

Ambulante Rehabilitation von Herzpatienten

H. Eichstädt^{1,2}, B. Arwe², J. Sommerfeld¹, R. Sommerfeld¹, R. Gareis³, T. Störk⁴ und E. Hoberg⁵

¹Charité, Campus Virchow-Klinikum Berlin, ²Reha-Zentrum Potsdam

³Karl-Olga-Krankenhaus Stuttgart, ⁴CardioPraxis Göppingen, ⁵Mühlenbergklinik DRV Bad Malente

Einleitung

Eine Reihe von Erkrankungen unterschiedlicher Organgebiete ist bei angemessenen Stadien und Schweregraden für eine ambulante Rehabilitation gut geeignet. Der Schwerpunkt liegt aktuell auf dem Gebiet der Kardiologie, Neurologie und Orthopädie. Schon lange wurde auch gesetzlich die ambulante Rehabilitation hierzulande der stationären Rehabilitation gleichgestellt. Denn Änderungen der §§ 40, 111c, e u. a. im Sozialgesetzbuch V und §§ 19, 26 u. a. im SGB IX ermöglichen es heute, dass auch ambulante kardiologische Rehabilitation alternativ zur stationären Rehabilitation durchgeführt werden kann [15]. Hierbei spielt jedoch nicht nur der Wunsch des Patienten eine Rolle, sondern ebenso das Lenkungsverhalten des Sozialdienstes und der Ärzte des Akutkrankenhauses, wie auch die Bewilligung der Kostenübernahme einer ambulanten Anschlussrehabilitation durch die Kostenträger. Es besteht die Neigung, an den seit Jahrzehnten gebahnten Überweisungswegen von den stationären Akutkrankenhäusern zu den stationären Rehakliniken festzuhalten.

Die Wiederherstellung von Patienten nach kardialen Ereignissen läuft nach drei Phasen ab. Die Akutversorgung in der Phase I erfolgt unter stationären Bedingungen. Die anschließende Rehabilitation wird seit den frühen 1970er Jahren hierzulande ebenfalls unter stationären Bedingungen durchgeführt, normalerweise für 21 Tage in speziell ausgestatteten Fachkliniken der Phase II, die in der Vergangenheit

oft in abgelegeneren Regionen, und daher für die Mehrzahl der Patienten wohnortfern errichtet worden waren. Die anschließende Phase III kann dann wieder in einer der weit verbreiteten Herzsportgruppen (in Deutschland > 6300 Herzgruppen mit mehr als 120 000 Teilnehmern) wohnortnah durchgeführt werden. Im Gegensatz zu Deutschland werden die kardiologischen Patienten in anderen europäischen Ländern mit vergleichbarem Gesundheitsstandard und in den USA während der Phase II der Rehabilitation vorwiegend ambulant versorgt, auch wenn insgesamt sehr viel weniger Patienten an Rehabilitationsmaßnahmen teilnehmen, in den USA z. B. nur 29,5 % der Patienten nach Myokardinfarkt, in Australien 29 % und in Japan gar nur 21 % [25]. Hierzulande wurden seit den 1990er Jahren, u. a. um dem zunehmenden Kostendruck zu begegnen, auch Bedarfsanalysen und Befragungen durchgeführt, welche die mögliche Akzeptanz ambulanter Rehabilitation durch die Patienten ermitteln sollten. Dabei ergab sich, dass zwar weniger als die Hälfte der Patienten nach leichtgradigen kardialen Ereignissen, aber immerhin noch 40 % eine wohnortnahe ambulante Rehabilitation bevorzugen würden [16]. Selbst nach schwergradigen Ereignissen würde sich noch ein Fünftel der Patienten (20 %) eine ambulante Rehabilitation wünschen.

