

✉ U. Siedentopp

Integrative Ernährungstherapie bei arterieller Hypertonie

Integrative Nutrition in Hypertension

Einleitung

Die arterielle Hypertonie zählt zu den schwerwiegenden Komorbiditäten und Komplikationen der Adipositas. Daten der Nationalen Verzehrstudie II zeigen, dass 0,8 % (Frauen) bzw. 0,9 % (Männer) der Bevölkerung wegen Bluthochdruck eine Diät einhalten [1]. Nach den aktuellen Guidelines der European Society of Hypertension sowie der European Society of Cardiology von 2007 (s. Tabelle 1) ist ein normaler Blutdruckwert unterhalb von 130 mmHg systolisch bzw. 85 mmHg diastolisch definiert. Oberhalb des hoch-normalen Blutdruckbereiches von 130–139 mmHg systolisch bzw. 85–89 mmHg diastolisch beginnt die arterielle Hypertonie [2]. Daten der Framingham Studie hatten gezeigt, dass Personen mit hoch-normalem Blutdruck ein deutlich höheres Risiko für die Entwicklung einer arteriellen Hypertonie haben als Personen mit normalem Blutdruck.

Die Hochdruckkrankheit gilt im niedergelassenen Bereich als die prozentual häufigste ernährungsabhängige Krankheit. Neben der primären (essenziellen) Hypertonie (Häufigkeit 80–90 %), bei der erbliche Faktoren sowie Aspekte des Lebensstils bedeutsam sind, können verschiedene organspezifische Ursachen sekundäre Formen (10–20 %) auslösen. Neben der renalen, endokrinen, kardiovaskulären oder medikamentös bedingten Hypertonie spielt der alimentär bedingte Bluthochdruck in der Pathogenese eine wesentliche Rolle. Im Hinblick auf mögliche Folgekrankheiten wie Schlaganfall, Herzinfarkt, Herz- oder Niereninsuffizienz kommt somit der ernährungsmedizinischen Diagnostik und Therapie eine besondere Bedeutung zu.

Ernährungsmedizinische Diagnostik

Im Rahmen der Basisdiagnostik gilt es das aktuelle Körpergewicht, den BMI-Wert und den Gewichtsverlauf zu erfassen. Laborchemisch werden routinemäßig die Blutfette, Natrium, Kalium, Kalzium, Kreatinin, TSH, Glukose und Harnsäure gemessen. In Abhängigkeit von der Auswertung einer Ernährungsanamnese und eines Ernährungstagebuches können zusätzlich Magnesium, Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren sowie Homocyste-

stein bestimmt werden. Aus den Studiendaten des Subcommittee der NIH für nicht-pharmakologische Maßnahmen zur RR-Beeinflussung geht hervor, dass eine zu hohe Energie-, Natrium- und Alkoholzufuhr mit „hinreichender Sicherheit“ als exogene Einflussfaktoren für die Hypertonie-Pathogenese anzusehen sind. Weitere Nährstoffaspekte wie ein Mangel an Kalium, Kalzium, Magnesium oder speziellen Fettsäuren werden als „mögliche“ Einflussfaktoren eingestuft [4]. Vermehrter Stress sowie eine verminderte körperliche Aktivität gelten als zusätzliche exogene Wirkfaktoren. Epidemiologische Studien zeigen eine direkte Beziehung zwischen der Hypertonie-Prävalenz und der Natriumausscheidung im Urin sowie dem mittleren täglichen Kochsalzkonsum. Verschiedene klinische Studien lassen vermuten, dass es eine gewisse „Salzsensitivität“ gibt. Danach sprechen manche Autoren von „salzempfindlichen“ und „salzunempfindlichen“ Hypertonikern.

