

Primär- prävention des Schlaganfalls

Aufgrund der steigenden Lebenserwartung ist der Insult die häufigste vaskuläre Erkrankung – noch vor dem Myokardinfarkt. Während Personen mit Diabetes mellitus in Österreich gut eingestellt sind, sind die Therapieziele bezüglich Cholesterin und Blutdruck deutlich verbesserungsbedürftig.

Stefan Kiechl, Wilfried Lang et al.*

Eine von vier Personen erleidet im Laufe ihres Lebens eine transitorisch ischämische Attacke (TIA) oder einen Schlaganfall. Aufgrund der steigenden Lebenserwartung ist der Schlaganfall die häufigste vaskuläre Erkrankung – noch vor dem Myokardinfarkt. Der Aktionsplan für Schlaganfälle in Europa (2018 bis 2030) hat sich zum Ziel gesetzt, die Anzahl der Schlaganfälle in Europa um zehn Prozent zu senken. Ein Schlüssel dafür ist eine optimierte und konsequent umgesetzte Primärprävention. Gut eingestellte vaskuläre Risikofaktoren haben zwei Effekte: Sie reduzieren die Inzidenz des Schlaganfalls und sollte es dennoch dazu kommen, hat er einen geringeren Schweregrad.

Der vorliegende Artikel hat drei Schwerpunkte:

- a) Generelle Empfehlungen
- b) Intensivierte Primärprävention basierend auf der Abschätzung des vaskulären Risikos (SCORE2 und ab dem 70. Lebensjahr SCORE2-OP) sowie Krankheiten (Diabetes mellitus, COPD, Tumoren, inflammatorische Erkrankungen und Migräne)
- c) Spezielle Situationen bei der Primärprävention des Schlaganfalls wie beispielsweise Vorhofflimmern oder asymptomatische Karotisstenose.

Die angegebenen Empfehlungen orientieren sich an Guidelines. Die wichtigsten Empfehlungen sind in Tabelle 1 und 2 zusammengefasst. Als Empfehlungsstärke gelten: Klasse I (klare Empfehlung), Klasse IIa (sollte berücksichtigt werden) und Klasse IIb (kann berücksichtigt werden).

Generelle Empfehlungen

Gesunde Ernährung

Wichtig sind sowohl die Quantität als auch die Qualität der Ernährung. Zu viel Ernährung führt zu Übergewicht, während Menschen, die traditionell wenig essen wie zum Beispiel die Okinawa-Population in Japan die längste Lebenserwartung aufweisen. Es konnte gezeigt werden, dass auch in Europa diejenigen, die weniger essen als ihr Kalorienbedarf eigentlich wäre (Grundumsatz und Bewegung und Sport) eine erhöhte Lebenserwartung haben. Menschen mit einem Body-Mass-Index (BMI) von 18,5 bis 25 haben die höchste Lebenserwartung. Personen mit Übergewicht (BMI 25 bis 30) oder Adipositas (BMI \geq 30) sollten motiviert werden, ihr Körpergewicht langfristig zu reduzieren (Klasse I-Empfehlung). Die mediterrane Diät senkt das Risiko für Schlaganfall und kardiovaskuläre Erkrankungen um zehn Prozent; ebenso wird die kardiovaskuläre Mortalität um acht Prozent reduziert. Die mediterrane Diät ist charakterisiert durch Olivenöl und Nüsse sowie einem hohen Anteil von Früchten, Gemüse, Vollkornprodukten und Fisch in der Ernährung. Die mediterrane Diät ist die einzig effektive Therapie, die durch eine große Interventionsstudie untermauert wird (Klasse I-Empfehlung).

Durch eine Reduktion von Kochsalz kann der Blutdruck gesenkt werden. In einer großen Meta-Analyse konnte gezeigt werden, dass das vaskuläre Risiko bei einer Kochsalzreduktion von maximal 2,5 Gramm pro Tag (Klasse I-Empfehlung) um 20 Prozent reduziert wird. Eine weitere Möglichkeit stellt die Verwendung von kaliumreichem Salz zur Reduktion der Natriumaufnahme dar. Der positive Effekt auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen in einer großen Studie in China (Salt Substitute and Stroke Study) muss noch in einer kaukasischen Population reproduziert werden. Der Konsum von Zucker und vor allem von Getränken mit hohem Zuckergehalt sollten reduziert werden (Klasse I-Empfehlung). Während diese Empfehlungen leicht umgesetzt werden können, ist die Empfehlung, gesättigte Fettsäuren durch ungesättigte Fettsäuren zu ersetzen, schwieriger. Besonders trans-Fettsäuren (gehärtete Fette, Frittierfett) sind zu vermeiden. Fleischkonsum in geringem Maße ist unproblematisch (Empfehlung $<$ 500 g pro Woche). Kaffeekonsum (bis zu vier Tassen pro Tag) ist nicht schädlich. Verschiedene Studien zu Vitaminen (Vitamin A, E, B, C und D) haben keine günstigen Effekte gezeigt. Functional food mit zum Beispiel einem hohen Anteil von Pflanzensterolen oder Pflanzenstanolen können das LDL-Cholesterin um ungefähr zehn Prozent senken.