Andere Patienten wollen eine ihnen zur Verfügung stehende Rehabilitationsmaßnahme gar nicht erst antreten, wobei durchaus auch sehr differenzierte Argumente aufge-

führt werden. Einige glauben nicht an den Nutzen der Maßnahmen, insbesondere Selbstständige möchten ihrer Tätigkeit nicht fernbleiben, finanzielle Gründe spielen hierbei eine erhebliche Rolle [8, 21]. Die erschwerten familiären Besuchsmöglichkeiten halten viele Patienten von einer wohnortfernen Rehabilitation ab, andere führen gerade diesen Abstand als notwendig für eine ungestörte Genesung an. Die für stationäre Rehabilitation zugelassenen Kliniken besitzen häufig auch die Zulassung zur Durchführung ambulanter Rehabilitation. Da sie nur für einen umschriebenen Patientenkreis wohnortnah liegen, besteht ein Bedarf an ambulanten kardiologischen Rehabilitationseinrichtungen, der in Deutschland bislang nicht gedeckt ist, obwohl die Inanspruchnahme nach den gesetzlichen Voraussetzungen des Sozialgesetzbuches V und IX möglich ist [15]. Die Nähe von Familie und Wohnort, der unmittelbare Kontakt mit dem Hausarzt und dem erstversorgenden Krankenhaus sowie auch mit der Arbeitsstätte und eventuellen Betriebsärzten, haben sich durchaus als Vorteile für die Patienten und die an ihren Rehabilitationsmaßnahmen beteiligten Berufsgruppen herausgestellt.

Auch die Qualitätssicherung für ambulante Rehabilitationsdienste und -einrichtungen ist längst im SGB V, § 135a und 137d, ebenso wie im SGB IX, § 20 festgehalten, nachdem die Bundesarbeitsgemeinschaft für Rehabilitation bereits 1995 die allgemeinen Rahmenbedingungen definiert hatte [15].

Stand der kardiologischen Rehabilitation

Alleine die Deutsche Rentenversicherung hat im vergangenen Jahr mehr als eine Million Leistungen zur medizinischen Rehabilitation erbracht. Mehr als ein Drittel hiervon sind mit etwa 350 000 Fällen Anschlussrehabilitationen nach einer akuten Erkrankung. Hieran sind kardiologische Diagnosen mit etwa 17 %, d. h. also ca. 47 000 abgeschlossenen AHB-Maßnahmen beteiligt (Orthopädie mit ca. 32 %, Onkologie mit etwa 29 % und Neurologie mit ca. 20 %). Die stationäre Rehabilitation ist hierbei ein erheblicher Kostenfaktor.

Immerhin beträgt der Anteil der ambulanten Rehamaßnahmen bundesweit inzwischen etwa 12 %. Im Einzugsbereich Berlin lagen die ambulanten Maßnahmen mit 30 % mit am höchsten (Bremen 41 %, NRW 26 %), in Brandenburg mit 5 % hingegen noch sehr niedrig (Thüringen 1 %, Mecklenburg-Vorpommern 0 %) [23]. Männer beteiligen sich et-

was häufiger als Frauen an einer ambulanten Rehabilitation, jüngere Altersgruppen häufiger als ältere.

Indikationen

Welche Indikationen derzeit für eine ambulante kardiologische Rehabilitation bestehen, zeigt ► Tabelle 1.

Grundsätzlich können zwar auch Patienten in chronischen Krankheitsstadien ambulant rehabilitiert werden. Solche Heilbehandlungen spielen aber schon im Antragsverfahren für die stationäre kardiologische Rehabilitation eine immer geringere Rolle, im ambulanten Setting sind sie bisher die Ausnahme.

Bei der Verteilung der kardiologischen Zuweiserdiagnosen (► Abb. 1) zur ambulanten Rehabilitation überwiegen bei Weitem Herzinfarkte und die KHK ohne Infarkte, andere kommen praktisch kaum oder gar nicht vor (angeborene Herzfehler, Kardiomyopathien).

Auch in der stationären Rehabilitation stellen Herzinfarkte und KHK ohne Infarkt die größten Patientengruppen. Bei den wesentlich größeren Absolutzahlen in der stationären Rehabilitation überwiegen die Koronarkranken ohne Infarkt bei prozentualer Betrachtung noch etwas stärker. Angeborene Herzfehler und Kardiomyopathien spielen eine gleichermaßen untergeordnete Rolle (► Abb. 2).

Bei ambulanten Rehapatienten, die sich selbstständig im städtischen Raum bewegen und dann ein fünf- bis sechsstündiges Bewegungs- und Lernprogramm absolvieren sollen, müssen andere Maßstäbe an die Rehabilitationsfähigkeit angelegt werden, als unter stationären Bedingungen. Von Akutkrankenhäusern oder Kostenträgern werden gelegentlich ambulante Rehabilitationen eingeleitet, obwohl sich die Patienten dann bei der Aufnahmeuntersuchung in ihrem augenblicklichen Erkrankungszustand als nicht rehafähig herausstellen (► Tab. 2).

