1 Schlüsselkonzepte der Diagnostik und Behandlung

Sektionsherausgebende: M. Cristina Polidori und Michael Denkinger

1.1 Der geriatrische Patient und seine Prognose

Michael Denkinger und M. Cristina Polidori

1.1.1 Einführung

Patienten werden dann vorstellig, wenn Krankheitssymptome bemerkt werden. Somit ist die Beschreibung der Medizin üblicherweise Defizit-orientiert. Nur in wenigen Bereichen, wie z. B. der Gesundheitsvorsorge und Primärprävention oder auch der Geriatrie, wird meistens auch Ressourcen-orientiert gedacht. Die Geriatrie hat hierbei viele Überschneidungen mit der Alternsforschung und der Gerontologie aus soziologischer oder psychologischer Sicht. Diese Disziplinen beschäftigen sich auch außerhalb der Sphäre altersmedizinischer Fragestellungen mit dem Altern per se, der Prävention altersassoziierter Erkrankungen bis hin zum Thema Verjüngung oder auch dem gesunden Altern. Die Geriatrie hat diese interdisziplinäre und auch Ressourcen-orientierte Betrachtungsweise aus der Wissenschaft in die Krankenversorgung übernommen und ist demnach primär interdisziplinär angelegt. Ein zentrales Element ist das umfassende Geriatrische Assessment (▶ Kap. 1.5), welches Defizite und Ressourcen aufzeigt und eine Quantifizierung und Qualifizierung zur Prognose, Diagnose und Therapiesteuerung ermöglicht. Da es wissenschaftlich immer mit dem Begriff des Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) abgekürzt wird, wird der Begriff auch im Folgenden so verwendet. Es ergänzt die klassische ärztliche Anamnese und Untersuchung um wichtige Teilaspekte wie die körperliche Funktion, Aktivitäten des täglichen Lebens, Kognition, Affekt und Emotion, die soziale Umgebung und häufig, auch aus Zeitgründen, nicht mehr strukturiert erfasste Domänen wie Schmerzempfinden, Harn- und Stuhlkontinenz sowie die Sensorik, wie Hören und Sehen, und bindet andere Disziplinen ein (Rubinstein, 1984; Stuck et al., 1993). In den letzten zwei Jahrzehnten hat sich zudem eine übergeordnete Kategorie, die sogenannte Frailty (▶ Kap. 3.7) (nicht gänzlich treffend auch mit Gebrechlichkeit übersetzt) etabliert, welche den Status Quo der körperlichen Homöostase und Vulnerabilität beschreibt und auf der Gegenseite als eine Art Antonym zu Robustheit (Robustness) beschrieben ist (Belloni & Cesari, 2019). Menschen mit höherer Robustness und geringerer Frailty haben eine höhere Wahrscheinlichkeit, gesund zu altern, während auf der Gegenseite ein beschleunigter, pathologischer Alterungsprozess steht. In den letzten Jahren kamen mit der intrinsischen Kapazität (Intrinsic Capacity) für die vorhandenen körperlichen und geistigen Ressourcen und der Resilienz (was allerdings zumeist aus psychosozialer Sicht wissenschaftlich verwendet wird) weitere Begriffe hinzu, die sich an dem Konzept des gesunden Alters orientieren und Ressourcen-orientierte Betrachtungen und Forschungen ermöglichen. Entgegen der linearen Betrachtungsweise über das kalendarische Alter ermöglichen die vorgestellten Konzepte eine differenzierte Darstellung und Definition der mit zunehmendem Alter ansteigenden biologischen Variabilität (de Carvalho et al., 2017).

1.1.2 Historie und Entwicklung der Methoden

Um der Komplexität innerhalb der hermeneutischen Fallentscheidungen für geriatrische Patienten gerecht zu werden, mussten strukturierte Methoden entwickelt werden. Die Ideen der Identifizierung einer zugrundliegenden Frailty gehen bereits auf den Gründervater der Geriatrie Ignatz L. Nascher zurück („disease is not (always) a causative or even essential factor [of senescence]“, Ignatz L. Nascher zit. n. Clarfield, 2002, S. 81). Mit Marjory W. Warren entwickelte sich schließlich in Großbritannien die Ressourcen-orientierte Betrachtung. Sie erkannte, dass chronisch kranke Patienten v. a. auch deshalb nicht entlassen werden konnten, weil es an vielen Dingen fehlte: Es gab keine ordentliche Diagnostik, keine ärztliche Visite, keine ausreichende Therapie, keine Zusammenarbeit zwischen den Disziplinen und keine Rehabilitation. Warren entwickelte zum ersten Mal in der Medizingeschichte eine strukturierte geriatrische Untersuchung, welche Aspekte wie körperliche Funktionsfähigkeit, Inkontinenz und geistige Fähigkeiten beinhaltete (Warren, 1943). Prinzipiell hatte sie damit erkannt, dass die Hauptgründe für die Institutionalisierung nicht mehr die führende Diagnose, sondern vielmehr die Funktionsstörungen waren. Das CGA, wie wir es heute kennen, wurde in den 60 und 70er Jahren des letzten Jahrhunderts definiert und geht mit der Entwicklung des bio-psycho-sozialen Modells der Krankheit durch George L. Engel einher (Engel, 1977). Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass die in einem CGA gemessenen Domänen eine strukturierte Operationalisierung des bio-psycho-sozialen Modells sind. In diese Zeiten fällt auch die Entwicklung der teilweise heute noch installierten Verfahren zur Klassifikation der Alltagsfunktionalität wie der Barthel-Index für die basalen und z. B. der Lawton-Index für die instrumentellen Aktivitäten des täglichen Lebens (Lawton & Brody, 1969; Mahoney & Barthel, 1965).

Entscheidend für das theoretische Verständnis, dass nicht die Erkrankungen oder das Alter die entscheidenden Parameter für eine optimale Versorgung geriatrischer Pati-

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart

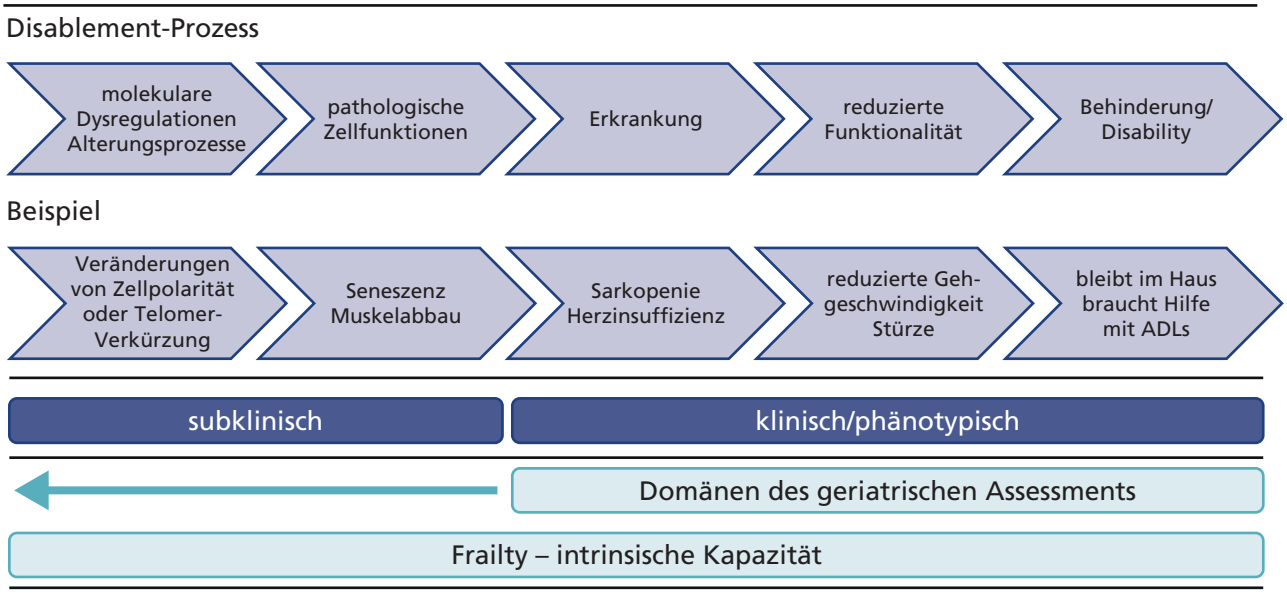

Abb. 1.1.1: Wohin gehören die Identifikation von Frailty und intrinsischer Kapazität im Vergleich zum Geriatrischen Assessment auf Grundlage des Disablement-Prozesses von Verbrugge und Jette? Frailty und intrinsische Kapazität umfassen einen Gesamteindruck des Menschen mit seinen unterschiedlichen, bereits phänotyischen oder noch subklinischen Defiziten und Ressourcen, während das CGA Erkrankungen wie Funktionseinschränkungen und Beeinträchtigungen im Alltag gleichermaßen strukturiert erhebt (und damit in der Gesamtheit auch Rückschlüsse auf die Kapazität/Frailty zulässt).