Körperliche Aktivität und Sport

Es wird empfohlen, dass man unabhängig vom Alter mindestens 150 bis 300 Minuten pro Woche moderate körperliche Aktivität oder zumindest 75 bis 150 Minuten pro Woche anstrengende körperliche Aktivität durchführen sollen (Klasse I-Empfehlung). Beispiele für moderate Aktivität sind schnelles Gehen, Fahrradfahren oder Gartenarbeit. Anstrengende Aktivitäten sind etwa Joggen oder Rennen, Mountain biken, Bergsteigen oder Langlaufen. Kann man diesen Empfehlungen nicht nachkommen, sollte das geleistet werden, was möglich ist (Klasse I-Empfehlung). Werden diese Grenzen überschritten, sinkt das vaskuläre Risiko weiter (Ausnahme: Leistungssport).

Zigarettenrauchen

50 Prozent aller Todesfälle bei Rauchern sind direkt auf das Rauchen zurückzuführen. Bei hohen Pack-Years ist die Lebenserwartung um etwa zehn Jahre reduziert. Das kardiovaskuläre Risiko ist bei starken Rauchern unter dem 50. Lebensjahr um das Fünffache erhöht. Daher die klare Empfehlung, das Rauchen komplett einzustellen (Klasse I-Empfehlung). Viele negative Effekte des Rauchens wie etwa pro-koagulatorische Effekte sind in wenigen Wochen reversibel, während sich die Progression der Arteriosklerose erst nach mehreren Jahren an diejenige von Nichtrauchern angleicht. Raucher, die den Zigarettenkonsum auf wenige Zigaretten pro Tag reduzieren, haben weiterhin ein deutliches Schlaganfallrisiko. Auch wenn es durch die Rauchabstinenz zu einer moderaten Gewichtszunahme kommt, ist bewiesen, dass diese zu keinem erhöhten kardiovaskulären Risiko führt. »

» *Alkoholkonsum*

Massiver Alkoholkonsum (75 bis 100 g pro Tag entsprechend circa einer Flasche Wein oder drei bis vier großen Gläsern Bier) stellt ein Risiko für einen ischämischen und hämorrhagischen Schlaganfall dar, quantitativ ähnlich wie schwerer Tabakkonsum. Kleine Mengen Alkohol sind zwar protektiv im Hinblick auf einen ischämischen Schlaganfall und einen Myokardinfarkt, nicht jedoch für einen hämorrhagischen Schlaganfall und Vorhofflimmern. Die Selbsteinschätzung des Alkoholkonsums entspricht meist nicht dem tatsächlichen Konsum und die Aktivität der Alkohol-abbauenden Enzyme ist sehr individuell. In der größten diesbezüglichen Meta-Analyse konnte gezeigt werden, dass kleine Mengen Alkohol (weniger als 100 g pro Woche) sicher sind. Die Empfehlung lautet, den Alkoholkonsum auf unter 100 g pro Woche zu reduzieren (Klasse I-Empfehlung). Der Mehrkonsum von Alkohol hat einen pro-arrhythmogenen Effekt und kann Vorhofflimmern triggern.

Lipide

Für die Risikoprädiktion können LDL-Cholesterinwerte – unabhängig ob die Blutprobe nüchtern oder nicht nüchtern gewonnen wurde – verwendet werden. Das non-HDL Cholesterin (oder auch Apolipoprotein B) hat mindestens die gleiche prognostische Relevanz wie LDL-Cholesterin und berücksichtigt auch Lp(a) Partikel und VLDL (non-HDL Cholesterin = totales Cholesterin – HDL-Cholesterin). Im SCORE2 wird non-HDL Cholesterin verwendet. Das LDL-Cholesterin sollte ab dem 40. Lebensjahr gemessen werden beziehungsweise bei Vorhandensein von anderen kardiovaskulären Risikofaktoren früher. Fachärzte für Kinder- und Jugendheilkunde empfehlen die erste Messung des LDL-Cholesterins im 16. Lebensjahr, um eine allfällige familiäre Hypercholesterinämie zu erkennen und zu behandeln (Häufigkeit 1:200 bis 500). Der Zielwert für LDL-Cholesterin liegt bei < 116 mg/dL. Um das Cholesterin zu senken, sind vor allem Lebensstilmodifikationen (Ernährung) angezeigt. Die medikamentöse Behandlung betrifft vor allem Personen mit einem hohen oder sehr hohen kardiovaskulären Risiko.