Die durchschnittlich bewilligte Behandlungsdauer beträgt bei ambulanten Patienten 15 Rehatage, das täglich zu absolvierende Programm etwa fünf bis sechs Stunden.

Resultate der ambulanten Rehabilitation

Der Erfolg der Rehamaßnahme kann an unterschiedlichen Kriterien gemessen werden.

Eine wesentliche Frage ist diejenige nach der Verkürzung der Gesamterkrankungsdauer. Die REhabilitation und DIagnosis Related Groups Studie (REDIA-Studie) (► Abb. 3) ist die einzige prospektive, multizentrische, zufallsgesteuerte Langzeitstudie über die Auswirkungen der DRG-Einführung im Akutbereich auf medizinische Leistungsanforderungen und Kosten in der Rehabili-

Zustand nach koronarer Bypass-Operation und anderen Formen der operativen Revaskularisierung

Zustand nach akutem Koronarsyndrom mit und ohne PCI (nach instabiler Angina pectoris, nach NSTEMI, nach STEMI)

Stabile koronare Herzerkrankung

- nach PCI bei ausgeprägtem Risikoprofil und/oder kardialer Residualsymptomatik
- bei symptomatischer, stabiler koronarer Herzerkrankung
- bei erschwerter Krankheitsverarbeitung/-bewältigung

Zustand nach dekompensierter Herzinsuffizienz

Zustand nach Herzfehlereingriff, interventionell oder operativ, angeboren oder erworben

Zustand nach Implantation komplexer elektronischer Aggregate, z. B. nach ICD oder CRT-Systemen

Zustand nach akuten entzündlichen Herzerkrankungen (Endo-, Myo-, Perikarditis)

Erkrankungen der Aorta im chronischen Stadium oder nach operativer oder interventioneller Therapie, z. B. Zustand nach Operation eines Aortenaneurysmas; Zustand nach Operation einer Aortendissektion, konservativ zu behandelnde Aortenaneurysmata mit und ohne Dissektion

Zustand nach Lungenembolie mit ausgedehntem Perfusionsausfall

Tab. 1: Übliche Indikationen für eine ambulante kardiologische Rehabilitation.

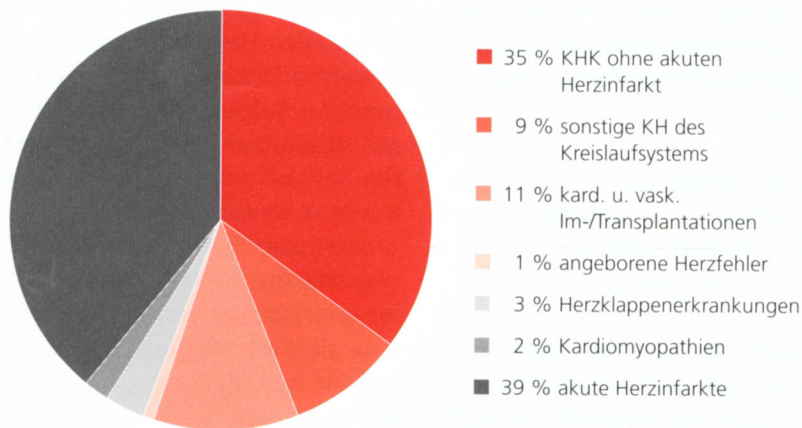


Abb. 1: Verteilung der Zuweisungsdiagnosen zur ambulanten Rehabilitation (vergl. DRV-Angaben bei [23]).

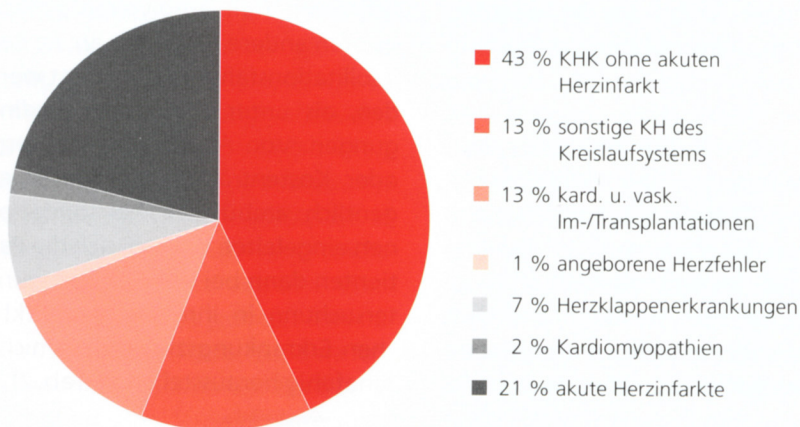


Abb. 2: Verteilung der Zuweisungsdiagnosen zur stationären Rehabilitation (vergl. DRV-Angaben bei [23]).