enten sind, war der Prozess der Entwicklung einer Defizit-orientierten International Classification of Disabilty & Health (ICIDH) zur Ressourcen-orientierten Functioning, Disability & Health (ICF) durch die WHO und die Theorien des Disablement-Prozesses von Verbrugge und Jette (1994). Während das CGA Erkrankungen, Funktionseinschränkungen und Beeinträchtigungen gleichermaßen strukturiert und damit differenziert Ressourcen erfasst und gezielte Interventionen ermöglicht, damit in der Gesamtheit aber auch die allgemeine Frailty abbildet, sind Screenings mit Bestimmung einer Gesamtfrailty/-kapazität nur für Prognosen geeignet (▶ Abb. 1.1.1).

Im neuen Jahrtausend begann schließlich eine Art Wiedervereinigung der molekularen Alterungsforschung mit der vor allem phänotypisch arbeitenden Geriatrie. Mehr und mehr Marker wurden mit Alterungsprozessen assoziiert und teilweise in die Prognosetools integriert. Stellvertretend seien hier Begriffe wie Inflammaging, Immunseneszenz oder auch Telomerverkürzung genannt. Komplett integrative (kombiniert phänotypische und biologische) Prognosetools haben sich allerdings bislang, vor allem auch aufgrund der Schwierigkeiten der Datenerhebung bei komplexen Parametern, nicht durchsetzen können. Zumal auch die biologische Alterungsforschung ihre bislang definierten Kennzeichen (sog. Hallmarks of Ageing) vor dem Erfolg der Hallmarks of Cancer aktuell zunehmend hinterfragt (▶ Kap. 14.2). Immer mehr zeigt sich, dass die Heterogenität von Alterungserscheinungen eine breitere Betrachtungsweise benötigt – insbesondere je weiter man sich weg vom Phänotyp und hin zu den molekularen Mechanismen bewegt (Gems & de Magalhães, 2021).

Auch wenn sich hier in den letzten Jahren doch einiges geändert hat und zumindest die Identifikation des geriatrischen Patienten in den Notaufnahmen mit dem ISAR (Identification of Seniors at Risk) oder zunehmend auch dem Clinical Frailty Index durchgeführt wird, so sind wir von einer weitläufigen Einführung in Deutschland und den meisten anderen Ländern doch noch weit entfernt, von einer anschließenden strukturierten Erhebung eines umfassenden Assessments ganz abgesehen (McCusker et al., 1999; Rockwood et al., 2005).

Versuche, Screening und CGA zu kombinieren, um prognostische und direkt umsetzbare therapeutische Vorteile zu haben, sind z. B. der Multidimensional Prognostic Index (MPI), die Edmonton Frailty Skala oder auch das Geriatrische Assessment nach Arti Hurria. Besonders zahlreiche Arbeiten existieren zum MPI, der bei unterschiedlichen Krankheitsbildern, zuletzt auch COVID-19, eine gute Prognosefähigkeit für verschiedene klinisch relevante Endpunkte wie Institutionalisierung, Aufenthaltsdauer oder Sterblichkeit zeigte (Pilotto et al., 2020; Zampino et al., 2022).

Merke

Während durch Konzepte wie Frailty, Resilience und Robustness vor allem Prognosen und damit auch Screenings möglich sind, kann nur mit Hilfe eines CGA auch eine differenzierte Therapie komplexer Patienten gesteuert und überwacht werden.

1.1.3 Komplexitätsmedizin

Wissenschaft und Medizin haben ihren Erfolg unter anderem auch darauf begründet, dass sie Methoden anwendeten, die darauf abzielten, komplexe Prozesse zu vereinfachen und diese damit strukturiert untersuchen zu können. Die evidenzbasierte Medizin baut weiterhin genau darauf

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart

auf und bemüht sich um Komplexitätsreduktion. Beispielhaft ist es die Grundlage jeder systematischen Recherche, eine Frage im Rahmen des PICO(S)-Konzepts exakt einzuordnen und zu definieren. Dies funktioniert am besten, je unidimensionaler die Fragestellungen sind. ▶ Tab. 1.1.1 zeigt, wie viel Komplexität hinzukommt, wenn weitere Fragen gestellt werden, die mit zunehmendem Alter als immer relevanter angesehen werden müssen und die Ergebnisse der Studien deutlich hinterfragen können.

Komplexität heißt nicht immer, dass klinische Entscheidungen komplizierter werden müssen, genauso wenig wie Komplexitätstheorie kompliziert sein muss. Auch komplexe Strukturen können von uns geordnet betrachtet und damit auch geriatrische Patienten strukturiert untersucht werden (Rikkert, 2020). Allerdings muss dabei ein zu reduktionistisches, lineares Denken rein randomisierter Evidenz (die wir als Grundlage dennoch ebenso benötigen!) aufgeweicht und zunehmend mit alternativen Formen der empirischen Forschung (Beobachtungsstudien, Big Data, künstlicher Intelligenz, Netzwerk[meta]analysen u. a.) und individueller hermeneutischer Fallerfahrung kombiniert werden.

Merke

Komplexitätsmedizin erfordert einen primär reduktionistischen Denkansatz. Für diesen wiederum ist eine Strukturierung mit Hilfe des CGA oder eines Screening-CGA-Algorithmus notwendig. Die Kombination aus klinischer Fallentscheidung mit CGA-basierten, strukturierten Informationen über geriatrische Syndrome ermöglicht eine ganzheitliche Medizin im bio-psycho-sozialen und Patienten-orientierten Sinne.

Gleichzeitig müssen Studien um für geriatrische Patienten relevante Fragestellungen erweitert werden, um die Erfolge und Misserfolge neuer und etablierter Verfahren differenziert betrachten zu können. Leider sind relevante Behörden trotz einiger Bemühungen noch nicht weit genug gekommen, sodass weiterhin große Studien (z. B. alle RCTs zur Einführung der direkten oralen Antikoagulanzien) trotz anderslautender Empfehlungen der Europäischen Arzneimittelbehörde (EMA und CHMP) ohne Bestimmung der Funktionalität durchgeführt werden können (European Medicines Agency, Committee for Human Medicinal Products [CHMP], 2018). Wenn diese nicht vorhanden sind, müssen neue Wege gesucht werden, wie Evidenz retrospektiv, auch unter Beachtung von Frailty und Disability, kritisch beurteilt werden kann – eine mögliche Methode wurde bereits beschrieben (Brefka et al., 2019).

Auch bei der Definition des Behandlungszieles ist eine Berücksichtigung von Komplexität und Nichtlinearität hilfreich. Angelehnt an die Betrachtungen komplexer Systeme aus der Quantenmechanik oder Chemie können Menschen mit unterschiedlichen, sich gegenseitig beeinflussenden Erkrankungen oder Syndromen neue Stufen einer Homöostase und Stabilität erreichen, die teilweise weit von einer Restitutio ad integrum entfernt, absolut individuell, aber dennoch stabil sind. Diese Beobachtung haben Ferrucci und Kollegen bereits 2008 beschrieben und weiterentwickelt (Ferrucci et al., 2008, 2017).