Hypertonie

In großen Meta-Analysen wurde gezeigt, dass die Senkung des systolischen Blutdrucks um fünf mmHg das Risiko für einen Schlaganfall um zehn Prozent reduziert – unabhängig vom Blutdruck-Ausgangswert. In zwei großen Studien (SPRINT und STEP) konnte nachgewiesen werden, dass eine Senkung zum optimalen Blutdruck auf 120/80 mmHg das Risiko für Gefäßerkrankungen deutlich reduziert ohne dass es zu relevanten Nebenwirkungen kommt. Alle Erwachsenen sollten hinsichtlich Hypertonie gescreent werden. Die Messung erfolgt beim sitzenden Patienten nach fünf Minuten Pause; am besten sind Mittelwerte von drei Messungen. Bluthochdruck ist definiert durch einen systolischen Blutdruck ≥ 140 mmHg und/oder einen diastolischen Blutdruck ≥ 90 mmHg. Bei Selbstmessungen durch die Patienten oder auch Langzeitblutdruckmessungen (während des Tages oder 24 Stunden)

sind Grenzwerte für die Hypertonie: ≥ 135 mmHg und/oder ≥ 85 mmHg. Der optimale Blutdruck ist definiert als < 120 mmHg und < 80 mmHg; normaler Blutdruck 120 bis 129 mmHg und/oder 80 bis 84 mmHg, der hochnormale Blutdruck als 130 bis 139 mmHg und/oder 85 bis 89 mmHg. Der Hypertonus wird in drei Kategorien aufgeteilt. Grad I: 140 bis 159 mmHg und/oder 90 bis 99 mmHg; Grad II: 160 bis 179 mmHg und/oder 100 bis 109 mmHg; und Grad III: ≥ 180 und/oder ≥ 110 mmHg.

Zielwerte für die Primärprävention sind 140 (systolische Blutdruckwerte) beziehungsweise 130 mmHg, wenn diese Zielwerte vom Patienten gut toleriert werden. Hier sind vor allem Lebensstilmodifikationen essentiell. Medikamente sind indiziert bei einem Patienten mit Hypertonie Grad II bis III. Medikamente erster Wahl sind ACE-Hemmer, AT1-Antagonisten, Diuretika und Kalziumantagonisten.

Luftverschmutzung und Klimawandel

Luftverschmutzung ist ein von der WHO anerkannter Risikofaktor für einen Schlaganfall und kardiovaskuläre Erkrankungen. Die Inzidenz des Myokardinfarkts und des Insults steigt, wenn die Luftverschmutzung in Städten passager zunimmt. Mechanismen sind die Induktion von Inflammation, prokoagulatorische Effekte, Endotheldysfunktion und auch eine Akzeleration der Arteriosklerose.

Intensivierte Primärprävention bei hohem Risiko

Eine Abschätzung des vaskulären Risikos sollte bei Männern ab dem 40. Lebensjahr und bei Frauen ab dem 50. Lebensjahr oder der Menopause erfolgen; bei Vorhandensein eines vaskulären Risikofaktors (Hypertonie, Familienanamnese für kardiovaskuläre Erkrankungen, Diabetes mellitus, Adipositas oder Erkrankungen, die das kardiovaskuläre Risiko erhöhen) altersunabhängig. Der am besten validierte Score für das kardiovaskuläre Zehn-Jahres-Risiko ist der SCORE2 beziehungsweise SCORE2-OP bei einem Alter von über 70 Jahren.

Dieser Score benötigt folgende Variablen: Alter, Geschlecht, Rauchen, systolischer Blutdruck und non-HDL Cholesterin. Der Score wurde für verschiedene Staaten in Europa kalibriert. Österreich gehört zu denjenigen Ländern mit einem moderaten Risiko – ebenso wie Deutschland oder Finnland. Länder mit einem niedrigen kardiovaskulären Zehn-Jahresrisiko sind Schweiz, Frankreich, Spanien, Großbritannien und Norwegen. Die Einschätzung des Risikos erfolgt altersabhängig: < 50 Jahre; hohes Risiko 2,5 bis 7,5 Prozent für einen Schlaganfall, Myokardinfarkt und vaskulären Tod und sehr hohes Risiko $> 7,5$ Prozent. Zwischen 50 und 69 Jahren wird hohes Risiko als fünf bis zehn Prozent beziehungsweise sehr hohes Risiko \geq zehn Prozent definiert; im Alter von ≥ 70 Jahren hohes Risiko 7,5 bis 15 Prozent und sehr hohes Risiko ≥ 15 Prozent.