Empfehlungen der westlichen Ernährung und Diätetik

Als Ziele der Ernährungstherapie gelten bei milder Hypertonie die Normalisierung der Blutdruckwerte und Kontrolle anderer kardiovaskulärer Risikofaktoren. Bei einer manifesten Hypertonie kann sie zur Reduktion der Medikamentendosis beitragen. Liegen keine gravierenden Komorbiditäten vor, werden folgende Interventionen des „Life-style“ angestrebt (Evidenzgrad A): Gewichtsreduktion bei Übergewicht, regelmäßiges körperliches Training, kochsalzarme Kost und Vermeidung übermäßigen Alkoholkonsums. Darüber hinaus sind weitere wirksame Modifikationen (Evidenzgrad B und C): fettmodifizierte Ernährung mit Bevorzugung mehrfach ungesättigter Omega-3-Fettsäuren, vegetabil betonte, proteinreiche Vollwertkost, Antioxidantien, Stressbewältigung, Nikotin- und Alkoholkarenz [2, 4, 5]. Der systolische Blutdruck korreliert am engsten mit der Gesamtkörperfettmasse. Mit einer Reduktion des Körpergewichtes um 1 kg kann der systolische Blutdruck bis zu 2,5 mmHg und der diastolische bis zu 1,5 mmHg gesenkt werden, wenn tatsächlich Körperfett reduziert wird. Dazu eignen sich Tagespläne für eine energiereduzierte Mischkost mit 1.000/1.500 kcal oder eine Vollkost mit 2.000 kcal [4]. Der tägliche Kochsalzkonsum von durchschnittlich 12–15 g sollte möglichst auf 5–6 g pro Tag (mäßig kochsalzarme Diät) reduziert werden. Im Alltag bedeutet das, zusätzliches Salzen mit dem Salzstreuer vermeiden und auf gesalzene Fertignahrungsmittel/Fertiggerichte (z. B. Chips, Salzstangen, Konserven, Tiefkühlkost) zu verzichten (s. Abb.1). Weiterhin sollten ausschließlich natriumarme Mineral- oder Heilwässer (Na-Gehalt < 20 mg/l) ausgewählt werden (s. Abb. 2). Bei der Hälfte der Patienten führt diese diätetische Maßnahme aufgrund ihrer Salzsensitivität zu einer Blutdrucksenkung von systolisch 11 mmHg und diastolisch 8–9 mmHg [6]. Pro Gramm eingespartem Kochsalz lässt sich eine systolische Drucksenkung von etwa 1,2 mmHg erreichen. Eine kochsalzarme Kost lässt sich durch eine an Obst und Gemüse reiche Ernährung relativ gut umsetzen.

TABELLE 1 Klassifizierung der Hypertonie nach ESH/ESC 2007 und Deutscher Hochdruckliga DHL® 2008 [3, 4]

Kategorie	systolisch		diastolisch
optimal	< 120	und	< 80
normal	120–129	und/oder	80–84
hoch-normal/ prähypertensiv	130–139	und/oder	85–89
Hypertonie I°	140–159	und/oder	90–99
Hypertonie II°	160–179	und/oder	100–109
Hypertonie III°	≥ 180	und/oder	≥ 110
Isolierte systolische Hypertonie	≥ 140	und	< 90

Eine gezielte Kaliumsupplementierung (30–50 mmol/Tag) kann bei salzsensitiven Patienten, die eine Salzrestriktion schlecht durchführen können, eine sinnvolle Maßnahme zur Blutdrucksenkung sein. In einer Metaanalyse konnte die Blutdrucksenkende Wirkung einer Kaliumsubstitution von 60–120 mmol/Tag für Hypertoniker mit $-4,4/-2,5$ mmHg nachgewiesen werden [7]. Auch wenn eine absolute Alkoholkarenz nicht zu empfehlen ist, so trägt eine Reduktion des Alkoholkonsums unter 30 g pro Tag für Männer und 25 g für Frauen zu einer zusätzlichen Reduktion erhöhter Blutdruckwerte bei [4, 6].

Chinesische Differenzialdiagnostik

In der chinesischen Medizin lässt sich die arterielle Hypertonie je nach dominierender Symptomatik in Fülle-(*Shi-*) und Leere-(*Xu-*)Muster unterscheiden. Pathogenetisch interagieren die *Zang-Fu*-Organe Leber (*Gan*) und Niere (*Shen*) sowie die Grundsubstanz Blut (*Xue*). Folgende Störungsmuster können bei einer arteriellen Hypertonie vorkommen.