tation. Die drei Erhebungsphasen liefen 2003/ 2004 vor DRG-Einführung, 2005 und 2007 während der Konvergenzphase sowie 2009/2010 und 2011 nach Ende der Konvergenzphase ab [6, 7]. Bezüglich der ambulanten Rehabilitation ergab sich das Resultat, dass zwar die eigentliche RehaMaßnahme kürzer ist, aber derzeit aufgrund der noch sehr eingeschränkt zur Verfügung stehenden ambulanten Kapazitäten eine längere Warte- und Übergangszeit zwischen Akutklinik und Reha-Antritt verstreicht, was nicht nur hierzulande die Bereitschaft der Patienten für RehaMaßnahmen stark beeinträchtigt [17]. Ein zusätzlicher Selektions-Bias ($-fs \leq f \leq fs$) mit

scheinbarer Verkürzung der Gesamterkrankungsdauer ergibt sich auch dadurch, dass für die ambulante Reha ja nur solche Patienten ausgewählt werden, die bereits primär einen unkomplizierten Akutverlauf aufwiesen, während diejenigen Patienten, die schon aufgrund einer höhergradigen Erkrankung oder gar von Erkrankungs- und Operationskomplikationen einen verlängerten Aufenthalt im Akutkrankenhaus benötigten, ohnehin nur für eine stationäre Rehabilitation in Betracht kommen.

Auch weitere Parameter bezüglich des Nutzens der ambulanten Rehabilitation wurden häufiger unter-

sucht. So zeigten schon vor mehr als zwanzig Jahren die ersten Metaanalysen vieler Einzelstudien zur ambulanten Rehabilitation der Phase II in den USA eine signifikante Senkung der Reinfarktrate um 25 % gegenüber vergleichbaren Nicht-Rehabilitierten, eine Reduktion kardial bedingter Todesfälle um 22 % und der Gesamtletalität um 20 %. Auch die üblichen Risikofaktoren für Arteriosklerose konnten während und nach der ambulanten Rehabilitation reduziert werden, die Lebensqualität wurde bei Befragung als verbessert angegeben und die Kosten der Gesamterkrankung konnten unter ambulanter Rehabilitation gesenkt werden [4, 10].

Somit wurde die Ergebnisqualität der ambulanten Rehabilitation nicht schlechter eingestuft als diejenige der stationären Rehabilitation. Sehr positiv fiel in verschiedenen Untersuchungen zum sog. „Kölner Modell“ der ambulanten Rehabilitation auf, dass zwei Jahre nach Rehabilitation sich noch etwa 75 % der rehabilitierten Patienten im Arbeitsprozess befanden [1, 2, 3]. Diese Ergebnisse sind durchaus mit denjenigen der stationären Rehabilitation vergleichbar.

Mit der wichtigste Aspekt der Rehabilitation im jüngeren Lebensalter ist die berufliche Re-Integration. Der Beruf hat für den Einzelnen wie für die gesellschaftliche Ordnung eine zentrale Bedeutung.

Über den Beruf findet nicht nur die Selbstverwirklichung statt, sondern gleichsam eine Verankerung des Einzelnen in die Wirtschaftsgesellschaft. „Der Bürger vergesellschaftet sich durch die statussetzende und identitätsstiftende Wirkung der Berufsposition“, wie die Sozialwissenschaftlerin Jana Sommerfeld schreibt. Die Wirtschaft ist die dominante Institution der Arbeitsgesell-

schaft und prägt das Leben durch den Beruf sowohl individuell als auch gesellschaftlich [20].

Je nach Zusammensetzung der Grundgesamtheit (Geschlecht, Alter, Wohnort, Krankheit, Beruf) und unterschiedlicher Stichprobengröße sowie Stichprobenziehung kann in verschiedenen Studien eine sehr breite Streuung der beruflichen Wiedereingliederung von 15 bis 65 % aufgefunden werden (► Abb. 4). Nach medizinischen Kriterien könnten je nach Alter und Diagnose aber mindestens 80 % der Patienten wieder eine Erwerbstätigkeit ausüben [24].

