

Wertigkeit der Spiroergometrie im Hinblick auf die berufliche Wiedereingliederung bei kardiologischen Erkrankungen

Heinz Völler^{1,2}, Annett Salzwedel¹, Rona Reibis³, Stefan Kaminski², Hermann Buhler², Sarah Eichler¹, Karl Wegscheider⁴

Einführung

Auf Grund der demographischen Entwicklung wird das Renteneintrittsalter in Deutschland sukzessive auf 67 Jahre angehoben. Beim Erhalt bzw. der Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit kardiologischer Patienten kommt der medizinischen Rehabilitation und der damit verbundenen sozialmedizinischen Begutachtung eine besondere Rolle zu. Ob dabei der spiroergometrischen Untersuchung eine eigenständige Bedeutung beigemessen werden kann, ist bislang nicht geklärt. Daher war es das Ziel vorliegender Untersuchung, die Vorhersagekraft spiroergometrischer Parameter im Hinblick auf die berufliche Wiedereingliederung (BWE) im Vergleich mit anderen funktionellen und psychologischen Parametern zu untersuchen.

Methodik

Wir analysierten die soziodemographischen und klinischen Daten eines prospektiven Registers von 469 Patienten (mittleres Alter 51,5 ± 6,9 Jahre, 87,9 % Männer), die zwischen 06/2009 und 12/2011 einer dreiwöchigen stationären Rehabilitation, vorwiegend nach perkutaner