Aufsteigendes Leber-Yang (*Gan Yang Shang Kang*)

Ursachen: Aufsteigendes Leber-Yang entsteht aus einer anhaltenden Stagnation des Leber-Qi durch emotionale Anspannungen und Belastungen wie Ärger und Wut, Stress, physische Überlastung, unregelmäßiges und hektisches Essen. Die typische Zivilisationskost mit viel Fast Food, hoher Fettaufnahme, regelmäßigem Alkoholkonsum, heißen Speisen und Getränken sowie hitzefördernden Zubereitungsverfahren wie Frittieren verstärkt diese Disharmonie [8].

Kennzeichen: Reizbarkeit, Wutausbrüche, pulsierende Kopfschmerzen, Muskelzuckungen und Zittern, Spasmen, Sehstörungen, trockene Augen, plötzlicher (Dreh-)Schwindel, Tinnitus (plötzlich, hochfrequent), Schlafstörungen mit unruhigen Träumen, hoher Blutdruck. Es zeigt sich ein roter Zungenkörper, dünner oder fehlender Belag. Der Puls ist schnell und saitenförmig.

Leber-Blut- und Yin-Leere (*Gan Xue Yin Xu*)

Ursachen: Aus einem geschwächten Nieren-Yin kann sich eine Leber-Blut- und Yin-Leere entwickeln. Alle Faktoren, die zu einer Nierenschwäche führen, können in der Folge somit auch eine Leber-Blut- und Yin-Leere nach sich ziehen. Eine Ernährung mit viel kalten Speisen (z. B. Rohkost) und Getränken kann die Milz schwächen, sodass sie nicht mehr ausreichend Blut produzieren kann. In der Leber wird somit auch nicht mehr genug Blut gespeichert. Parallel dazu schwächt ein Übermaß an Yang fördernden Garmethoden wie Rösten, Grillen, Braten oder Frittieren und scharf-heiße Speisen das Yin nachhaltig.

Kennzeichen: Schwindel, Mattigkeit, Ohrgeräusche, verschwommenes Sehen, Schlafstörungen, trockene Augen, trockene, spröde Nägel, Stimmungsschwankungen, spärliche Menstruation, Muskelschwäche und -krämpfe, erhöhter Blutdruck. Die Zunge zeigt sich blass, etwas trocken, mit wenig oder ohne Belag. Der Puls ist dünn, saitenförmig.

Nieren-Yin-Leere (*Shen Yin Xu*)

Ursachen: Nieren-Yin-Leere entsteht infolge einer konstitutionellen Schwäche, anhaltender physischer Überlastung, chronischer Krankheiten, Erschöpfung von Körperflüssigkeiten durch Fieber, unzureichender Nachtruhe oder ist altersbedingt. Sie führt zu einem allgemeinen Flüssigkeits- und Säftemangel sowie konsekutiv zu einer Verminderung des Leber-Yin. Die Zunge zeigt sich rot, evtl. Risse und Furchen, trocken, wenig Belag oder belaglos. Der Puls ist schnell und dünn.

Kennzeichen: kraftlose Unruhe, Nachtschweiß, Schlafstörungen, trockener Mund, vermehrter Durst, wenig dunkler Urin, „5-heiße-Herzen“, LWS- und Knieschmerzen, Schwindelanfälle, Tinnitus (Rauschen wie Wasser), erhöhter Blutdruck.

Behandlungsprinzipien der chinesischen Diätetik

Bei einem aufsteigenden Leber Yang (*Gan Yang Shang Kang*) gilt es, das Leber-Yang abzusinken und gleichzeitig das Leber- und Nieren-Yin zu stärken, da dieser Disharmonie oftmals eine Leber- und Nieren-Yin-Leere zugrunde liegt.



Abb. 1: Eine Packung Salzstangen mit 125 g enthält bereits 5 g Kochsalz.