Wie wir in unseren eigenen Untersuchungen am Campus Virchow-Klinikum der Charité nach Rückkehr der Patienten aus verschiedenen Rehabilitationseinrichtungen feststellen konnten, nahmen nach Herzoperationen 67 % der Patienten aller Altersgruppen nach der Rehabilitation ihre Berufstätigkeit wieder auf (► Abb. 5).

Wenn man die Gesamtheit auf die beiden Teilpopulationen < 55 J und > 55 J aufteilt, kehrten 67 % der jüngeren Frauen, aber nur 33 % der älteren Frauen in den Beruf zurück, bei den < 55-jährigen Männern blieben 54 % berufstätig, und immerhin noch 46 % der > 55-jährigen (► Abb. 6).

Diese signifikanten Unterschiede sind nachvollziehbar, da die Nähe zum Renteneintrittsalter, neben eventuell vorhandenen gesundheitlichen Gründen, die Gewährung der Frührente begünstigt. Ein Log-lineares Modell stützt die Hypothese, dass hierbei der Unterschied zwischen Männern und Frauen ($p = 0.34$) nicht signifikant ist [20]. Nach den Untersuchungen bei ambulanten Rehabilitationspatienten [1, 2, 3] liegen die Prozentsätze der Arbeitswiederaufnahme im Trend noch höher als bei den stationären Patienten,

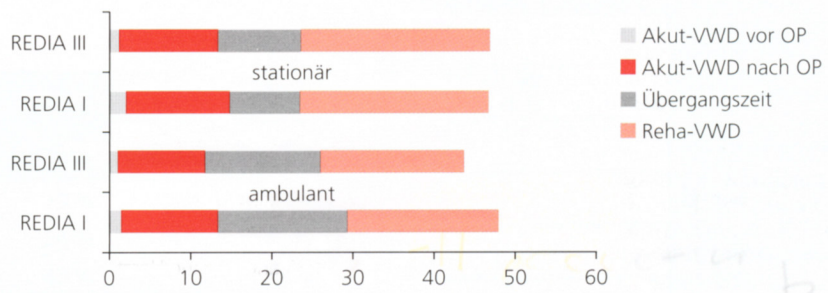


Abb. 3: Die REHAbilitation-und-DIAGNosis-Related-Groups-Studie (REDIA) unter Leitung der Universität Münster erfasste in ihren Erhebungsphasen I und III die Verweildauer (VWD) von 956 kardiologischen AHB-Patienten. Durch die längere Übergangszeit bis zum Antritt der ambulanten Rehabilitation konnte die Gesamterkrankungsdauer nur scheinbar nicht verkürzt werden (n. [6]).

		Bypass-Operation			Myokardinfarkt		
		I	II	III	I	II	III
Einschränkungen bei der Mobilität	gering	7,6	13,3	14,6	2,0	3,2	7,5
	keine	92,4	85,9	81,9	96,1	96,3	92,0
	stark	0	0,8	3,5	2,0	0,5	0,6
Erhöhter psychischer Aufwand	gering	1,5	5,5	4,2	2,6	0,5	0,6
	kein	98,5	94,5	94,4	97,4	96,8	96,0
	stark	0	0	1,4	0	0	0
Erhöhter medizinischer Aufwand	gering	11,5	16,4	23,6	1,3	5,8	4,0
	kein	86,3	80,5	72,9	98,7	92,6	94,3
	stark	2,3	3,1	3,5	0	1,6	1,7
Linksventrikuläre Funktion (echokardiografisch)	leicht	33,9	28,3	33,6	25,9	35,6	25,7
	mittel	13,0	7,1	7,9	16,3	14,7	8,0
	stark	4,3	3,1	3,6	3,4	3,7	1,1
	kein	48,7	61,4	55,0	54,4	46,1	65,1
Schweregrad der Herzinsuffizienz bei Aufnahme	Stadium I	5,5	39,1	25,2	12,2	36,5	46,1
	Stadium II	51,8	28,9	29,5	58,1	39,1	32,0
	Stadium III	37,3	28,1	31,7	27,0	21,4	15,2
	Stadium IV	5,5	3,9	13,7	2,7	3,1	6,7

Tab. 2: Die häufigsten Ausschlussgründe für eine ambulante Rehabilitation (modif. n. [6]).

was mit der o.g. Selektion zusammenhängen mag, wonach ambulant eher gesündere Patienten rehabilitiert werden. Zusätzlich werden die Ergebnisse oft dadurch erklärt, dass bei einer wohnortnahen Rehabilitation das soziale Umfeld und auch die betriebsärztlichen Dienste und örtlichen sozialen Einrichtungen leichter mit in den Rehabilitationprozess einbezogen werden könnten (► Tab. 3).