All diese Konzepte haben gemeinsam, dass geriatrische Patienten für die Planung von Diagnostik, Behandlung und Prognose nur dann ausreichend eingeschätzt und im Sinne von Choosing Wisely gut versorgt sein können, wenn der Ansatz multidimensional erfolgt.

1.1.4 Nutzung der Konzepte zur Fallsteuerung und Prognose

Um im klinischen Alltag eine weiterführende geriatrische Einschätzung zu implementieren, werden vor einem CGA, wie oben bereits erwähnt, häufig sogenannte Screening-Tests genutzt, die in einem Entscheidungsalgorithmus nur dann weitere Assessments bedingen, wenn Patienten als geriatrisch identifiziert wurden. Hierfür wird oft zunächst ein globaler Score herangezogen, der auf einer Einschätzung von Frailty und/oder Ressourcen basiert. Beispiele sind das wieder verlassene Konzept des Go-Go/Slow-Go/No-Go, ursprünglich aus der Onkologie (Balducci & Extermann, 2000), Screenings in Notaufnahmen wie der ISAR oder Geriatrie-Check Baden-Württemberg (Gerhard et al., 2021) oder allgemeinere Skalen wie die Clinical Frailty Scale (Rockwood et al., 2005). Die Gemeinsamkeit der Scores ist, dass sie auf der Definition von Geriatrie und den geriatrischen Patienten aufbauen. Diese wurde von den deutschsprachigen Gesellschaften im Weißbuch festgeschrieben und basiert auf dem europäischen Konsensus, der 2008 in Malta gefunden wurde (Bundesverband Geriatrie, 2016; EuGMS, 2008).

Merke

Definition des geriatrischen Patienten:

- geriatrietypische Multimorbidität und höheres Lebensalter (überwiegend 70 Jahre oder älter)

oder

- älter als 80 Jahre („oldest old“) auf Grund der alterstypisch erhöhten Vulnerabilität, z. B. des Auftretens von Komplikationen und Folgeerkrankungen, der Gefahr der Chronifizierung sowie des erhöhten Risikos eines Verlustes der Autonomie mit Verschlechterung des Selbsthilfestatus

In verschiedenen Settings und Fachgebieten mit unterschiedlichen Krankheitsbildern konnte gezeigt werden, dass vergleichbare Assessments bessere Prognosen ermöglichten als etablierte Risikoscores (Apóstolo et al., 2017). Auch konnte eine aufgrund dieser globalen Einschätzungen angepasste Fallentscheidung zu besseren Ergebnissen führen, wie Beispiele aus der allgemeinen Chirurgie oder Onkologie zeigen (Hall et al., 2017, 2021; Lund et al., 2021). Mit einer Vorgehensweise, die die Komplexität der geriatrischen Patienten berücksichtigt und über ein strukturiertes Assessment abbildet, kann also besonders in nicht geriatrischen Kliniken und Praxen zweierlei gelingen:

1. eine direkt angepasste Diagnostik und Therapie in der erstversorgenden Einrichtung bei stark im Vordergrund stehenden Akutproblematik trotz bestehenden Multimorbidität
2. eine Fallsteuerung der typisch geriatrischen Patienten hin zu geriatrischen Kliniken und Stationen, die an-

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart

Tab. 1.1.1: Komplexitätserweiterung in der Geriatrie am Beispiel einer PICO-Frage

PICO-Kategorie	eindimensional	relevante Zusatzfragen bei geriatrischen Patienten, die das Vorgehen verändern könnten
P(opulation)	Menschen in der Notaufnahme mit NSTEMI (Troponin-Erhöhung und ST-Veränderungen)	• Pflegeheimbewohner? • vorherige Funktionalität (ADL, IADL?) • Patientenwunsch? Kognition? • Niereninsuffizienz, welche die Troponin-Grenzen verschiebt?
I(ntervention)	Herzkatheter, mit oder ohne Stent-Einlage	
C(ontrol)	kein Herzkatheter, alle andere Maßnahmen	
O(utcome)	Sterblichkeit	• Funktionalität (ADL/IADL, Pflegegrad, Institutionalisierung?) • Disability Adjusted Lifeyears (DALYs)? • Lebensqualität? • Nebenwirkungen der Prozedur (akutes Nierenversagen, Delir mit weiteren Folgen u. a.)

schließend eine differenzierte Komplexitätsmedizin ermöglichen

Dass dies mit der differenzierte Evaluation mittels CGA für Patienten Vorteile bringt und dazu kosteneffektiv ist, konnte in den 1980ern von Rubenstein und Kollegen mit der Landmark-Studie zu sogenannten Geriatric Evaluation & Management Units gezeigt werden (Rubenstein et al., 1984). Solche Ansätze sind jedoch meist nur in spezialisierten geriatrischen Kliniken umsetzbar und erfordern neben der Diagnostik und Struktur auch das Vorhandensein eines interdisziplinären Teams. Allerdings müssten diese Tools weniger in geriatrisch spezialisierten Einrichtungen (wo über das CGA bereits eine Steuerung erfolgt), sondern vielmehr in allen anderen Kliniken und Notaufnahmen eingesetzt werden, wo ältere Menschen behandelt werden.

Wenn es uns gelingt, einen minimalen geriatrischen Datensatz zu erheben, der auf einem CGA aufbaut und zur Erhöhung der Machbarkeit über Screenings algorithmisch entwickelt wird, dann kann ein solcher multidimensionaler Ansatz mehrere Dinge erreichen: geriatrische Patienten mit erhöhter Vulnerabilität identifizieren, spezifisch behandelbare Funktionsstörungen/geriatrische Syndrome aufdecken und ggf. dann therapieren sowie für eine bessere Entscheidungsfindung (d. h. behandeln oder nicht, und wenn ja: mit welcher Zielsetzung) Prognosen erstellen. Die Integration elektronischer Indizes, biologischer Marker und der Einsatz künstlicher Intelligenz werden uns in den nächsten Jahren hierbei noch deutlich weiterbringen – aber auch nur dann, wenn genügend politischer Wille vorhanden ist, diese Ansätze im klinischen Alltag auch umzusetzen. Bleiben wir als Autoren und Leser, vor allem aber dem Wesen der Geriatrie nach interdisziplinär gemeinsam für unsere Patientinnen und Patienten dafür aktiv.

Zusammenfassung

Das kalendarische Alter ist der einfachste, aber niemals der beste Faktor für Fallentscheidungen in der Medizin. Inzwischen gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten, ältere Menschen mit dem Ziel der Diagnose und Therapiesteuerung prognostisch einzuschätzen. Dies kann Defizit-orientiert unter den Stichworten Vulnerabilität oder Frailty oder Ressourcen-orientiert unter den Stichworten intrinsischer Kapazität oder Resilienz erfolgen und sowohl phänotypische Ansätze, v. a. über das Geriatrische Assessment, aber auch biologische, grundlegende Ansätze, v. a. über Labor oder Bildgebung, beinhalten. Ohne eine umfassende Erhebung und strukturierte Einordnung zentraler phänotypischer und zunehmend auch biologischer Parameter kann gute Medizin und Pflege für ältere Menschen nicht gelingen. In den letzten Jahrzehnten hat die Geriatrie hierfür passende Verfahren und Therapieoptionen entwickelt und bereitgestellt und sich damit unter dem Stichwort der Komplexitätsmedizin neu definiert.

Literatur

Apóstolo, J., Cooke, R., Bobrowicz-Campos, E., et al. (2017). Predicting risk and outcomes for frail older adults: An umbrella review of frailty screening tools. *JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, *15*(4), 1154–1208. https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2016-003018

Balducci, L., & Extermann, M. (2000). Management of cancer in the older person: A practical approach. *The Oncologist*, *5*(3), 224–237. https://doi.org/10.1634/theoncologist.5-3-224

Belloni, G., & Cesari, M. (2019). Frailty and Intrinsic Capacity: Two Distinct but Related Constructs. *Frontiers in Medicine*, *6*. https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fmed.2019.00133

Brefka, S., Dallmeier, D., Mühlbauer, V., et al. (2019). A Proposal for the Retrospective Identification and Categorization of Older People With Functional Impairments in Scientific Studies-Recommendations of the Medication and Quality of Life in Frail Older Persons (MedQoL) Research Group. *Journal of the American Medical Directors Association*, *20*(2), 138–146. https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.11.008

Bundesverband Geriatrie. (2016). *Weißbuch Geriatrie* (3. Auflage, Bd. 1). Kohlhammer Verlag.