Abb. 2: Natriumarme Mineralwasser eignen sich zur kochsalzarmen Ernährung bei Hypertonie.

Praxistipps bei arterieller Hypertonie durch aufsteigendes Leber-Yang

- Täglich Staudensellerie im Speiseplan verwenden, da er das Leber-Yang stark absenkt (s. Abb. 4).
- Frisch gepressten Staudensellerie-saft mehrmals täglich schluckweise trinken.
- Verwendung von rohem Staudensellerie als Salat oder Rohkost für zwischendurch.
- Kombinierte Anwendung zusammen mit anderen Gemüse- oder Obstsorten als Salat.

Praxistipps bei arterieller Hypertonie durch Leber-Blut- und Yin-Leere

- Einsatz von Yin fördernden Zubereitungsformen wie Kochen mit viel Flüssigkeit, kurze Garzeiten und geringe Salzbeigabe.
- Amaranth nährt das Yin besonders gut und enthält viel Eisen für die Blutbildung (s. Abb. 5).
- Sesam nährt Yin und Blut gleichermaßen, enthält viel Eisen und stärkt die Leber (s. Abb. 5).
- Rote-Bete-Suppe mit Sauerkraut-Kartoffelplätzchen ist sehr schmackhaft und nährt Leber Blut und Yin (siehe Rezept).



Abb. 3: Kühl-saure Buttermilch ist ein ideales Getränk bei Hypertonie durch aufsteigendes Leber-Yang.



Abb. 4: Staudensellerie senkt aufsteigendes Leber-Yang bei arterieller Hypertonie.

Lebensmittel mit neutralem bis kühlem oder sogar kaltem Temperaturverhalten sowie saurem oder bitterem Geschmack senken das Leber-Yang ab. Heiße Speisen und Getränke sowie warm-scharfe Lebensmittel gilt es zu meiden [9, 10]. Kühlende küchentechnische Garverfahren wie Einweichen, Einlegen in Wasser, Quellen oder Keimen, Kochen in viel Wasser sowie Rohkost eignen sich besonders gut. Als Getränke bieten sich Sauerkrautsaft (kühl-sauer), Buttermilch (kühl-sauer) (s. Abb. 3) und ab und zu ein Weizenbier (kühl-bitter) an. Die klassischen Frühjahrskräuter wie Löwenzahn (kalt-bitter), Sauerampfer (neutral-sauer), Kerbel und Borretsch (kühl-bitter) verfeinern nicht nur den Geschmack in

Salaten, Suppen und Soßen, sondern sind auch noch therapeutisch nützlich.

Zur Stärkung von Leber-Blut und Yin (*Gan Xue Yin Xu*) kommen neutrale, leicht kühle oder leicht warme Nahrungsmittel mit saurem oder süßem Geschmack zur Anwendung. Die Geschmacksrichtungen bitter-heiß und bitter-warm sowie scharf-heiß und scharf-warm wirken besonders austrocknend auf das Blut und sollten deshalb gemieden werden. Hierzu zählen vor allem Kaffee und Alkoholika. Blut nährende Lebensmittel haben meist einen süßen oder sauren Geschmack ohne ausgeprägtes Temperaturverhalten (kühl-warm) wie Aprikose (warm, sü/sr), Himbeere (warm, sü/sr), Spinat (kühl, sü) oder Pinienkerne (warm, sü) [10, 11]. Eine differenzierte Lebensmittelauswahl zeigt Tabelle 2.

Zur Stärkung des Nieren-Yin (*Shen Yin Xu*) sind neutrale und kühle, in Maßen warme Lebensmittel mit einem süßen oder salzigen Geschmack geeignet. Diätetisch besonders bewährt haben sich Seefische (Schellfisch, Thunfisch, Tintenfisch) durch ihr kühles Temperaturverhalten und salzigen Geschmack. Bei Nieren-Yin-Leere sollten sie möglichst 1- bis 2-mal pro Woche auf dem Speiseplan stehen. Süßwasserfische wie Karpfen und Barsch stärken über die Milz ebenfalls die Niere. Unter den Getreidesorten kommt der Gerste (kühl, sü/sz) eine starke Nieren-Yin tonisierende Wirkung zu [9,11]. Schmackhaft und wirksam ist ein Congee aus Gerste mit schwarzen Bohnen und Walnüssen. Heiße sowie warm-bittere oder warm-scharfe Speisen und Getränke sollten gemieden werden. Vor allem ein zu hoher Kaffeekonsum schädigt das Nieren-Yin.

