

✉ U. Siedentopp

Integrative Ernährungstherapie bei COPD und Asthma

Integrative Nutrition in COPD and Asthma

Einleitung

Die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD) lässt sich durch eine in der Regel progrediente, nach Gabe von Bronchodilatoren und/oder Glukokortikoiden nicht vollständig reversible Atemwegsobstruktion auf dem Boden einer chronisch obstruktiven Bronchitis und/oder eines Lungenemphysems charakterisieren [1]. Neben der Lunge sind bei COPD aber auch andere Organe (Herz, Gefäße, Muskulatur, Skelettsystem, Psyche, Ernährungszustand) signifikant betroffen, da es sich um eine systemische Entzündungsreaktion handelt. In Deutschland liegt die Prävalenz bei den > 40-Jährigen bei 13 %. Als Hauptursache gilt der inhalative Tabakkonsum. Eine bronchiale Hyperreagibilität, Exposition gegenüber berufsbedingten Stäuben und häufige Atemwegsinfektionen gelten als typische Risikofaktoren und führen zum klinischen Bild mit Husten, Auswurf und Atemnot. Die wichtigste Differenzialdiagnose ist das Asthma bronchiale. Die wesentlichen Merkmale beider Erkrankungen sind in Tabelle 1 gegenübergestellt.

Ernährungsmedizinische Diagnostik

Ernährungsstörungen treten fast regelhaft bei allen Lungenerkrankungen auf. Diese sind nur selten mit Adipositas und Übergewicht assoziiert. Die klassische Ernährungsstörung ist die Kachexie/Mangelernährung [3]. Je nach Schwere der Erkrankung sind bis zu 60 % aller COPD-Patienten von dieser systemischen Reaktion betroffen. Die regelmäßige Bestimmung des Body Mass Index (BMI) und des Körpergewichtsverlaufes gehören zur

Routinediagnostik bei Patienten mit COPD. Ein ungewollter Gewichtsverlust gilt dabei als Ausdruck der Krankheitsaktivität. Untergewicht gilt es zu vermeiden, da es die mittlere Überlebenszeit reduziert. Als Gewichtsverlust wird eine Abnahme des Körpergewichtes um > 10 % in den letzten 6 Monaten oder um > 5 % im letzten Monat definiert. Die Kachexie beruht auf Veränderungen des Energiestoffwechsels. Inflammationsprozesse führen zu oxidativem Stress und einer Erhöhung des Ruheenergieumsatzes. Der Zytokin-induzierte Katabolismus führt zu einer Muskelatrophie von bis zu 25 % der Skelett- und Atemmuskulatur und zu Veränderungen im Knochenstoffwechsel, die Osteoporose begünstigen. Die Reduktion der Muskelmasse schränkt die körperliche Belastbarkeit und Lebensqualität sehr ein. COPD-Patienten ermüden muskulär viel schneller als Gesunde. Die Erfassung der reduzierten Muskelmasse und intrinsische Veränderungen der Muskulatur ergänzen die Ermittlung des Ernährungszustandes. Infektbedingte Inappetenz oder ein verändertes Sättigungsverhalten durch vermindertes Geschmacksempfinden bei chronischer Mundatmung verstärken die Kachexieentwicklung und Mangelernährung. Medikamente können zusätzlich den Grundumsatz erhöhen (Theophyllin, Beta-Sympathomimetika) oder den Proteinkatabolismus steigern (Kortikosteroide). Ein schlechter Ernährungszustand wird klinisch über den Zustand der körperlichen Belastbarkeit erfasst.

Bei Asthmatikern müssen Lebensmittel als mögliche provozierende Stimuli abgeklärt oder ausgeschlossen werden. Insbesondere gelten Hühnereier, Kuhmilch,

TABELLE 1 Unterscheidende Merkmale von Asthma und COPD [2]

Merkmal	Asthma	COPD
Alter bei Erstdiagnose	variabel, häufig: Kindheit, Jugend	meist 6. Lebensdekade
Tabakrauchen	kein Kausalzusammenhang, Verschlechterung möglich	direkter Kausalzusammenhang
Allergie/Atopie	häufig	selten
Atemnot	anfallsartig auftretend (auch nachts)	bei Belastung
Verlauf	variabel, episodisch	progredient
Obstruktion	variabel	persistierend
Bronchiale Hyperreaktivität	regelmäßig	gelegentlich
Ansprechen auf Cortison	regelmäßig vorhanden	gelegentlich