Die Schätzung des vaskulären Risikos und die Vorteile einer Therapie sollten detailliert mit dem Betroffenen diskutiert werden

Tab. 1: Generelle Empfehlungen

Risikofaktor	Empfehlung	Evidenzklasse
Körpergewicht	Menschen mit Body-Mass-Index über 25 sollen motiviert werden, das Körpergewicht langfristig zu reduzieren.	I
Ernährung	Mediterrane Diät reich an Olivenöl, Nüssen, Früchten, Gemüse, Vollkornprodukten und Fisch	I
	Reduktion von Kochsalz auf weniger als 2,5 g pro Tag	I
	Gesättigte durch ungesättigte Fettsäuren ersetzen	I
	Reduktion von Zucker, besonders von zuckerhaltigen Getränken	I
Körperliche Bewegung	Mehr als 150 bis 300 Minuten pro Woche moderate oder 75 bis 150 Minuten anstrengende Aktivität	I
Tabakkonsum	Zigarettenrauchen aufhören	I
Alkoholkonsum	Alkoholkonsum auf unter 100 g pro Woche reduzieren	I
Lipide	LDL-Cholesterin < 116 mg/dl (durch Lebensstil-Modifikationen)	II
Blutdruck	Zielwert systolischer Blutdruck 130 mmHg wenn gut toleriert, ansonsten < 140 mmHg durch Lebensstilmodifikation	I
	Bei Hypertonie Grad II oder III (systolischer Blutdruck über 159 mmHg, diastolisch über 99 mmHg) ist eine medikamentöse Senkung indiziert.	I

(Klasse I-Empfehlung). Bei jedem Patienten mit folgenden Erkrankungen sollte unabhängig vom Alter eine Abschätzung des vaskulären Risikos erfolgen: Tumor-Erkrankung, COPD, inflammatorische Erkrankung wie Rheuma oder Lupus erythematodes und Patienten mit einem obstruktiven Schlafapnoe-Syndrom (OSAS). Patienten mit einer chronischen Nierenerkrankung fallen in die Gruppe mit hohem (Glomeruläre Filtrationsrate 30 bis 59 ml/min) oder sehr hohem (Glomeruläre Filtrationsrate unter 30) Risiko. Patienten mit einer heterozygoten familiären Hypercholesterinämie sind ebenfalls als Hochrisikopatienten einzustufen. Personen, die an Diabetes mellitus leiden, keine Organschäden oder andere vaskuläre Risikofaktoren aufweisen und medikamentös gut eingestellt sind, werden als Personen mit moderatem Risiko eingestuft; alle übrigen Patienten mit Diabetes mellitus gehören zur Hochrisikogruppe.

Aufgrund des individuellen kardiovaskulären Risikos werden folgende Behandlungen empfohlen:

- **Lipide:** Für Menschen unter 70 Jahren mit einem hohen und sehr hohen Risiko sollten Zielwerte für LDL-Cholesterin unter 70 mg/dl beziehungsweise 55 mg/dl erreicht werden (Klasse IIa-Empfehlung). Zunächst sollte ein hochdosiertes Statin eingesetzt werden. Falls der Zielwert nicht erreicht wird, sollen Ezetimibe oder ein ATP-Citrat-Lyasehemmer (Bempedoinsäure) und bei Statin-Unverträglichkeit auch ein PCSK-9-Inhibitor zum Einsatz kommen. Die Leberfunktionsparameter sollten nach drei Monaten kontrolliert werden sowie das LDL-Cholesterin wegen der schlechten Medikamenten-Compliance jährlich. Manche Gesellschaften

wie etwa die European Atherosclerosis Society empfehlen, schon bei sehr hohen LDL-Cholesterinausgangswerten mit einer Kombination zu beginnen. Bei Menschen über 70 Jahren mit einem hohen oder sehr hohen Risiko kann auf individueller Basis ebenfalls eine Statin-Therapie begonnen werden (Klasse IIb-Empfehlung). Allerdings wird empfohlen, die Statintherapie mit einer niedrigen Dosis zu starten. Bei sehr hohen Triglyzeridspiegeln wird ebenfalls eine Statintherapie empfohlen. Bei Patienten mit einem hohen oder sehr hohen Risiko kann individuell auch Icosapent-Ethyl 4 g pro Tag (Klasse IIb-Empfehlung) verordnet werden. In den Guidelines der European Society of Cardiology (ESC) wird eine einmalige Messung des Lipoprotein(a) empfohlen. Die ersten Phase III-Studien zur Therapie des Lipoprotein(a) werden nächstes Jahr abgeschlossen.