Clarfield, A. M. (2002). History of Geriatrics. *Geriatrics & Aging* *5*(2), 81–82. https://www.healthplexus.net/files/content/2002/March/0502HistoryGeriatrics.pdf

de Carvalho, I. A., Martin, F. C., Cesari, M., et al. (2017). *Operationalising the concept of intrinsic capacity in clinical settings*. 31.

Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science (New York, N.Y.)*, *196*(4286), 129–136. https://doi.org/10.1126/science.847460

EuGMS. (2008, Mai 3). *Geriatric_medicine_definition.pdf*. http://uemsgeriatricmedicine.org/UEMS1/dok/geriatric_medicine_definition.pdf

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart

European Medicines Agency, Committee for Human Medicinal Products (CHMP). (2018). Reflection paper on physical frailty: Instruments for baseline characterisation of older populations in clinical trials. https://www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/reflection-paper-physical-frailty-instruments-baseline-characterisation-older-populations-clinical_en.pdf

Ferrucci, L., Fabbri, E., & Walston, J. D. (2017). Frailty. In J. B. Halter, J. G. Ouslander, S. Studenski, K. P. High, S. Asthana, M. A. Supiano, & C. Ritchie (Hrsg.), *Hazzard's Geriatric Medicine and Gerontology* (7. Aufl.). McGraw-Hill Education. accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?aid=1136590374

Ferrucci, L., Giallauria, F., & Schlessinger, D. (2008). Mapping the road to resilience: Novel math for the study of frailty. *Mechanisms of Ageing and Development*, *129*(11), 677–679. https://doi.org/10.1016/j.mad.2008.09.007

Gems, D., & de Magalhães, J. P. (2021). The hoverfly and the wasp: A critique of the hallmarks of aging as a paradigm. *Ageing research reviews*, *70*, 101407. https://doi.org/10.1016/j.arr.2021.101407

Gerhard, T., Mayer, K., Braisch, U., et al. (2021). Validierung des Geriatrie-Checks zur Identifikation geriatrischer Patienten in der Notaufnahme. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, *54*(2), 106–112. https://doi.org/10.1007/s00391-020-01699-1

Hall, D. E., Arya, S., Schmid, K. K., et al. (2017). Association of a Frailty Screening Initiative With Postoperative Survival at 30, 180, and 365 Days. *JAMA Surgery*, *152*(3), 233–240. https://doi.org/10.1001/jamasurg.2016.4219

Hall, P. S., Swinson, D., Cairns, D. A., et al. (2021). Efficacy of Reduced-Intensity Chemotherapy With Oxaliplatin and Capecitabine on Quality of Life and Cancer Control Among Older and Frail Patients With Advanced Gastroesophageal Cancer: The GO2 Phase 3 Randomized Clinical Trial. *JAMA Oncology*, *7*(6), 869–877. https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2021.0848

Lawton, M. P., & Brody, E. M. (1969). Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, *9*(3), 179–186.

Lund, C. M., Vistisen, K. K., Olsen, A. P., et al. (2021). The effect of geriatric intervention in frail older patients receiving chemotherapy for colorectal cancer: A randomised trial (GERICO). *British Journal of Cancer*, *124*(12), 1949–1958. https://doi.org/10.1038/s41416-021-01367-0

Mahoney, F. I., & Barthel, D. W. (1965). Functional Evaluation: The Barthel index. *Md State Med.J.*, *14*, 61–65.

McCusker, J., Bellavance, F., Cardin, S., et al. (1999). Detection of older people at increased risk of adverse health outcomes after an emergency visit: The ISAR screening tool. *Journal of the American Geriatrics Society*, *47*(10), 1229–1237. https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1999.tb05204.x

Pilotto, A., Custodero, C., Maggi, S., et al. (2020). A multidimensional approach to frailty in older people. *Ageing Research Reviews*, *60*, 101047. https://doi.org/10.1016/j.arr.2020.101047

Rikkert, M. G. M. O. (2020). Aging, Frailty and Complexity. *Advances in Geriatric Medicine and Research*, *2*(2). https://doi.org/10.20900/agmr20200008

Rockwood, K., Song, X., MacKnight, C., et al. (2005). A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ.*, *173*(5), 489–495.

Rubenstein, L. Z., Josephson, K. R., Wieland, G. D., et al. (1984). Effectiveness of a geriatric evaluation unit. A randomized clinical trial. *The New England Journal of Medicine*, *311*(26), 1664–1670. https://doi.org/10.1056/NEJM198412273112604

Stuck, A. E., Siu, A. L., Wieland, G. D., et al. (1993). Comprehensive geriatric assessment: A meta-analysis of controlled trials. *Lancet*, *342*(8878), 1032–1036.

Verbrugge, L. M., & Jette, A. M. (1994). The disablement process. *Soc.Sci.Med.*, *38*(1), 1–14.

Warren, M. W. (1943). Care of Chronic Sick. *British Medical Journal*, *2*(4329), 822–823.

Zampino, M., Polidori, M. C., Ferrucci, L., et al. (2022). Biomarkers of aging in real life: Three questions on aging and the comprehensive geriatric assessment. *GeroScience*. https://doi.org/10.1007/s11357-022-00613-4

1.2 Altern, Multimorbidität und Funktionalität

Heinrich Burkhardt und Walter Maetzler

1.2.1 Altern

Altern/Alterung ist ein ubiquitäres Phänomen, welches nicht nur biologische Strukturen, sondern alle komplexen Strukturen über die atomare Ebene hinausgehend betrifft. Im Grunde ist dies ein Teil der über die Zeit zu beobachtenden Dynamik komplexer Strukturen, nicht nur hinsichtlich phänomenologischer Aspekte, sondern auch solcher der Funktion. Alle Strukturen sind dem Druck der Desintegration oder des Verlusts höhergradig geordneter Komplexität ausgesetzt (Thermodynamik). Übertragen auf die Biosphäre und auch auf die Situation des Menschen bedeutet dies einen erwartbaren Verlust an geordneter Struktur und damit auch Effizienz ihrer Funktion, was sehr gut die weiter unten beschriebenen Alterungseffekte biologischer Strukturen erklären kann. Konkret können an vielen Aspekten der Physiologie Alterungsveränderungen beobachtet werden, die in eine Abnahme der Ressourcen münden. So nimmt im Mittel die glomeruläre Fitrationsrate (GFR) als Kardinalmarker der Nierenfunktion ab, ebenso wie die Vitalkapazität der Lunge, die maximale Sauerstoff-Aufnahme und, besonders bedeutsam für die Funktionalität, die Muskelmasse und -kraft.

Andererseits zeigen gerade diese Beispiele auch, dass es keine scharfe und eindeutige Abgrenzung zwischen reinen Alterungseffekten und Effekten, die einer chronisch voranschreitenden Organerkrankung zuzuschreiben wären, gibt. Am Beispiel der GFR wird dies deutlich. In einer älteren, aber nichtsdestotrotz nach wie vor bedeutsamen Longitudinal-Studie (Baltimore Longitudinal Study; Ferruci, 2008) wurde die GFR bei alternden Individuen über mehrere Dekaden beobachtet. Es zeigten sich im Mittel eine kontinuierliche Abnahme der GFR, aber individuell sehr unterschiedliche Verläufe. Es gab sowohl Individuen, welche eine stabile GFR bis ins hohe Alter aufwiesen, aber auch solche, die eine rasche Degression zeigten. Ähnliches gilt für einen zentralen Parameter der Mobilität, die Gehgeschwindigkeit. Diese nimmt mit dem Alter und im Rah-

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart

men vieler chronischer Erkrankungen (teilweise stark) ab. Umgekehrt haben etwa 20 % der Über-80-Jährigen ihre Gehgeschwindigkeit im Vergleich zu ihrer vorhergehenden Erwachsenenzeit nicht verlangsamt. Ein Charakteristikum des Alterns organphysiologischer Aspekte ist daher die große Heterogenität einzelner Verläufe.