Weizen, Soja, Erdnüsse, Fisch und Meeresfrüchte als potenzielle Allergene. Aber auch Lebensmittelfarb- und -zusatzstoffe sowie Konservierungsmittel lösen gelegentlich asthmatische Anfälle aus. Husten und Atemnot treten auch im Zusammenhang mit pseudoallergischen Reaktionen durch biogene Amine wie Histamin auf. Hier hilft ein symptombezogenes Ernährungsprotokoll über zwei bis drei Wochen und eine gezielte Ernährungsanamnese weiter. Als Asthma begünstigende Faktoren werden eine hohe Natriumaufnahme, ein Vitamin-B6-, Magnesium-, Vitamin-A- und Vitamin-C-Mangel, eine schlechte Selenversorgung und eine geringe Aufnahme an Omega-3-Fettsäuren (Fischöle) diskutiert [4, 5]. In Einzelfällen kann der individuelle Versorgungszustand dieser Nährstoffe durch Blutuntersuchungen überprüft werden. Zur Erfassung des Ernährungsstatus kann auch die Serum-Albuminkonzentration bestimmt werden. Niedrige Werte zeigen den Verlust an Körperzellmasse an. Für eine differenzierte Messung der Körperzusammensetzung (fettfreie Masse, Fettmasse, Körperzellmasse, Extrazellulärmasse zur Abgrenzung verschiedener Typen der Fehlernährung) hat sich in der klinischen Praxis die Methode der bioelektrischen Impedanzanalyse (BIA) bei COPD-Patienten bewährt.

Empfehlungen der westlichen Ernährungsmedizin

Als Ziele der Ernährungstherapie werden die Erhöhung der körperlichen Belastbarkeit, die Verhinderung einer Mangelernährung und Kachexie sowie die Minimierung des Verlustes an Muskelmasse angestrebt. Für COPD-Patienten wird daher eine fettreiche (55 % der Gesamtkalorienzufuhr) und kohlenhydratarme (28 % der Energiezufuhr) Kost über einen Zeitraum von > 3 Wochen empfohlen. Diese Ernährung führt zu einer signifikanten Verbesserung der Lungenfunktion. Die Errechnung des Energiebedarfes bei COPD erfolgt nach der modifizierten Harris-Benedict-Formel: Energiebedarf = Ruheenergieumsatz × Aktivitätsfaktor. Die Berechnung des Ruheenergieumsatzes erfolgt nach folgender Formel:

Frauen: $515 + (14,1 \times \text{KG in kg} + 1,85 \times \text{Größe in cm}) - (4,68 \times \text{Alter in Jahren})$

Männer: $952 + (11,5 \times \text{KG in kg} + 5 \times \text{Größe in cm}) - (6,78 \times \text{Alter in Jahren})$

Als Aktivitätsfaktor gilt 1,3 bei bettlägerigen, 1,5 bei mäßig aktiven und 1,7 bei aktiven Patienten [3].

Eine Zusatzkost als weitere Energiequelle in Form einer hochkalorischen Trinknahrung oder als enterale Ernährung mit Sondenkost kann bei pulmonaler Kachexie jederzeit erwogen werden, da normalerweise keine Verdauungs- oder Resorptionsstörungen bestehen. Ob eine kohlenhydrat- oder fettreiche Supplementierung bevorzugt werden soll, wird gegenwärtig noch kontrovers diskutiert. Die Effektivität alleiniger Ernährungsinterventionen (Zusatznahrung über mindestens zwei Wochen) konnte jedoch im Rahmen einer Meta-Analyse keine eindeutig signifikant positiven Effekte auf Anthropometrie, Lungenfunktion oder Belastbarkeit aufzeigen. Gemäß den

Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und der Deutschen Atemwegsliga gibt es zurzeit nur wenige qualitativ hochwertige randomisierte Doppelblindstudien zur Ernährungstherapie bei COPD. Auch Übergewichtige COPD-Patienten brauchen ausreichend Energie. Sie leiden unter gesteigerter Atemarbeit und geringerer Belastbarkeit. Sie benötigen eine kalorienarme Kost, die aber wegen des Verlustes an Muskelmasse eiweißreiche Lebensmittel enthalten muss. Hier steht eine Veränderung der Ernährungsgewohnheiten im Vordergrund der Ernährungsberatung.