- **Bluthochdruck:** Bei Menschen mit einem hohem oder sehr hohen Risiko sollte der Blutdruck medikamentös unbedingt unter 140/90 mmHg gesenkt werden (als konservative Grenze). Darüber hinaus wird empfohlen, bei Patienten unter 70 Jahre den systolischen Blutdruck auf 120 bis 130 mmHg und über 70 Jahre auf 130 mmHg (Klasse I-Empfehlung) sowie den diastolischen Blutdruck altersunabhängig unter 80 mmHg zu senken (Klasse I-Empfehlung). Die Compliance ist besser, wenn mehrere Antihypertensiva in einer Tablette kombiniert (Polypill) gegeben werden.
- **Diabetes mellitus:** Lebensstilmodifikationen sind essentiell und reduzieren das Risiko für Atherosklerose und Mikrovasculär-Erkrankungen. Von zentraler Bedeutung ist die »

Tab. 2: Empfehlungen*

Risikofaktor	Empfehlung	Evidenzklasse
Lipide	Ziel LDL-Cholesterin bei < 70-Jährigen <70 mg/dl (hohes Risiko) oder <55 mg/dl (sehr hohes Risiko)	Ila
	Bei ≥70-Jährigen mit hohem oder sehr hohem Risiko sollte man mit einer niedrig dosierten Statintherapie beginnen.	Ilb
Blutdruck	Bei ≥70-Jährigen mit hohem oder sehr hohem Risiko soll der systolische Blutdruck 130 mmHg – wenn gut toleriert – gesenkt werden; ansonsten <140 mmHg.	I
	Bei 18- bis 69-Jährigen mit hohem oder sehr hohem Risiko soll der systolische Blutdruck auf 120 bis 130 mmHg – wenn gut toleriert – gesenkt werden.	I
	Der diastolische Blutdruck sollte – unabhängig vom Alter – auf <80 mmHg gesenkt werden.	I
Diabetes mellitus	Zielwert HbA1c < sieben Prozent Höhere Grenzwerte bei langem Bestehen des Diabetes beziehungsweise älteren Menschen möglich	I
Plättchenhemmer	Low-dose Aspirin bei hohem oder sehr hohem Risiko (< 70 Jahren) bei geringem Blutungsrisiko sollte erfolgen.	Ilb

* angepasst an das individuelle kardiovaskuläre Zehn-Jahres-Risiko (SCORE 2 oder SCORE2-OP ab 70 Jahre)

- » Gewichtsreduktion. Wenn es gelingt, das Körpergewicht um zehn Kilogramm zu reduzieren, ist Diabetes mellitus in rund 50 Prozent der Fälle nach einem Jahr reversibel. Target Values für das HbA1c sind < sieben Prozent (Klasse I-Empfehlung). Höhere Grenzwerte gelten bei lange bestehendem Diabetes mellitus beziehungsweise bei älteren Personen. Medikamente aus den Kategorien der SGLT2-Inhibitoren beziehungsweise GLP-1RA reduzieren auch das vaskuläre Risiko und sind bei Patienten mit einer kardiovaskulären Erkrankung wie etwa einem Schlaganfall erste Wahl (Klasse I-Empfehlung). Für Menschen, die an Diabetes mellitus leiden und ein hohes oder sehr hohes vaskuläres Risiko haben, sind Zielwerte für LDL-Cholesterin von 70 und 55 mg/dl empfohlen (Klasse I-Empfehlung). Über die Gabe eines Thrombozytenfunktionshemmers wird sehr kontroversiell diskutiert. In den ESC-Guidelines ist vorgesehen, dass bei Patienten mit Diabetes mellitus und hohes vaskuläres Risiko haben, Aspirin (niedrige Dosis) individuell eingesetzt werden kann, wenn das Blutungsrisiko niedrig ist (Klasse IIb-Empfehlung). So wird das Risiko für einen Schlaganfall und einen Myokardinfarkt etwa um zehn Prozent gesenkt und muss gegen das Blutungsrisiko bilanziert werden. Die American Diabetes Association empfiehlt niedrigdosiertes Aspirin (75 bis 160 mg) bei Diabetes-Patienten im Alter von 50 bis 70 Jahren, wenn zumindest ein weiterer kardiovaskulärer Risikofaktor vorhanden ist.
- **Plättchenhemmer in der Primärprävention:** Bei Hochrisikopatienten reduziert eine Dauertherapie mit Aspirin das Risiko für einen Schlaganfall um zwölf Prozent. Das Risiko für relevante gastrointestinale Blutungen ist um ungefähr 60 Prozent erhöht, ebenso das Risiko für intrazerebrale Blutungen (plus 30 Prozent) und für alle signifikanten Blutungen (plus