Blickt man auf die aktuell verfügbare biologisch orientierte Literatur, finden sich zwei große, komplementär zueinander stehende Denkschulen: die Verschleißtheorie und die Programmtheorie. Die Verschleißtheorie besagt, dass Alterung und letztlich auch Endlichkeit des Lebens eines Organismus durch eine kumulative Belastung der Strukturen durch toxische Agenzien bedingt ist. Hierfür werden vornehmlich im Zeitverlauf zunehmend entstehende freie Radikale und die advanced glycation end products (AGEs) verantwortlich gemacht. Sie entstehen ständig im Energiestoffwechsel zellulärer Strukturen und beschädigen Membranen und andere Komponenten der Zelle. Es bestehen enge Assoziationen zwischen diesen Alterungsphänomenen und pathophysiologischen Prozessen im Rahmen von altersassoziierten chronischen Erkrankungen, z. B. Arteriosklerose und chronische Niereninsuffizienz. Weitere Befunde, welche einen engen Zusammenhang zum Energiestoffwechsel aufweisen (Energieumsatz insgesamt), sind über verschiedene Spezies hinweg zu beobachtende Phänomene, wie die zwar nicht streng, aber überwiegend zu beobachtende Kopplung der Lebenserwartung in beschützter Umgebung an Körpergröße und Energiestoffwechsel (rate of living) sowie die berühmten Fastenexperimente mit Nagetieren unter Laborbedingungen, welche für die fastenden Tiere eine erhöhte Lebenserwartung aufzeigten.

Die Programmtheorie besagt, dass Alterung und Endlichkeit des Lebens eines Organismus – zumindest zum Teil – vorprogrammiert sind. So lässt sich die maximale Lebenserwartung einer Spezies faszinierend genau, und auch teilweise unabhängig von der kumulativen Belastung durch Noxen im internen Milieu, in einer fast unerbittlich anmutenden Determiniertheit vorhersagen. So können sich im Milieu der Zellkultur gesunde somatische Zellen nur begrenzt oft teilen (Hayflick-Limit; ausgenommen hiervon sind Keimbahnzellen, Stammzellen und Tumorzellen). Die Entdeckung, dass somatische Zellen in der Regel die Telomere nach einer Zellteilung aufgrund des Fehlens des Enzyms Telomerase nicht wieder ganz komplettieren können, war im Kontext der Biogerontologie eine der bahnbrechendsten Entdeckungen und erklärt einen Großteil der Programm-Komponente im Rahmen von Alterungsphänomenen (Blackburn, 2015).

Die Zelle/das Organ wehrt sich gegen das Einwirken von Noxen und nutzt dafür zahlreiche zelluläre Kompensationsmechanismen, insbesondere antioxidative Systeme. Derartige Kompensationsmechanismen, wenn auch in etwas anderer Art und Weise, finden sich auch für die psychologischen und sozialen Domänen der Alterung. Hier lassen sich für die Lebensphasen übergeordnete Themen und Herausforderungen beschreiben, die immer wieder zu einer Neu-Definition der Person und der Identität führen (Erikson & Erikson, 1997). Allgemein wurde die Position eines allgemeinen Verlustes an Fähigkeiten und Teilhabe mit dem Altern in der gerontologischen Debatte kritisiert und teilweise auch aufgegeben (Disengagement-Theorie). Auch wenn allgemein nach wie vor die Herausforderungen, welche für das Erleben eines drohenden, eintretenden oder zunehmenden Verlustes an Fähigkeiten für eine Person entstehen, anerkannt werden, wird doch in viel stärkerem Maße die Möglichkeit der Resilienz und Kompensation unterstrichen und in diesem Bereich eine strenge Kopplung der Person an ihre Leistungsfähigkeit in Frage gestellt. Hintergrund hierfür ist das Wohlfühl-Paradox: Alternde Personen zeigen trotz erlebter somatischer Veränderungen und funktioneller Einbußen (▶ Kap. 1.2.3) kein subjektives Leid(en), sondern akzeptieren diese Veränderungen z. B. als zugehörig zur Lebensphase. Die Alterung wirkt also nicht bedrohlich. Zwei Modelle, die diese empirischen Daten aufgreifen und größere Bedeutung gewonnen haben, sind das SOK-Modell (Baltes & Baltes, 1990) und das Umwelt-Anforderungs-Modell (Lawton & Nahemow, 1973).

Daraus lässt sich für die Geriatrie ableiten, dass eine übermäßige Fixierung auf die Leistungsfähigkeit klassisch biologisch, aber auch psychologisch/sozial definierter Systeme zu kurz greift und insbesondere Aspekte der Resilienz, Kompensation, Veränderungs- und Anpassungsfähigkeit in unserer Behandlung konsequent mitberücksichtigt werden sollen.

1.2.2 Biologisches Alter und Prognose der Lebenserwartung

Die Lebenserwartung von Kollektiven definiert nach Geburtsjahrgängen lässt sich über den gesamten Verlauf nach den sogenannten Gompertz-Funktionen (Überlebenskurven) darstellen. Hier zeigten sich für die Menschen in den vergangenen Dekaden, in Teilen durch den medizinischen Fortschritt bedingt, eindrucksvolle Verlängerungen. So nahm die Sterbewahrscheinlichkeit in den jüngeren Lebensaltern insbesondere in den frühen Jahren kontinuierlich ab, was zu einer Kompression der Todeserwartung rund um die mittlere Lebenserwartung der Geburtskohorte geführt hat, der „compression of mortality“ (Fries et al., 1980). Postuliert wurde, dass dieser Entwicklung auch eine „compression of morbidity“, d. h. eine Kompression der Jahre mit Krankheit und Behinderung vor dem Todeszeitpunkt folgt. Lange war dieser Effekt auch wegen methodischer Probleme umstritten, zumindest lässt sich aber sagen, dass er in schwächerer Form und gekoppelt an die Veränderungen der Sterberaten eintritt.

Unter dem Eindruck der großen Heterogenität von Altern auf intra- und interindividueller Ebene entstand der Wunsch nach möglichst genauer individueller Vorhersage der verbleibenden Lebenserwartung. In diesem Zusammenhang wurde der Begriff biologisches Alter (im Gegensatz zum kalendarischen Alter) geprägt. Dieser sollte abbilden, wo auf der Prognoselinie sich das Individuum hinsichtlich der Lebenserwartung seiner Geburtskohorte befindet. So würde man einem Menschen, der wenig alterungsspezifische Phänomene aufweist, eine längere verbleibende Lebenserwartung zugestehen und dementsprechend ein geringeres biologisches als kalendarisches Alter. Um dies zu quantifizieren, wurden schon vor vielen Jahren Testbatterien vorgeschlagen, die unterschiedliche somatische, aber teilweise auch psychosoziale Faktoren abbilden (Ries & Sauer, 1991). Allerdings benötigt man für eine näherungsweise seriöse Prognose viele Parameter. So müsste etwa auch das individuelle genetische Risiko für das Eintreten dominierender und Lebenszeit-verkürzender Erkran-

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart

kungen mit einbezogen werden. Die Suche nach weiteren bzw. besseren Biomarkern ist daher nicht abgeschlossen (▶ Kap. 14). So erfolgreich die Entwicklung der Lebenserwartung einzelner Geburtsjahrgänge anhand der Gompertz-Funktion verfolgt werden kann und auch für grundsätzliche Prognoseabschätzungen genutzt wird, so schwer ist aber immer noch die individuelle Prognoseabschätzung.