Körperliches Training, Sport und Ernährung

Ernährungs- und Bewegungstherapie zeigen additive Effekte. Körperliches Training im Rahmen der Möglichkeiten des Patienten sollte Spaß machen und regelmäßig erfolgen. In Lungensportgruppen werden geeignete Bewegungsprogramme für COPD-Patienten angeboten. Im Vordergrund stehen dabei die Steigerung der Leistungsfähigkeit und Ausdauer, der Muskelaufbau sowie das Erlernen von Atem- und Entspannungstechniken. Die Auswahl der Aktivitäten richtet sich nach dem Schweregrad der Erkrankung. In Studien nahmen bei Kombination von Zusatznahrung und Trainingsprogrammen das Körpergewicht, die Muskelmasse und die körperliche Belastbarkeit signifikant zu. Neben einer verbesserten Lebensqualität zeigte sich dabei auch eine verringerte Exazerbationsrate.

Praxistipps für Ihre Patienten (modifiziert nach [6])

- Zur Vermeidung der postprandialen Luftnot fünf bis sechs Mahlzeiten in kleinen, hochkalorischen Portionen einnehmen. Speisen evtl. mit Butter, Raps- oder Leinöl und Nüssen anreichern.
- Langsam und in Ruhe essen, wegen der Dyspnoe nicht sprechen.
- Während des Kauens das Besteck beiseite legen, aufgestützte Arme erleichtern das Atmen.
- Wegen schneller Sättigung erst nach dem Essen trinken, möglichst Getränke ohne Kohlensäure. Ausreichende Flüssigkeitszufuhr, um die Sekretolyse zu ermöglichen.
- Ist die Zubereitung zu anstrengend, vermehrt (Teil-)Fertiggerichte auswählen.
- „Lippenbremse“ bei Ausatmung zwischen den Bissen gewährleistet einen end-expiratorisch positiven Atemwegsdruck (PEEP).
- Bei Zahnproblemen entsprechende Sanierung vornehmen lassen.
- Die Wirksamkeit der Ernährungsmaßnahmen kann unter häuslichen Bedingungen einfach anhand des Körpergewichtsverlaufes bestimmt werden.
- Jede Ernährungsberatung ist nur dann erfolgreich und sinnvoll, wenn der Patient für eine dauerhaft ausreichende Selbstorganisation sorgt.



Abb. 1: Aprikosen befeuchten die Lunge, stillen Husten und helfen bei Asthma.



Abb. 2: Der Saft einer frischen Zitrone stillt Husten, kühlt Hitze und wandelt Schleim um.

Chinesische Differenzialdiagnostik

Die chinesische Syndromdiagnostik erfolgt unter Berücksichtigung von Leitbahnbeteiligungen, *Zang Fu*-Organen, *Ba Gang*, äußeren und inneren pathogenen Faktoren, Lebensumständen sowie Puls- und Zungendiagnostik. Als pathogene Faktoren befallen Wind, Kälte, Hitze und Schleim häufig akut die Lunge. Im chronischen Verlauf sind Schwächezustände der Lunge, der Milz und der Nieren maßgebend. Folgende Disharmoniemuster können dem Asthma zugrunde liegen [7–12]: Wind-Kälte befällt die Lunge: äußere pathogene Wind-Kälte blockiert die Lunge bei der Verteilung des aufgenommenen Qi. Neben Kälteaversion findet man ein wässrig-weißliches Sputum, Halskratzen, Kopfschmerzen, ein keuchendes Atemgeräusch, einen weißen, feuchten Zungenbelag und einen oberflächlichen, straff gespannten Puls. Schleim-Hitze Retention in der Lunge: anhaltende Fehlernährung schwächt die Milzfunktion mit Retention von Feuchtigkeit, die in Hitze umgewandelt wird. Die hochfrequente Atmung ist flach und hastig. Dickes, gelbes Sputum ist schwer abhustbar, der Zungenbelag gelb und schmierig, der Puls schnell und schlüpfrig. Neben Obstipation und Durst auf kalte Getränke zeigt sich Fieber. Lungen- und Milz-Qi-Mangel: Lungen-Qi-Mangel durch lang anhaltenden Husten schädigt die Milzfunktion ebenso wie mangelnde Bewegung und Fehlernährung. Postprandiales Völlegefühl, Schwellungen im Gesicht und an den Extremitäten, Müdigkeit und Appetitverlust begleiten häufige Expektorationen. Die blasse, geschwollene Zunge zeigt einen weißen Belag. Der Puls ist sanft und schwach. Lungen-Qi- und Nieren-Yang-Mangel: schwere chronische Erkrankungen und dauernde Überlastungen schwächen die Nierenenergie. Das von der Lunge herabgesandte Qi kann nicht aufgenommen werden und