45 Prozent). Die ESC und die American Heart Association (AHA) empfehlen eine individuelle Entscheidung für Patienten < 70 Jahren mit einem hohen oder sehr hohen kardiovaskulären Risiko. Es gibt keine Empfehlung für die primär prophylaktische Gabe von Plättchenhemmern bei Menschen über 70 Jahren oder Patienten mit einem niedrigen oder moderaten kardiovaskulären Risiko.

- **Anti-inflammatorische Therapien:** Derzeit gibt es keinerlei Empfehlungen für anti-inflammatorische Therapien bei der Primärprävention des Schlaganfalls (Colchicin, Antagonisten gegen Interleukin 1 oder Interleukin 6). Fast alle inflammatorischen Erkrankungen haben ein erhöhtes Risiko für Schlaganfall, vor allem die Rheumatoide Arthritis. Werden diese Erkrankungen adäquat therapiert, sinkt das Risiko für einen Schlaganfall deutlich (rheumatoide Arthritis, Lupus erythematoses und inflammatorische Darmerkrankungen). Die AHA empfiehlt die konsequente Behandlung von chronischen Infektionen (Zähne oder Bronchitis), um das Schlaganfall-Risiko zu senken und eine Influenza-Impfung für Menschen mit einem Risiko für einen Schlaganfall (Klasse IIa-Empfehlung).

Spezielle Situationen

Asymptomatische Karotisstenose

Personen mit einer asymptomatischen Karotisstenose haben in der Regel ein hohes oder sehr hohes vaskuläres Risiko. Sie sollten mit einem Thrombozytenfunktionshemmer und Statin behandelt werden. In mehreren Interventionsstudien konnte gezeigt werden, dass bei Personen mit einer Stenose von 70 Prozent mit einem geringen Risiko für perioperative Mor-

bidität und Mortalität und einer Lebenserwartung von fünf Jahren eine Operation von Nutzen ist. In diesen Studien wurde nicht der heutige Standard der Primärprävention eingesetzt. Bei optimaler Sekundärprävention liegt das Risiko eines ipsilateralen Schlaganfalls bei einer asymptomatischen Karotisstenose bei etwa einem Prozent pro Jahr. In einer rezenten Studie aus der OxVasc-Datenbank konnte gezeigt werden, dass das Risiko für asymptomatische Stenosen < 70 Prozent (Flächenstenose) bei 0,2 Prozent lag, während Stenosen über 70 Prozent ein zweiprozentiges jährliches Risiko aufwiesen. Diese Daten konnten in einer Meta-Analyse bestätigt werden. Aufgrund der Tatsache, dass eine Intervention das absolute Risiko für ipsilateralen Schlaganfall nur gering senkt und es Operationsrisiken gibt, wird in Österreich eine individuelle Entscheidung für jeden Patienten getroffen. Im Positionspapier der Österreichischen Schlaganfallgesellschaft (ÖGSF) sind folgende mögliche Indikationen vorgesehen: progrediente Stenose trotz optimaler konservativer Therapie, höchstgradige Stenose, Stenosen bei kontralateralem Verschluss, asymptomatische Schlaganfälle in der Bildgebung auf der Seite der Stenose, sofern das Alter der Patienten unter 75 Jahre liegt und die Lebenserwartung mehr als fünf Jahre beträgt. Das Zentrum, das die Operation durchführt, sollte ein perioperatives Risiko für asymptomatische Stenosen unter drei Prozent nachweisen. Der Patient sollte ausführlich über die Risiken und Alternativen aufgeklärt werden. Die ACST-2-Studie zeigt, dass das Setzen eines Stents oder eine Karotis-Operation bei asymptomatischen Stenosen ein vergleichbares Risiko für einen behindernden Schlaganfall und Tod (< ein Prozent) aufweist und auch der Langzeitverlauf ähnlich ist. TIAs oder Schlaganfälle ohne Behinderung sind häufiger, wenn ein Stent gesetzt wurde.