In der klinisch-geriatrischen Betrachtungsweise hat sich die Bestimmung des biologischen Alter(n)s nicht durchgesetzt, da es für die multimorbid erkrankte Population sehr wahrscheinlich zu kurz greift (▶ Kap. 1.2.5). Eine kategoriale Beurteilung, wie dies z. B. exemplarisch von M. Gillick (1998) postuliert wurde, scheint hier überlegen, wenn auch nicht komplett unproblematisch zu sein.

1.2.3 Funktionalität und Teilhabe

Krankheit und Gesundheit können nicht allein auf der Grundlage (nicht) funktionierender und (nicht) intakter Organsysteme sowie dem psychischen Erleben und Verhalten begriffen werden. Auch ist die Grenzziehung zwischen Krankheit und Gesundheit fließend, was Probleme bereiten kann, wenn es um die Frage geht: „Ab wann liegt ein therapeutischer Auftrag vor?“ Die WHO hat diesen Aspekt aufgegriffen und mit dem von ihr 2001 vorgeschlagenen ICF-Modell entscheidenden Maßstäbe gesetzt (▶ Abb. 1.2.1). Die darin beschriebenen fünf interagierenden Komponenten ermöglichen eine umfassende (möglicherweise „holistische“) Beschreibung eines Gesundheits- oder Krankheitszustands.

Beispielhaft kann die Grundidee des ICF-Modells anhand der Erkrankung Gonarthrose dargestellt werden. Auf der Struktur- und Funktionsebene (des Organs) besteht ein Verlust der Integrität der Gelenkoberfläche mit verbundenen Schmerzen. Dies führt – auf der Aktivitäts- und Mobilitätskomponente (hier gleichgesetzt mit „Funktionalitätsebene“) – zu einer Bewegungseinschränkung. Auf der Teilhabe-Komponentenebene führt die Gonarthrose zu einer Reduktion von Besuchen bei Freunden und Verwandten. Die Gonarthrose wird noch substanziell beeinflusst durch die beiden letzten Komponenten, persönliche Faktoren (z. B. Verarbeitung von Schmerz, Resilienz, Motivationsstatus) und Umweltfaktoren (Wohnsituation). Es ist zu beachten, dass die Komponenten den Gesundheits- bzw. Krankheitszustand sowohl beeinflussen können wie auch selbst vom Zustand beeinflusst werden.

Interessanterweise hat sich diese, gerade für die Geriatrie so wichtige, integrative Betrachtungsweise in der ambulanten und stationären medizinischen Behandlung und Dokumentation (und letztendlich auch im medizinischen Denken) nicht so weitreichend wie erwartet durchgesetzt. Nach wie vor werden Erkrankungen vorrangig durch Struktur- und Funktionseinschränkungen von Organen (also anhand von nur einer der fünf ICF-Komponenten) beschrieben. Dies entspricht der ICD-Klassifikation, blendet aber weitgehend die Komponenten der Aktivität, Teilhabe, persönliche und Umweltfaktoren aus.

So ist es dann auch schwierig, den Fokus der Behandlungsstrategien korrekt auf diese Komponenten zu richten, wenn dies erforderlich ist. In der Behandlung von Gesundheitsstörungen wird häufig auf die Organebene fokussiert, um hier das pathophysiologische agens movens zu identifizieren. Gesundheitsstörungen, die nicht klar auf die Organebene zu projizieren sind, werden in der Diagnostik und daher auch in der Therapieplanung weniger stark berücksichtigt. Das gilt auch für die geriatrischen Syndrome. Im Grunde müssen der diagnostische Prozess und die sich daraus ergebende Therapieplanung einer Dynamik der De- und Rekonstruierung eines komplexen (ICF-)Ganzen einer (geriatrisch) kranken Person folgen (▶ Abb. 1.2.2). Eine technokratisch inspirierte Reduktion auf einzelne Komponenten setzt sich der Gefahr aus, den Erfolg der Therapie zu verfehlen.

Merke

Ein ausschließlicher Fokus auf Struktur- und Funktionseinschränkungen blendet die Komponenten der Aktivität, Teilhabe, persönliche und Umweltfaktoren aus, was sich negativ auf den Behandlungserfolg auswirken kann.

1.2.4 Multimorbidität

Multimorbidität stellt eine der zentralen Herausforderungen dar, welche sich durch das Ansteigen der allgemeinen Lebenserwartung ergeben hat. Multimorbidität wurde aber im Kontext der medizinischen Forschung, die stark angetrieben wird durch exemplarische, detailfokussierte Erforschung zentraler pathogenetischer Kaskaden und Aspekte, häufig außer Acht gelassen. Multimorbidität ist ein sehr häufiges Komplexitätsphänomen, besonders in der Gruppe der alternden und alten Patienten (> 65 % der Über-65-Jährigen und > 80 % der Über-80-Jährigen). Nach den Daten der BASE-Studie leiden > 20 % der Über-70-Jährigen an Diabetes, > 40 % an koronarer Herzerkrankung, > 50 % an arterieller Hypertonie und > 60 % an Osteoporose. Auch psychiatrische Erkrankungen sind häufig: 14 % der Über-70-Jährigen leiden an Demenz und 18 % an einer Form der Depression (Steinhagen-Thiessen et al., 2001). Multimorbidität ist nicht beschränkt auf diese Gruppe und auch bei jüngeren Patienten nicht selten vorzufinden. Aktuell existiert immer noch kein klarer Konsens, ab wie vielen chronischen Gesundheitsproblemen gleichzeitig von einer Multimorbidität gesprochen werden kann. Wurde hier vielfach die Zahl drei genannt, hat die WHO sogar letztlich bereits bei zwei gleichzeitig vorliegenden Gesundheitsproblemen diese klinische Situation als Multimorbidität akzeptiert. Aber eine rein quantitative Betrachtung des Multimorbiditätsproblems greift zu kurz. Vielmehr ist es von größter Bedeutung, die Muster der Multimorbidität und die darin beteiligten Gesundheitsprobleme zu erfassen.

Bereits früh versuchte man, den unterschiedlichen Einfluss einzelner Morbiditäten auf Symptomdruck bzw. Prognose durch gewichtete Bewertung Rechnung zu tragen (Charlson et al., 1987; Miller et al., 1992). Ein Problem dieser Scores ist aber die eindimensionale Ausrichtung und deren Nicht-Berücksichtigung von Funktionalitätsaspekten. In der klinischen Praxis konnten sie auch keinen speziellen Nutzen nachweisen und finden daher bislang kaum Anwendung. In den letzten Jahren wird vermehrt der Blick auf eine qualitative Bewertung der Muster der Multimorbidität gelenkt. Auch wenn es hier bislang zu keinem Konsens gekommen ist, findet man doch häufige Multimorbi-

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart

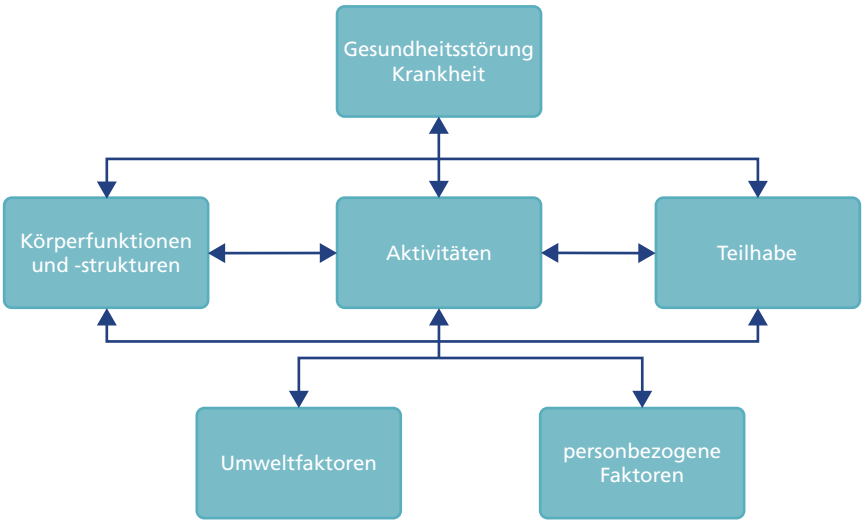

Abb. 1.2.1: Das ICF-Modell der WHO zur Beschreibung von Krankheit und Gesundheit (nach WHO, 2005, S. 23)