akkumuliert im Thoraxraum. Husten, Dyspnoe, Schwindel, Schmerzen und Schwäche im LWS- und Kniebereich sowie klarer Harnfluss kennzeichnen dieses Syndrommuster. Neben einer feuchten, blassen und geschwollenen Zunge findet sich ein tiefer, schwacher Puls.

Behandlungsprinzipien der chinesischen Diätetik

Bei einer äußeren Wind-Kälte-Schädigung muss die Oberfläche geöffnet werden, um die pathogenen Faktoren zu eliminieren. Das gelingt durch Lebensmittel mit einem scharfen Geschmack. Sie öffnen die Hautporen, fördern die periphere Zirkulation und zerstreuen die Qi-Stagnation. Im Temperaturverhalten sollten die Nahrungsmittel warm oder heiß sein. Besonders geeignet sind zahlreiche Gemüse, Gewürze und Nüsse wie Frühlingszwiebeln, Knoblauch, Chili, Koriander, Anis, Majoran, Ingwer, Mandeln und Walnüsse. Zu meiden sind Lebensmittel mit kühlem und kaltem Temperaturverhalten sowie saurem Geschmack. Bei einer Schleim-Hitze-Ansammlung in der Lunge stehen neutrale bis kühle und Schleim umwandelnde Nahrungsmittel im Vordergrund. Der Geschmack ist bevorzugt bitter, süß oder leicht scharf. Zum diätetischen Einsatz kommen Stangensellerie, Melone, Gurke, Artischocke, Rettich, Aprikose, Birne und Zitrone (s. Abb. 1 und 2). Ein Mischgetränk aus Birnen- und Zitronensaft ist ebenso wie grüner Tee besonders wirksam. Kalte Speisen, Süßigkeiten, Rohkost, Fast Food und Milchprodukte sollten gemieden werden. Beim Lungen- und Milz-Qi-Mangel liegt das therapeutische Prinzip in der Zufuhr neutraler bis warmer Lebensmittel mit einem süßen oder leicht scharfen Geschmack. Dünsten, Garen oder Kochen sind die geeigneten Zuberei-



Abb. 3: Die länglichen, lockeren Rispen der Reis­pflanze enthalten je ein Reiskorn.



Abb. 4: Reis nährt die Mitte, stärkt das Lungen-Qi, leitet Feuchtigkeit und Schleim aus.

tungsarten in der Küche. Walnüsse und Weintrauben zusammen mit gekochtem Getreide wirken spezifisch auf die Stärkung des Lungen-Qi. Besonders empfehlenswert

ist hierzu eine Reissuppe (Congee, *Shi-fan*) (s. Abb. 3 und 4). Eine Disharmonie durch Lungen-Qi und Nieren-Yang-Mangel erfordert neutrale und warme bis heiße Lebensmittel mit einem leicht salzigen, scharfen und süßen Geschmack. Rohkost und kalte Speisen müssen hingegen eliminiert werden. Auf dem Speiseplan sollten Rosinen, Feigen, Walnüsse, Esskastanien, Mandeln, Hirse, Schaf-, Ziegen- und Hirschfleisch, Gewürze wie Sternanis, Zimt und Nelken sowie Kraftsuppen bevorzugt und regelmäßig verwendet werden [8, 11–15].

Aprikosen-Congee „Pulmocare“

Grundrezept für Reisbrei/Reissuppe/Congee:

Zutaten und Zubereitung

Rundkornreis (E,M)
 Wasser (W)

Reis und Wasser im Verhältnis von etwa 1:6 kochen. Die Wassermenge bestimmt die Dicke des Breis. Nach kurzem Aufkochen auf kleinster(!) Stufe drei bis vier Stunden in einem großen Topf (Reis schäumt!) mit Deckel köcheln lassen, nicht umrühren. 100 g Reis reichen für vier Portionen oder vier Tage.