Die Kostenträger präferieren bei ihren Bewilligungsverfahren die Erhö-

hung des Anteiles ambulanter kardiologischer Rehabilitationen. Im Jahr 2010 wurden bereits 5530 ambulante Refahfälle registriert, gegenüber 39 700 stationären Fällen [5]. Nach dem Wunsch der Kostenträger sollten stationäre Einrichtungen auch die Möglichkeit zur ambulanten kardiologischen Rehabilitation anbieten. Inzwischen bieten etwa 70 % der Rehakliniken auch eine ambulante Rehabilitation an, die meist wirtschaftlich getrennt in eigener Verantwortung geführt wird.

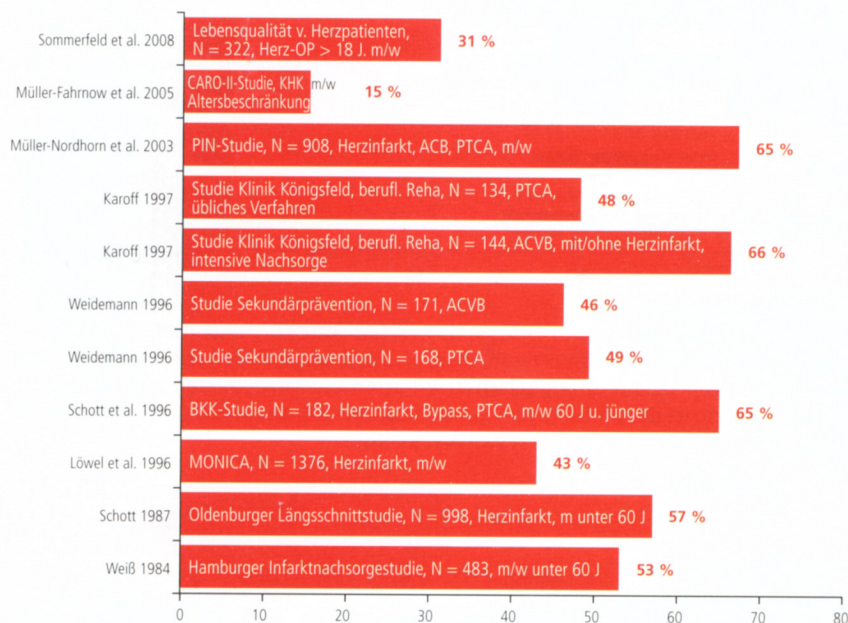


Abb. 4: In der Literatur lassen sich je nach Diagnosen, Durchschnittsalter und Berufsgruppen unterschiedlichste Raten der Rückkehr in den Beruf von 15 % bis 65 % auffinden (aus [20]. Studien in: [14]; [11, 12]; [22]; [13]; [18, 19]; [24]).

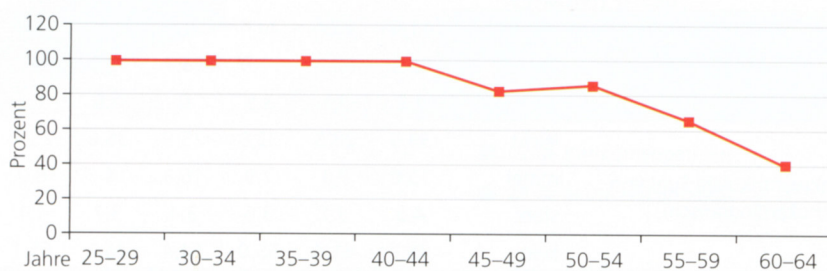


Abb. 5: Die Rückkehr zur Arbeit hängt neben der Diagnose und der beruflichen Position auch wesentlich vom Alter des Patienten ab [20].

