Intermediate Risk. *J Womens Health (Larchmt)*. Jan 3. doi: 10.1089/jwh.2017.6433.



Prof. Dr. Theodor Stemper
Sportwissenschaftler an der Bergischen Universität Wuppertal, 1. Stellvertretender Vorsitzender des Bundesverbandes Gesundheitsstudios Deutschland e.V. (BVGSD) und Ausbildungsdirektor des DFAV e.V.