Koronarintervention (PCI) mit oder ohne akutes Koronarsyndrom (62,6 %), aortokoronarer Bypassoperation (17,2 %) und Aortenklappenersatz (9 %) zugewiesen wurden. Bei Aufnahme wurden die Patienten einer nichtinvasiven kardiologischen Funktionsdiagnostik (2D-Echo, Belastungs-EKG, 6-min-Gehtest) und einem psychodiagnostischen Screening unterzogen. Vor Entlassung erfolgte eine spiroergometrische Untersuchung (Tab. 1).

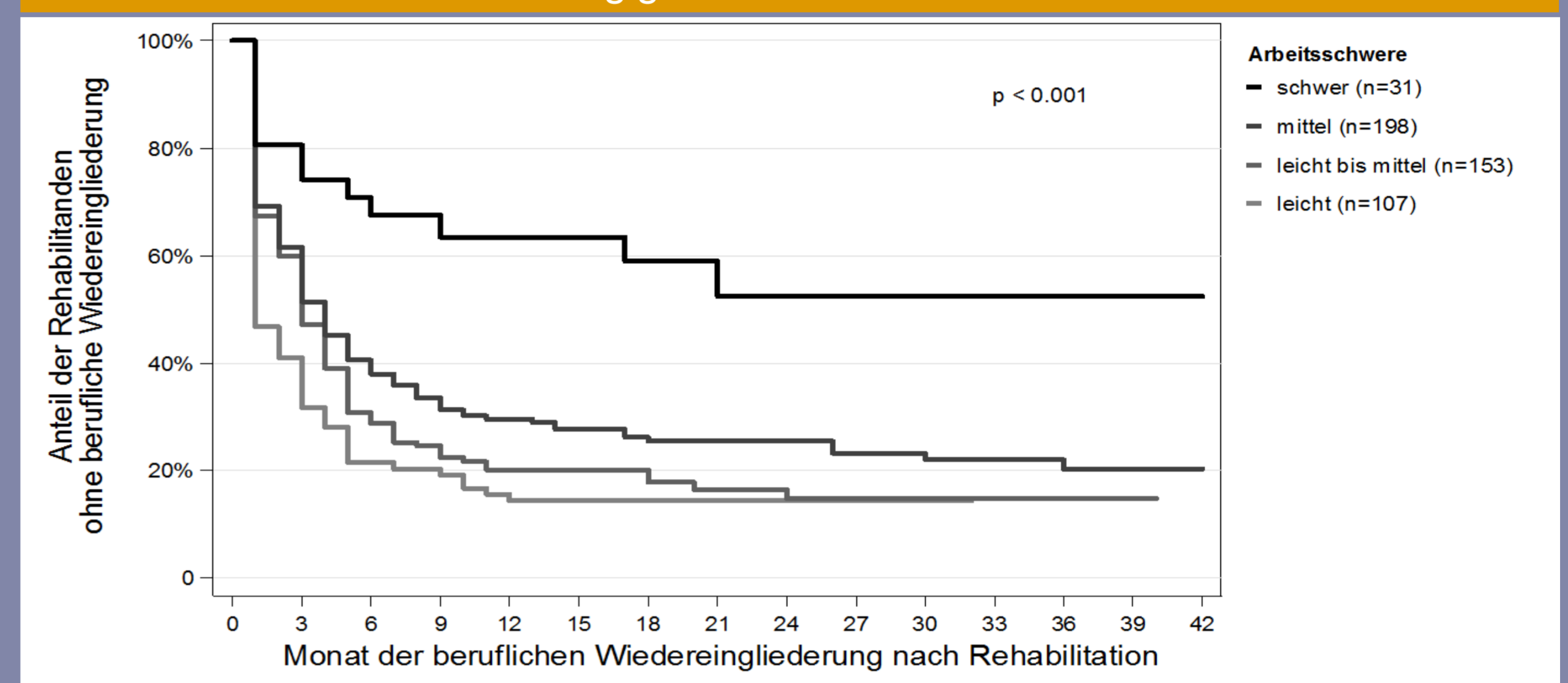
Tabelle 1. Charakteristika von Patienten mit (n = 373) und ohne (n = 116) berufliche Wiedereingliederung			
Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit	ja (n = 373)	nein (n = 116)	p-Wert
Soziodemographische Parameter			
Geschlecht (m)	87,9%	87,9%	0,999
Alter (Jahre)	51,0	53,1	0,004
BMI (kg/m ²)	27,5	28,7	0,003
Hauptdiagnosen			
PTCA/Stent mit ACS	60,3%	54,3%	0,250
PTCA/Stent ohne ACS	4,6%	0,9%	0,065
CABG mit ACS	4,3%	3,4%	0,689
CABG ohne ACS	11,3%	19,0%	0,032
Klappen-OP/Rekonstruktion	9,4%	7,8%	0,593
Andere kardiale Grunderkrankung	10,2%	14,7%	0,183
Komorbiditäten			
Anzahl	0,44	0,76	< 0,001
Psychische Einschränkungen	7,5%	16,4%	< 0,001
Orthopädische Einschränkungen	47,7%	71,6%	< 0,001
HADS-D Angstscore			
< 8	73,9%	85,7%	0,031
8 – 10	14,0%	10,4%	0,408
> 10	12,1%	3,9%	0,036