Weitere Zutaten und Zubereitung

Butter (E)
 Aprikosen, frisch oder getrocknet
 (ungeschwefelt) (H,E,M)
 Honig (E,M)
 Walnüsse (M,W)
 Zitronensaft (H)
 Zimtpulver (H,E,M,W)
 Weintrauben. (H,E,M,W)

Dem fertigen Reis-Congee werden die klein geschnittenen Aprikosen, etwas Butter, Honig, fein gehackte Walnüsse, Zimt und der Saft einer halben Zitrone zugegeben. Mit Weintrauben dekoriert wird der Reisbrei serviert.

Wirkung aus Sicht der chinesischen Diätetik und Ernährungsmedizin

Das Aprikosen-Congee stärkt das Qi von Lunge, Milz und Niere, nährt Blut und Lungen-Yin, transformiert Schleim, stillt Husten, lindert Kurzatmigkeit und hilft bei chronischem Asthma. Es enthält reichlich B-Vitamine, Kalium, Kalzium, Magnesium, Vitamin C, Beta-Carotin, Aromastoffe und Anthocyane.

Literatur

1. Worth H, Kardos P. Leitliniengerechte Diagnostik und Therapie der COPD. Der niedergelassene Arzt, WPV Verlag, Köln 2010 (59), 2: 41–44
2. Worth H. COPD – Diagnostik und Therapie. CME 2005; 2(6):13–24
3. Ewert R. Erkrankungen der Atemwege. In: (Hrsg.) Koula-Jenik H, Kraft M, Miko M, Schulz R.J. Leitfaden Ernährungsmedizin. München: Elsevier, 2005:597–601
4. Lorenz J. Respirationstrakt – Ernährung bei chronisch obstruktiver Atemwegserkrankung und bei Asthma. In: (Hrsg.) Biesalski HK, Fürst P, Kasper H et al. Ernährungsmedizin, Thieme Verlag Stuttgart, 1995:327–328
5. Allen S, Britton J, Leonardi-Bee J. Association between antioxidant vitamins and asthma outcomes: Systemic review and metaanalysis, Thorax. Published Online First:30. April 2009.doi:10.1136/thx.2008.101469, <http://thorax.bmj.com/cgi/content/short/thx.2008.101469v1>.
6. Kohler P. Ernährung bei COPD – Lebensmittel für die Lunge. In: (Hrsg.) Flörkemeier V. Phoenix Ärztemagazin Ernährung & Lebensqualität, Medi Didac Koblenz 2/2007:6–8
7. Hillenbrand N. Atemwege-Asthma bronchiale. In: (Hrsg.) Focks C., Hillenbrand N. Leitfaden Traditionelle Chinesische Medizin; Urban & Fischer, München: 2000:785–8
8. Pitchford P. Healing with Whole Foods. North Atlantic Books, Berkeley, California, 1993:394–5
9. Kastner J. Propädeutik der Chinesischen Diätetik. Hippokrates Stuttgart; 2001:198–201
10. Wu YP. Ernährungstherapie mit chinesischen Kräutern. München: Elsevier, 2005:124–9
11. Flaws B, Wolfe L. Das Yin und Yang der Ernährung. München: Barth Verlag, 1997:92–8
12. Blarer Zalokar U, Fendrich B, Haas K et al. Praxisbuch Nahrungsmittel und Chinesische Medizin. Schiedlberg/Austria: Bacopa Verlag, 2009; 12–22, Index Wirkungskategorien: 13–15
13. Engelhardt U, Hempten CH. Chinesische Diätetik. München: Elsevier, 2006:455–76
14. Siedentopp U, Hecker HU. Praxishandbuch Chinesische Diätetik. Kassel: Siedentopp & Hecker GbR; 2009:104–7, 112–23, 128–131, 196–9
15. Kirchhoff S. Chinesische Diätetik. In: (Hrsg.) Focks C, Hillenbrand N. Leitfaden Traditionelle Chinesische Medizin; Urban & Fischer, München: 2000:346–7