TABELLE 2 Empfohlene Lebensmittel bei Leber-Blut- und Yin-Mangel [10]						
	heiß	warm	neutral	kühl	kalt	
Getreide			Dinkel (sü), Grünkern (sü, sr), Roggen (sü, bi)			
Hülsenfrüchte			Bohnen, grüne (sü)	Mungbohne (sü)		
Gemüse Salat		Fenchel (sü, sf), Lauch (sf, sü), Porree (sf, sü), Zwiebeln (sf, sü)	Möhren (sü), Süßkartoffel (sü)	Aubergine (sü), Gurke (sü), Mangold (sü), Sauerkraut (sr), Sellerie (sü, sf), Spinat (sü), Staudensellerie (sü)	Chicoree (bi), Löwenzahn (bi), Tomate (sü, sr)	
Obst	meiden	Aprikose (sü, sr), Himbeere (sü, sr), Kirsche (sü, sr), Pfirsich (sü, sr)	Ananas (sü, sr), Papaya (sü, bi), Pflaume (sü, sr), Weintraube (sü, sr), Zwetschge (sü, sr)	Apfel (sü, sr), Brombeere (sü, sr), Erdbeere (sü, sr), Grapefruit (sr, bi), Honigmelone (sü), Johannisbeere (sü, sr), Mandarine (sü, sr), Orange (sü, sr), Sauerkirsche (sr), Stachelbeere (sü, sr), Zitrone (sr)	Kiwi (sü, sr), Rhabarber (sr)	
Milchprodukte				Buttermilch (sü, sr), Quark (sü, sr), Saure Sahne (sr)	Joghurt (sü, sr), Kefir (sr)	
Öle/Fette					Olivenöl (sü), Sesamöl (sü)	
Fleisch				Schwein (sü, sz)	Ente (sü, sz), Kaninchen (sü)	
Fisch			Aal (sü), Hummer (sü, sz), Kabeljau (sz), Muscheln (sz), Shrimps (sz)	Austern (sü, sz), Barsch (sü, sz)		Krabben (sz)
Gewürze Kräuter		Knoblauch (sf), Zimt (sü, sf)	Curcuma (bi, sf), Dill (sf), Essig (sr, bi), Ingwer (frisch) (sf), Petersilie (sf, bi, sz), Schnittlauch (sf), Sternanis (sü, sf)	Estragon (sü, sf), Melisse (sr), Safran (sf, sü, bi), Sauerampfer (sf)	Borretsch (bi, sü), Kerbel (bi, sü)	Sojasauce (sz)
Nüsse/Samen			Mohn (bi), Pinienkerne (sü), Pistazie (sü)	Haselnuss (sü), Sesam (sü), Sonnenblumenkerne (sü)		
Getränke		Glühwein (sf)	Ingwertee (sf), Kirschsafte (sü, sr), Traubensaft (sü)	Kamillentee (sü, bi)	Früchtetee (sü, sr), Pfefferminztee (sf), Tee, grüner und schwarzer (sü, bi), Weizenbier (bi)	



Abb. 5: Amaranth und Sesam sind diätetisch wirksam bei Hypertonie durch Leber-Blut- und Yin-Leere.