BMI - Body-Mass-Index, PTCA - Perkutane Transluminale Coronar-Angioplastie, ACS - Acute coronary syndrome, CABG - Coronary artery bypass surgery, HADS - Hospital Anxiety and Depression Scale.

Ergebnisse

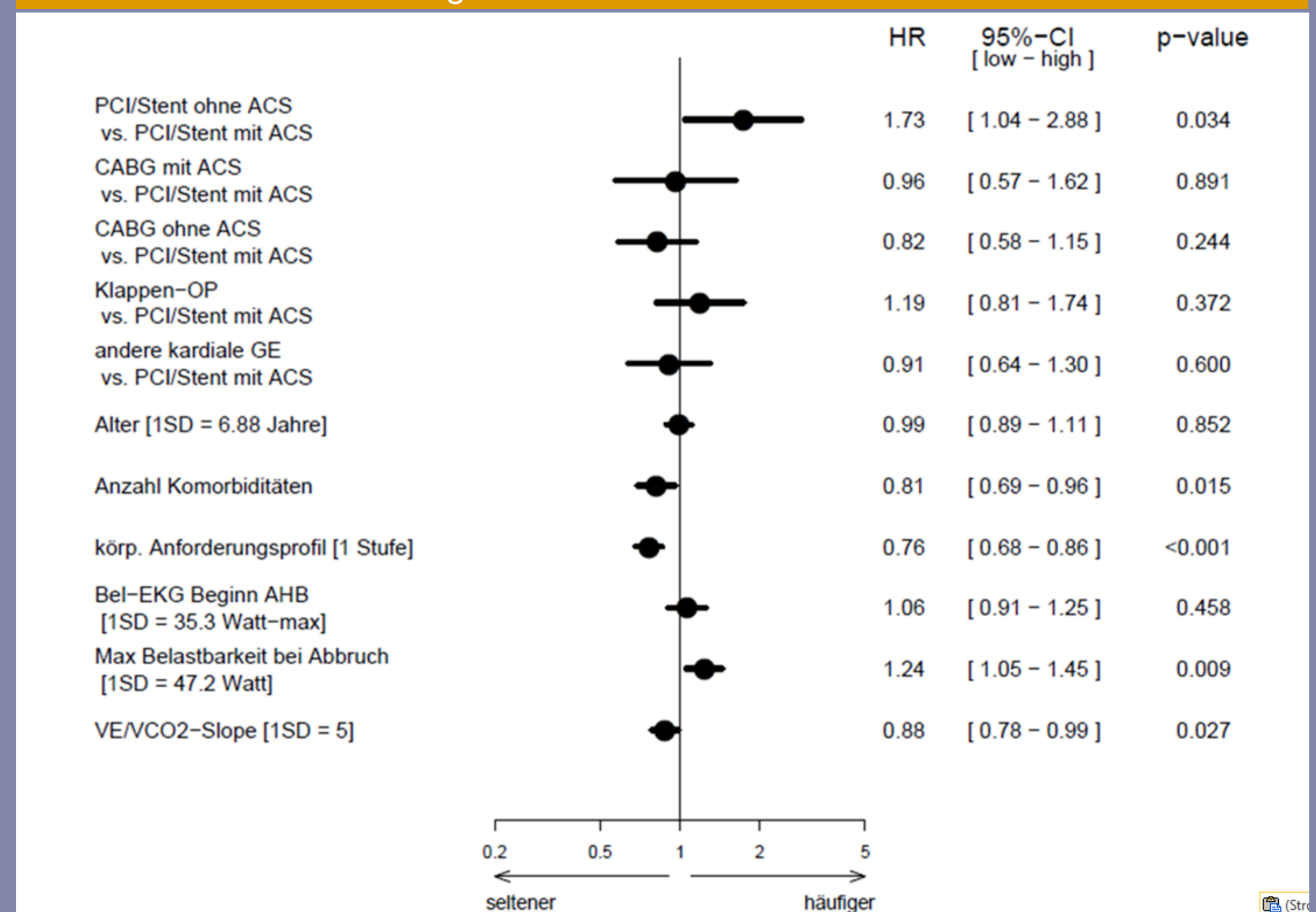
Während einer Nachbeobachtungszeit von 26,5 ± 11,9 Monaten gelang bei 373 Patienten (76,3 %) die BWE, 60 Patienten (12,3 %) wurden berentet. Eine höhere Anzahl von Komorbiditäten (p = 0,011) sowie eine in der sozialmedizinischen Leistungsbeurteilung klassifizierte schwere Arbeit (p < 0,001) waren negativ mit der BWE assoziiert (Abb. 1). Die Wahrscheinlichkeit zur BWE stieg hingegen mit zunehmender Belastbarkeit bei Aufnahme in die Rehabilitation (p < 0,001) und war gleichzeitig für die elektive PCI (p = 0,02) erhöht.

Abb. 1. Anteil von Patienten ohne berufliche Wiedereingliederung nach Rehabilitation in Abhängigkeit von der Arbeitsschwere



Die während der Spiroergometrie maximal erreichte Leistung (Watt) (p = 0,009) sowie der VE/VCO₂ – Slope (p = 0,027) hatten eine eigenständige prognostische Bedeutung (Abb. 2). Zudem war eine Berentung unwahrscheinlicher, je höher die Sauerstoffaufnahme am Beginn des aerob-anaeroben Übergangs war (VO₂AT; p = 0,016).

Abb. 2. Prädiktoren für die Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit



PCI - Percutaneous coronary intervention, ACS - Acute coronary syndrome, CABG - Coronary artery bypass surgery, GE - Grunderkrankungen, SD - Standard deviation, AHB - Anschlussheilbehandlung, VE/VCO₂-Slope - Verhältnis von Atemminutenvolumen zu Kohlendioxidabgabe, HR - Heart rate

Schlussfolgerung

Unter Beachtung einer Vielzahl von Variablen haben neben den wenigen bekannten Einflussgrößen, wie der Grunderkrankung, der Anzahl von Komorbiditäten und der Arbeitsschwere, zwei Parameter der Spiroergometrie eine eigenständige Vorhersagekraft hinsichtlich der beruflichen Wiedereingliederung. Da dieser Funktionstest im Vergleich zu anderen funktionellen Untersuchungen (Belastungs-EKG, 6-min-Gehtest) durch Ermittlung der metabolischen Ausbelastung die Mitarbeit des Patienten objektiviert, sollte die Spiroergometrie obligater Bestandteil der sozialmedizinischen Einschätzung von Patienten in der kardiologischen Rehabilitation sein.