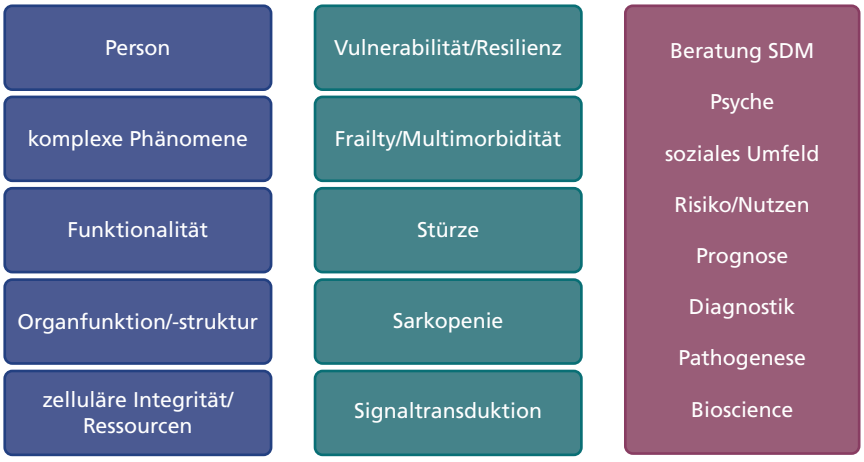

Abb. 1.2.2: Schichtenmodell zum Verständnis der Interaktion unterschiedlicher Systemperspektiven mit konkreten Beispielen

ditätscluster z. B. durch gemeinsame Pathogenese. Ein bedeutendes Muster in der Erwachsenenmedizin ist beispielsweise das metabolische Syndrom und der sich daraus entwickelnde Krankheitscluster.

Multimorbidität führt zu folgenden Problemen:

- unklare Priorisierungen
- Interaktionen, sowohl zwischen den Gesundheitsproblemen wie auch den therapeutischen Maßnahmen
- Polypharmazie
- konkurrierende therapeutische Ziele

In einer Phase von stark evidence-based-medicine-orientiertem Vorgehen entstehen relativ wenig Daten, die für Diagnostik und Therapie bei Multimorbidität hilfreich sind. In aller Regel muss man umsichtig aus dem Datenkonvolut, das für einzelne Gesundheitsstörungen vorliegt, extrapolieren und die richtige Balance zwischen mehreren therapeutischen Prinzipien, die für die zu behandelnden multimorbiden Patienten zutreffen, finden. In diesem Kontext ist es wichtig zu verstehen, dass bei simultaner Anwendung von mehreren dieser therapeutischen Prinzipien an einem Patienten Nutzen und Risiken meist nicht linear steigen, sondern sich eher wie bei einer Hormesis-ähnlichen Kurve verhalten (▶ Abb. 1.2.3). Auch können durch eine zusätzliche Therapie Risiken stärker steigen als der Nutzen. Eindrucksvoll wurde dies exemplarisch von Boyd et al. (2005) ausgeführt. Eine ähnliche Situation findet man übrigens bei polypharmazeutischen Strategien (z. B. Behandlung eines Gesundheitsproblems mit mehreren Medikamenten). Eine grundsätzlich bestehende Möglichkeit, einem Komplexitätsbedingten Problem zu begegnen, ist die Dekonstruktion in eine vereinfachende Struktur. Dies geschieht auch oft in den o. g. Beispielen, indem das wahre dynamische Modell der Multimorbidität in ein Komorbiditätsmodell transformiert wird (▶ Abb. 1.2.4). So wird eine Hauptdiagnose benannt, um die sich die Komorbiditäten ranken. Es ist bezeichnend, dass die herrschende Nosologie geradezu kategorisch darauf besteht, es müsse für alle Situationen eine Hauptdiagnose geben. Das – temporär in vielen Fällen sicherlich adäquate – Modell für das Verständnis von Krankheit insbesondere der multimorbiden Patienten sollte jedoch, wann immer möglich, kritisch hinterfragt und wieder in ein dynamisches