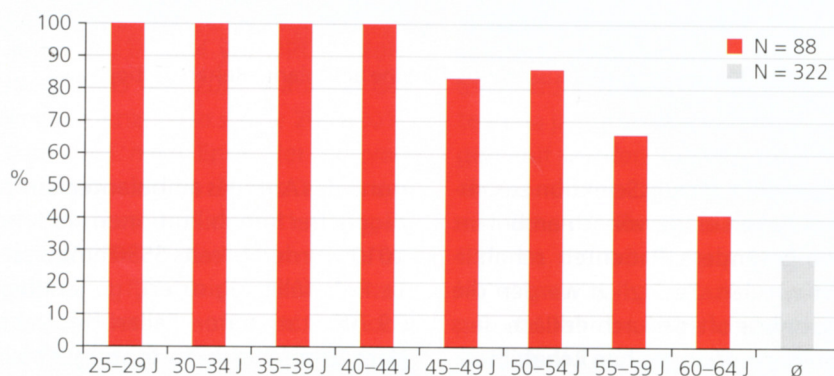


Abb. 6: Nach unserer eigenen Fragebogenaktion des Campus Virchow-Klinikum der Charité kehrten die Herzoperierten unterhalb des 44. Lebensjahres nach Rehabilitation zu 100 % zur Arbeit zurück, im Gesamtkollektiv der 322 Rehabilitanden waren es 67 %, in Subgruppen nur um 30 % (nach [20]).

Auch existieren schon eine Reihe von Zentren mit alleiniger ambulanter Rehabilitation. Oft arbeiten

diese entweder angegliedert an kardiologische Gemeinschaftspraxen als selbstständige wirtschaftli-

che Einrichtung, oder angegliedert an regionale Krankenhäuser oder an universitäre Einrichtungen, oder auch als eigenständige ambulante Einrichtungen ohne Angliederung. Hierbei existieren oft mehrere Indikationen nebeneinander, im Rehazentrum Potsdam sind dies beispielsweise Kardiologie, Neurologie und Orthopädie.

In der DGPR hat ein Arbeitskreis der ambulanten Rehabilitationseinrichtungen ein Register zur Qualitätssicherung entwickelt, um fortlaufend die Ergebnisqualität zu überprüfen [9]. Außerdem beteiligen sich die ambulanten Einrichtungen am Peer-Review-Verfahren der Deutschen Rentenversicherung. Somit kann auch für die ambulanten Zentren von einem hohen Standard der externen Qualitätssicherung ausgegangen werden. Wegen ihrer positiven Ergebnisse ist der kardiologischen Rehabilitation insgesamt eine weitere Verbreitung und höhere Akzeptanz, insbesondere bei den Akutkliniken zu wünschen. Das ambulante Setting kann dazu als Ergänzung der stationären Behandlung einen wichtigen Beitrag leisten.

Literatur

1. Bjarnason-Wehrens, B., Predel, H. G., Graf, C., Rost, R: Ambulante kardiologische Rehabilitation der Phase II „Kölner Modell“ – einschließlich der Ergebnisse drei Jahre nach Abschluss der Rehabilitation. Herz 1999; 24, Suppl. I: 9–23
2. Bjarnason-Wehrens, B., Benesch, L., Bischoff, K. O., Buran-Kilian, B., Gysan, D., Hollenstein, U., Mayer-Berger, W., McCabe, M., Wilkniss, R., Sauer, G.: Die Effektivität einer ambulanten kardiologischen Rehabilitation der Phase II. Herz 2003; 28: 404–412
3. Bjarnason-Wehrens, B., Bott, D., Benesch, L., Bischoff, K. O., Buran-Kilian, B., Gysan, D., Hollenstein, U., Mayer-Berger, W., Wilkniss, R., Sauer, G.: Long-term results of a three-week intensive cardiac out-patient rehabilitation program in motivated patients with low social status. Clin Res Cardiol 2007; 96: 77–85

Geschlecht	Status	Altersgruppen	
		< 55 Jahre	56–65 Jahre
weiblich	Frührentner	11 %	89 %
	Berufstätige	67 %	33 %
	Gesamt	39 %	61 %
männlich	Frührentner	19 %	81 %
	Berufstätige	54 %	46 %
	Gesamt	43 %	57 %

Tab. 3: Unter den von uns Befragten befanden sich 67 % der weiblichen Patienten unterhalb des 55sten Lebensjahres wieder in ihrem Beruf, bei den über 56jährigen waren es aber nur 33 % der Frauen. 54 % der männlichen Herzpatienten unter 55 Jahren kehrten an ihren Arbeitsplatz zurück, und immerhin noch 46 % der über 56jährigen [20].