Vorhofflimmern

Bei Patienten mit Vorhofflimmern sollte der CHA₂DS₂-VASc-Score berechnet werden. Bei Werten von zwei (Männer) oder > zwei (Frauen) sollte die Gabe eines NOAK folgen (Klasse I-Empfehlung); individuelle Entscheidung bei Frauen mit zwei und Männer mit eins. Eine Therapie mit Vitamin K-Antagonisten ist eindeutig zweite Wahl. Bei einigen wenigen Patienten mit dauerhafter Kontraindikation gegen NOAKs stellt der Verschluss des linken Herzohrs eine alternative Behandlung dar. Das Management der Risikofaktoren der Betroffenen ist wichtig mit einem gut eingestellten Blutdruck, Gewichtsreduktion und dem Meiden von größeren Mengen Alkohol. In der EAST-AFNET 4-Studie konnte gezeigt werden, dass bei Patienten mit hohem CHA₂DS₂-VASc-Score eine frühe Rhythmuskontrolle (Medikamente oder Ablation) zu einem geringeren Schlaganfallrisiko führt.

Derzeit existiert keine Empfehlung, ein persistierendes Foramen ovale bei der Primärprophylaxe des Schlaganfalls zu verschließen.

Migräne mit Aura

Patienten, die unter Migräne mit Aura leiden, haben ein zweifach erhöhtes Risiko für einen ischämischen Schlaganfall. Rauchen

ist dabei ein besonderer Risikofaktor; dies sollte mit den Patienten eingehend diskutiert werden. Diesen Patientinnen sollten Kontrazeptiva (speziell mit Östrogenkomponente) nicht verschrieben werden (Klasse IIb-Empfehlung).

Primärprävention in Österreich

Aus der Stroke Card-Studie (2014 bis 2018) gibt es gute Daten zur Primärprävention des Schlaganfalls in Österreich. Während Personen mit Diabetes mellitus gut eingestellt sind, sind die Therapieziele bezüglich Cholesterin und Blutdruck deutlich verbesserungsbedürftig. Kommt es zu einem Schlaganfall, sind 25,6 Prozent der Patienten mit Vorhofflimmern adäquat antikoaguliert (zusätzlich 33,8 Prozent mit Vitamin K Antagonisten außerhalb INR 2-3 oder falsch dosierter NOAK-Therapie), während in der Sekundärprävention ein Jahr nach dem Schlaganfall > 90 Prozent der Patienten adäquat behandelt werden. Sehr gut ist auch die Compliance für Thrombozytenfunktionshemmer bei Schlaganfällen ohne Vorhofflimmern (ein Jahr nach dem Schlaganfall: > 90 Prozent).

Die Inzidenz für TIAs ist in Österreich zwischen 2015 und 2019 um rund 13 Prozent, jene für den ischämischen Schlaganfall um sieben Prozent und jene der Hirnblutung um 20 Prozent gesunken. Der durchschnittliche Schweregrad eines Schlaganfalls hat deutlich abgenommen und das Manifestationsalter der Erkrankung hat deutlich über die steigende Lebenserwartung hinaus zugenommen. Dies zeigt indirekt, dass die Primärprävention in Österreich sich über das letzte Jahrzehnt verbessert hat. Wichtig ist der viel breitere Einsatz der Antikoagulation bei Patienten mit Vorhofflimmern durch die Entwicklung von direkten Antikoagulantien mit deutlich reduziertem Hirnblutungsrisiko. Durch den breiteren Einsatz der Standardmedikation sowie der PCSK9-Inhibitoren sollte sich das Erreichen der Zielwerte bei Hypercholesterinämie in den nächsten Jahren deutlich verbessern. ☉

Literatur bei den Verfassern

*** Univ. Prof. Dr. Stefan Kiechl, Ass. Prof. Priv. Doz. Dr. Michael Knoflach**, beide: Medizinische Universität Innsbruck, Universitätsklinik für Neurologie, Anichstraße 35, 6020 Innsbruck; Tel.: 0512/504-24279; E-Mail: stefan.kiechl@i-med.ac.at;
Univ. Prof. Dr. Wilfried Lang, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Wien, Abteilung für Neurologie, Neurologische Rehabilitation und Akutgeriatrie, Johannes-von-Gott-Platz 1, 1020 Wien

Lecture Board

Priv. Doz. Dr. Julia Ferrari, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder Wien, Abteilung für Neurologie
Univ. Prof. Dr. Wolfgang Serles, Medizinische Universität Wien, Universitätsklinik für Neurologie