Rote-Bete-Suppe mit Sauerkraut-Kartoffelplätzchen (Rezept für 4 Portionen)

Zutaten:

250 g Rote Bete	(F, E)
50 g Kartoffeln	(E, W)
1/2 l Gemüsebrühe	
Saft einer 1/2 Zitrone	(H)
50 g süße Sahne	(E, W)
Meersalz	(W)
1 TL Sesamöl	(H, E, M)

Für die Sauerkraut-Kartoffelplätzchen:

100 g Kartoffeln	(E, W)
2 TL Butter	(E)
50 g Sauerkraut	(H)
1 EL saure Sahne	(H)
1 EL Sesamkörner	(H, E, M, W)
1 Msp. Majoran	(F, M)
1 Prise Meersalz	(W)

Zubereitung:

Rote Bete und Kartoffeln schälen und in kleine Würfel schneiden, mit der Gemüsebrühe, Sesamöl und dem Zitronensaft aufkochen und 20 Minuten köcheln lassen, bis die Rote Bete weich ist. Für die Plätzchen werden die Kartoffeln geschält, in dünne Scheiben geschnitten und mit Butter bestrichen. Bei 200 °C im Backofen 1/4 Stunde goldgelb backen. Fein gehacktes Sauerkraut in Butter anschwitzen, saure Sahne, Majoran und Salz dazugeben. Diese Masse wird auf die Kartoffelscheiben verteilt, mit Sesamkörnern bestreut und noch einige Minuten bei 200 °C überbacken. Suppe pürieren und mit Salz und Sahne abschmecken. Die fertige Suppe mit den Sauerkraut-Kartoffelplätzchen servieren.

Wirkung aus Sicht der chinesischen Diätetik und Ernährungsmedizin:

Die Rote-Bete-Suppe mit Sauerkraut-Kartoffelplätzchen stützt Milz und Magen, stärkt das Leber-Yin und nährt das Blut. Sie enthält viele Vitamine und neben anderen Mineralien vor allem Eisen sowie sekundäre Pflanzenstoffe (Flavonoide, Phytosterine).

Literatur

1. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. Ernährungsbericht 2008, Bonn: 2008; 41
2. Schäfer R. Arterielle Hypertonie. In: Koula-Jenik H, Kraft M, Miko M, Schulz RJ (Hrsg.): Leitfaden Ernährungsmedizin. München: Elsevier, 2006: 469–72
3. Schmieder RE. Definition und Klassifizierung der Hypertonie. In: Adam O (Hrsg.): Ernährungsmedizin in der Praxis, Balingen, Spitta Verlag 2010, Kap. 2 / 4.3.1 Seite 1
4. Kluthe R, Midecke M. Hypertonie. In: Adam O (Hrsg.). Ernährungsmedizin in der Praxis, Balingen, Spitta Verlag 2010, Kap. 3/8.1.2 S. 2; Kap. 3/ 8.1.6 S.5–6, Kap. 3/8.1.9 S. 1–30
5. Krönig B. Nicht-medikamentöse Therapie der arteriellen Hypertonie. In: Adam O (Hrsg.). Ernährungsmedizin in der Praxis, Balingen, Spitta Verlag 2010, Kap. 2/3.5.3 S. 24–7
6. Bönner G. Ernährungsmedizinische Grundlagen bei arterieller Hypertonie. In: Adam O (Hrsg.). Ernährungsmedizin in der Praxis, Balingen, Spitta Verlag 2010, Kap. 2/3.5.1 S. 10–3
7. Franz IW. Die richtige Ernährung für Hochdruckpatienten. MMW Fortschr. Med 2008, Nr. 7:38–40
8. Siedentopp U. Ernährung bei Adipositas und metabolischem Syndrom aus Sicht der TCM. ZKM 2009;3:31
9. Kirchoff S. Chinesische Diätetik. In: (Hrsg.) Focks C., Hillenbrandt N. Leitfaden Traditionelle Chinesische Medizin; München, Urban & Fischer 2000;352
10. Siedentopp U, Hecker HU. Praxishandbuch Chinesische Diätetik. Kassel: Siedentopp & Hecker GbR, 2009;180–87
11. Blarer Zalokar U, Fendrich B, Haas K et al. Praxisbuch Nahrungsmittel und Chinesische Medizin. Schiedlberg/Austria: Bacopa Verlag, 2009:20