Zusammenfassung

Viele Erkrankungen sind nach Versorgung in der Akutphase gut für ambulante Rehabilitationsmaßnahmen geeignet. Das Sozialrecht hat hierfür den gesetzlichen Rahmen geschaffen, die Kostenträger bevorzugen ambulante Maßnahmen, wenn sie medizinisch verantwortbar sind. Der Anteil der ambulanten Reha-Maßnahmen beträgt in Deutschland um 12 %, in den Stadtstaaten mit ihrem dichten Angebot liegt er am höchsten (Bremen 41 %, Berlin 30 %), in den Flächenländern mit geringem Angebot und wei-

ten Anfahrten am niedrigsten (Brandenburg 5 %, Meck.-Vorpomm. 0 %). Die Senkung der Reinfarkttrate und die Reduktion kardial bedingter Todesfälle im Vergleich zu Nichtrehabilitierten liegt auf gleichem Niveau. Auch die Rückkehr in den Arbeitsprozess zeigt mit etwa 65 % die gleiche Größenordnung.

Schlüsselwörter: Ambulante Rehabilitation, Kardiologische Rehabilitation, Kardiologie, Rehabilitation

Summary

After hospital care in the acute phase, many diseases seem to be suited to outpatient rehabilitation. Legal prevailing conditions were created by the framework of social legislation, and cost bearers favour outpatient measures if medically possible and responsible. In Germany the share of outpatient rehabilitation comes to about 12 percent. In city states like Bremen (41 %) or Berlin (30 %) it rises much higher than in large-area lands like Brandenburg (5 %)

or Mecklenburg-Vorpommern (0 %). The number of reinfarctions as well as cardiac deaths is reduced to an equivalent level in comparison between outpatient and inpatient rehabilitation, and return to work happens with 65 percent in outpatients just as in inpatients.

Keywords: outpatient rehabilitation, cardiac rehabilitation, cardiology, rehabilitation

4. Briffa, T., Chow, C. K., Clark, A. M., Redfern, J.: Improving outcomes after acute coronary syndrome with rehabilitation and secondary prevention. *Clin Ther* 2013; 35: 1076–81
5. Bruckenberg, E.: Herzbericht 2010, Eigenverlag Hannover 2011, S. 183–212
6. Eiff von, W., Schüring, S.: Kardiologische Rehabilitation unter den Auswirkungen der DRG-Einführung. In: E. Bruckenberg, Herzbericht 2010. Eigenverlag Hannover 2011, S. 207–212
7. Eiff von, W., Schüring S., Greitemann B., Karoff M.: REDIA – impacts of DRG introduction in the acute sector on medical rehabilitation. *Rehabilitation* 2011; 50: 214–221
8. Evenson, K. R., Fleury, J.: Barriers to outpatient cardiac rehabilitation participation and adherence. *J Cardiopulm Rehabil* 2000; 20: 241–246
9. Gysan, D. B., Heinzler, R., Schmidt, K.: Auswirkungen einer vierwöchigen ambulanten kardialen Rehabilitationsmaßnahme (Phase II) auf kardiovaskuläre Risikofaktoren, körperliche Belastbarkeit und berufliche Reintegration bei Patienten nach Myokardinfarkt, Dilatationsbehandlung und Herzoperation. *Herz* 1999; 24, Suppl. I: 44–56
10. Kaminsky, L. A., Thur, L. A., Riggan, K.: Patient and program characteristics of early outpatient cardiac rehabilitation programs in the United States. *J Cardiopulm Rehabil Prev* 2013; 33: 168–172
11. Karoff, M.: Prozess- und Ergebnisqualität neuer Methoden zur Flexibilisierung einer kardiologischen Rehabilitationsbehandlung. Deutsche Hochschulschriften. Verlag Hansel-Hohenhausen, Frankfurt/M., 1997, S. 1136

Alle Literaturstellen können Sie online auf unserer Homepage einsehen: www.herzmedizin.info

Korrespondenzadresse:
Univ.-Prof. Dr. med. H. Eichstädt
Konstanzer Straße 61
10707 Berlin
E-Mail: info@prof-hermann-eichstaedt.de

Prof. Dr. med.
H. Eichstädt