Ärztlicher Fortbildungsanbieter

Universitätsklinik für Neurologie,
Medizinische Universität Innsbruck

1) Welche Empfehlung gilt nicht für die Primärprävention des Schlaganfalls? (eine Antwort richtig)	
a)	Einhalten einer mediterranen Diät
b)	Reduktion des Kochsalzkonsums
c)	Tabakkarenz
d)	Body-Mass-Index (BMI) unter 30
e)	Alkoholkonsum unter 100g pro Woche
2) Welche Empfehlung zum Blutdruckmanagement bei der Primärprävention trifft zu? (eine Antwort richtig)	
a)	Der diastolische Blutdruck soll generell unter 90 mmHg gesenkt werden.
b)	Bei > 70jährigen ist der Zielblutdruck zwischen 140–150 mmHg systolisch.
c)	Bei 18- bis 69-Jährigen ist der Zielblutdruck zwischen 120 und 130 mmHg systolisch.
d)	Lebensstilmodifikationen haben einen geringen Effekt und müssen immer mit einem Medikament kombiniert werden.
e)	Ein optimaler Blutdruck liegt bei < 135/85.
3) Welche Aussage zum Lipidmanagement trifft nicht zu? (eine Antwort richtig)	
a)	Das Ziel-LDL-Cholesterin in der Primärprävention liegt generell bei < 116 mg/dl.
b)	Bei sehr hohem kardiovaskulärem Risiko ist auch in der Primärprävention bei < 70-Jährigen ein LDL-Cholesterin-Ziel < 55 mg/dl anzustreben.
c)	Zusätzlich zur Lebensstilmodifikation sind Statine die Medikamente erster Wahl für die Senkung des LDL-Cholesterins.
d)	Pädiatrische Gesellschaften empfehlen teils eine Messung des Lipidprofils im Jugendalter.
e)	Bei > 70-Jährigen sollte unabhängig vom individuellen kardiovaskulären Risiko definitiv keine Statintherapie in der Primärprävention begonnen werden.

4) Welche Aussage zur Karotisstenose trifft nicht zu? (eine Antwort richtig)	
a)	Die asymptomatische Karotisstenose über 70 Prozent ist nicht zu versorgen (mittels Operation oder Stent).
b)	Menschen mit asymptomatischer Karotisstenose über 70 Prozent benötigen eine Thrombozytenfunktionshemmung.
c)	Menschen mit asymptomatischer Karotisstenose über 70 Prozent profitieren von einer Statin-Therapie.
d)	Das Schlaganfallrisiko bei einer asymptomatischen Karotisstenose beträgt etwa ein Prozent pro Jahr bei optimaler Kontrolle der Risikofaktoren.
e)	Die Indikation für die Versorgung einer asymptomatischen Karotisstenose ist eine individuelle Entscheidung.
5) Welche Aussage über die Behandlung des Vorhofflimmerns trifft nicht zu? (eine Antwort richtig)	
a)	Der CHA ₂ DS ₂ -VASc Score soll bei allen Patienten mit Vorhofflimmern berechnet werden.
b)	Bei einem männlichen Patienten mit einem CHA ₂ DS ₂ -VASc Score von 2 ist eine orale Antikoagulation indiziert.
c)	Bei einer weiblichen Patientin mit einem CHA ₂ DS ₂ -VASc Score von 1 ist eine orale Antikoagulation indiziert.
d)	Eine Antikoagulation soll primär mit einem NOAK erfolgen.
e)	Die Kontrolle der Risikofaktoren sowie das Vermeiden von größeren Mengen Alkohol sind wichtig.
6) Welche Aussage zu Plättchenhemmern in der Primärprävention trifft zu? (eine Antwort richtig)	
a)	Bei Patienten mit Migräne ist eine lebenslange Plättchenhemmung indiziert.
b)	Patienten mit einer asymptomatischen über 70-prozentigen Karotisstenose benötigen eine Plättchenhemmung.
c)	Menschen über 70 Jahre profitieren von einer Plättchenhemmung.
d)	Bei Patienten mit Vorhofflimmern und einem CHA ₂ DS ₂ -VASc Score von 3 ist die Therapie der Wahl eine Plättchenhemmung.
e)	Bei jedem Patienten mit Diabetes mellitus Typ II ist eine Plättchenhemmung indiziert.

Insgesamt müssen vier von sechs Fragen richtig beantwortet sein, um zwei DFP-Punkte im Rahmen des Diplom-Fortbildungs-Programms der Österreichischen Ärztekammer zu erwerben. Eine Frage gilt als korrekt beantwortet, wenn alle möglichen richtigen Antworten markiert sind.



www.aerztezeitung.at/DFP-Literaturstudium

E-Mail: dfp@aerzteverlagshaus.at

Adresse:

.....

E-Mail-Adresse:

.....

Telefon:

.....

Name:

.....

ÖÄK-Arztnummer:

.....