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart

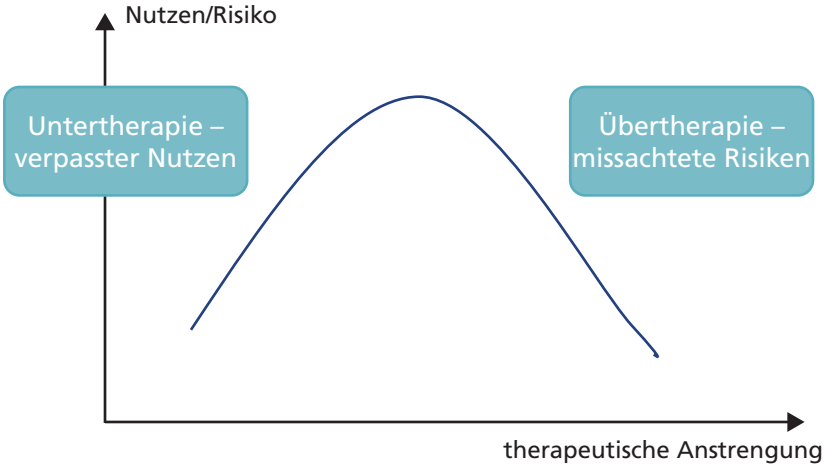

Abb. 1.2.3: Das therapeutische Optimum

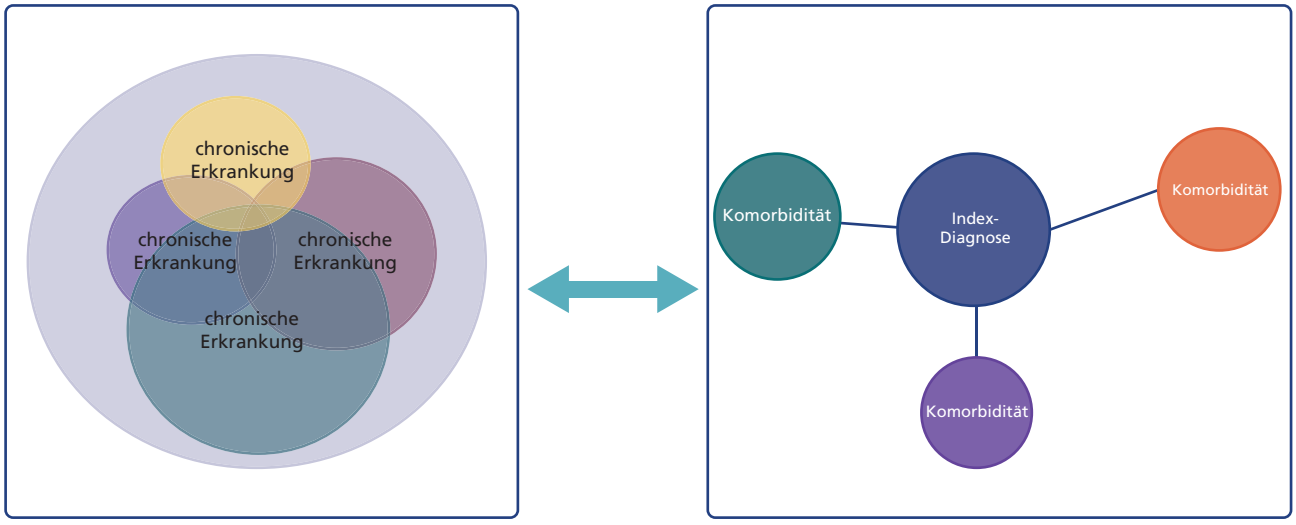

Abb. 1.2.4: De- und Rekonstruktion von Multimorbidität

Multimorbiditätsmodell zurückgeführt werden. Wir sehen als Geriater die aktuelle ärztliche „Kunst" gerade eben in der Bewältigung dieses Komplexitätsproblems durch balancierte Betrachtung und Behandlung aller zugänglichen Parameter der fünf ICF-Komponenten. Dazu gehören auch die Lebensphasen und deren zugrundeliegende Perspektive, was z. B. primärpräventive Therapieanaätze anbelangt. Man sollte sich also über das tatsächlich vorliegende Muster der Multimorbidität im Klaren werden. Sind alle Aspekte vollständig erfasst? Sind die Ebenen der Teilhabe und Funktionalität mit einbezogen? Dies bedeutet für die Geriatrie, dass therapeutische Ansätze auch vor dem Hintergrund ihrer noch zu erwartenden Nachhaltigkeit und ihrem Einfluss unter dem Eindruck der bestehenden Alterungsaspekte beurteilt werden müssen. Man wird einem Patienten in seiner letzten Lebensphase kein kardiales Ausdauertraining zumuten wollen. Es sollten unseres Erachtens in diesem Kontext immer folgende Fragen gestellt und beantwortet werden: Welche Lebensperspektiven können durch die therapeutischen Ansätze eröffnet werden? Wird der Patient in den für die bestehende Lebensphase prioritären Aufgaben unterstützt? Wird seine Resilienz und Selbstwirksamkeit in den sich ergebenden Herausforderungen gestärkt?

Merke

Das tatsächlich vorliegende Muster der Multimorbidität sollte identifiziert werden und therapeutische Ansätze müssen auch vor dem Hintergrund ihrer noch zu erwartenden Nachhaltigkeit und ihrem Einfluss unter dem Eindruck der bestehenden Alterungsaspekte beurteilt werden.

In der Analyse von Multimorbidität können einzelne problematische Morbiditäten identifiziert werden, welche die Therapie besonders erschweren. Problematische Gesundheitsprobleme/Red Flags in dieser Hinsicht sind z. B. chronische Schmerzen, chronische psychiatrische Probleme, Morbiditäten, die komplexe Therapien erfordern (z. B. Diabetes, Immunsuppression nach Transplantation), signifikante funktionelle Einschränkungen (z. B. die geriatrischen

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart

Tab. 1.2.1: Ausgewählte Problemfelder, die sich aus Alterung und Multimorbidität in der klinischen Praxis ergeben

Thematik	Problem	Lösungsstrategie
überbordende Datenvielfalt	Information übersehen	wichtige diagnostische Aspekte und Aspekte des Monitorings könnten halbautomatisiert erfolgen, Clustering von Informationsmustern
der verstellte Blick	Information nicht erhoben	für ältere Patienten die Funktionalität und an die Lebensphase adaptierte Ziele immer im Blick behalten
Symptome nicht zielführend	kein typisches Primärsignal	z. B. gezielt bei untypischen Symptomkonstellationen und Allgemeinsymptomen nach speziellen hot-spots wie Pneumonie oder intraabd. Infektion fahnden
Risiken der Diagnostik	Risiken der Diagnostik nicht ausreichend beachtet	grundsätzlich bei älteren Menschen das Delir-Risiko und das Risiko einer verschlechterten Nierenfunktion mit einkalkulieren
Risiken der Therapie	veränderte Nutzen-Risiko-Relation der Therapie; Lebensphase nicht ausreichend beachtet	Nutzen-Risiko-Bilanz auch summativ prüfen, Therapiefokus überprüfen und an die Bedürfnisse der Lebensphase anpassen
die schleichende Entwicklung	langsame Veränderungen werden leicht in ihrer Entwicklung unterschätzt	regelmäßiges Screening und Monitoring auf derartige Entwicklungen, z. B. Handkraft, um frühzeitig die Aktivität der geriatrischen Syndrome erkennen zu können
unnötiger Stress	zu viele Kontroll- und Verlaufsuntersuchungen; zu geringe Fokussierung auf therapeutische Deeskalation	Monitoring gerade bei Multimorbidität möglichst bündeln und einfach halten, Gesamtlast durch therapeutische Maßnahmen möglichst gering halten

Syndrome) und eine problematische soziale Situation (was z. B. den Zugang zum Gesundheitssystem erschweren kann). Ein Grund für das Erschweren der Therapie und Fokussieren auf das individuelle Therapieoptimum sind problematische Therapie-Therapie- wie auch Erkrankung-Therapie-Interaktionen. Dazu gehören auch interaktionsfreudige Medikamente (z. B. Schmerzmedikamente).

Das korrekte Auffinden des Therapieoptimums und des optimalen Therapiefokus in der Situation der Multimorbidität ist selbstverständlich nicht vorstellbar ohne Einbezug der Präferenzen des Patienten. Gerade in der Geriatrie ist es daher empfehlenswert, dass auch das in der Geriatrie zunehmend als effektiv beurteilte Instrument des Shared Decision Makings konsequent anzuwenden. Patientenpräferenzen können sich über die Zeit ändern, gerade in der Auseinandersetzung mit dem Erleben der fortgeschrittenen Lebensphase. Daher ist eine regelmäßige und individuelle Reevaluation erforderlich. Diese Reevaluation sollte auch immer wieder für den Standpunkt des Behandlers durchgeführt werden: Ist die Therapie auch aus medizinisch(-ethisch)em Standpunkt noch angemessen? Ist sie weiterhin balanciert? Haben bis dato weniger wichtige Gesundheitsparameter in letzter Zeit mehr Gewicht bekommen und erfordern eine Therapieadaptation? Diese Aspekte gilt es im Gespräch mit dem Patienten und seinem Umfeld zu artikulieren. Dabei ist die Berücksichtigung der geriatrietypischen Vulnerabilität unverzichtbar.

1.2.5 Geriatrische Konkretisierungen alterungsbezogener Vulnerabilität

Weiter oben wurde bereits die Unzulänglichkeit des durch klassische Nosologie geprägten ICD-Systems beschrieben, die Krankheitsaspekte eines geriatrischen Patienten komplett zu erfassen (▶ Kap. 1.2.3). Dies gilt besonders für die andernorts mehr im Detail beschriebenen alterungsbedingten Aspekte der kognitiven Einschränkungen und der Abnahme der Muskelkraft. In diesem Zusammenhang wurde der Begriff „Frailty“ (deutsch Gebrechlichkeit) von einer rein phänomenologischen Beschreibung zu einem fundierten Kernpunkt der Alterungsaspekte im medizinischen Kontext (▶ Kap. 3.7). Zwei Denkschulen treiben die Konzeptentwicklung voran, wobei man aktuell eher eine gewisse Konvergenz sieht. Die Arbeiten von Linda Fried haben die Debatte in den letzten Dekaden entscheidend geprägt und das Konzept auch vorangebracht (Fried et al., 2001), konnten sie doch einen klaren Bezug zu physiologischen Aging-Kaskaden und zur inneren Dynamik mit dem Fokus auf Sarkopenie zeigen, aber auch eine für die praktische Anwendung wichtige Operationalisierbarkeit anbieten (z. B. die Implementierung von Muskelkraft und Gehgeschwindigkeit in das Konzept). Die zweite Denkschule verfolgte eine ähnliche Strategie wie oben beschrieben („Erfassung des biologischen Alters“). Sie versucht über die Betrachtung zahlreicher Organveränderungen- und weiterer Alterungs-abbildender Variablen eine Klassifizierung der Vulnerabilität zu erreichen. Dazu werden auch Cut-off-Werte angeboten (Mitniski et al., 2001). Diese Denkschule ermöglicht auch die Implementierung von kognitiven Beeinträchtigungen in das Klassifikationskonzept. Man kann die alterungsbezogene Vulnerabilität möglicherweise am besten mit Hilfe von drei Konzepten, die sich komplementär verhalten, beschreiben (▶ Abb. 1.2.5):

- Multimorbidität
- Frailty
- Einschränkung/Gefährdung von Alltagsaktivitäten

Die letzten beiden Konzepte sind in den vergangenen Jahren gut etabliert worden. Es stehen für die Praxis Instrumente zur Verfügung, um auch in unterschiedlichen Set-

© 2024 W. Kohlhammer, Stuttgart