

STATINE

geringste **NW**: **Fluvastatin** (40mg Fluvastatin = 10mg Simvastatin)

Atorvastatin (Lipitor) hat wenig NW!!! Sehr gut auch **Rosuvastatin**

Ab 70 Jahren keine Statine mehr ?! wegen muskuloskeletale Erkrankungen (Myopathien, Myalgien, Verletzungen, Arthropathien(degenerative, entzündliche, metabolische, rheumatische oder infektiöse Erkrankungen der Gelenke) ev. Gebrechlichkeit

immer CK-Wert Kontrolle, wenn 4-fach erhöht – absetzen

natürlicher Cholesterinsenker: Pektin (Äpfel) senkt LDL

Cholesterinsenker erhöhen Diabetes Risiko um 38%, da Statine Insulinausschüttung vermindern können, (wenn z.B. Diabetes in 10 Jahren, Risiko ~ bei 5%, dann Erhöhung auf ~ 7%)

Immer mit **Q 10** substituieren, wichtig für Muskeln, Statine stören Energieversorgung der Muskelzellen.

Vit. D verbessert Wirksamkeit v. Statinen

Johanniskraut und Grapefruit (Lycopin) nie zusammen mit Statinen einnehmen (Statine werden schneller abgebaut)

niedrige Statindosis → 70% der mögl. Wirkung, Erhöhung der Dosis weitere 30% , aber mehr NW.

Bei **Statin-Unverträglichkeit: PCSK9-Hemmer** (seit 2015, moderne Cholesterinsenker, die den LDL-Cholesterinspiegel im Blut stark reduzieren, z.B. Evolocumab, Alirocumab, Inclisiran) alleine, sonst auch mit Statinen

Für Hochrisikopatienten mit familiärer Hypercholesterinämie, sehr hohem kardiovaskulärem(Herz—Kreislauf-Erkrankungen) Risiko oder Statintoleranz.

ANTIKOAGOLANTIEN

* Vit.-K-Antagonisten: Cumarine (Marcumar) Medikamente, die als Gerinnungshemmer wirken, indem sie das Recycling von Vit. K in der Leber blockieren und so die Bildung bestimmter blutgerinnungsfördernder Faktoren (Gerinnungsfaktoren II, VII, IX, X) reduzieren. Zur Vorbeugung von Blutgerinnseln.

* Heparine – blutgerinnungshemmende Medikamente, die zur Vorbeugung und Behandlung von Thrombosen und Embolien eingesetzt werden.

* Direkte orale Antikoagulantien (DOAK/NOAK) hemmen Xa und IIa

* Thrombozytenaggregationshemmer – sind Medikamente, die die Verklumpung der Blutplättchen verhindern und so die Blutgerinnung hemmen.(ASS, Clopidogrel)

Sie werden zur Vorbeugung von Herzinfarkt und Schlaganfall sowie nach Stent-Implantationen eingesetzt.

INR-Wert: Normal 0,85 – 1,87 (bzw. >>1: Blutungsneigung hoch) , bei sehr hohem Risiko bis maxi 4,5! (sonst 2 – 3,5 bei Risiko z.B. Herzklappen, Vorhofflimmern)

CHOLESTERIN

Walnüsse, Sonnenblumenkerne – verringern Aufnahme von Cholesterin aus der Nahrung

Knoblauch, Zwiebeln, Lauch, Bärlauch hemmen durch S-Verbindungen Synthese von Cholesterin.

Cholesterin S-Verbindungen sind die Cholesterinester, bei denen Cholesterin mit einer Fettsäure verestert ist. Cholesterinester kommen hauptsächlich in tierischen Lebensmitteln wie Fleisch, Butter oder Eigelb vor.

Äpfel (Pektin) senken LDL

* Primäre Hypercholesterinämie: oft familiär durch Gendefekt, zu wenig LDL-Rezeptoren, LDL

verbleibt im Blut – Arteriosklerose

* Sekundäre Hypercholesterinämie: ausgelöst durch andere Erkrankungen oder Fehlverhalten oder Medikamente (Beta-Blocker, Glucocorticoide (sind Steroidhormone, die im Körper unter Stress produziert werden und den Stoffwechsel sowie das Immunsystem regulieren), Thiazide (harntreibende Medikamente bei Bluthochdruck))

Norm: Gesamtchol: < 200 mg/dl bzw. < 190

LDL: < 116 mg/dl mit Risikofaktor < 70mg/dl (<100)

HDL: 40 – 60 mg/dl

Triglyceride: < 150 mg /dl wichtig

Auch wichtig: Lipoprotein(a) bestimmen, ist ebenfalls Risikofaktor für Herzinfarkt, Schlaganfall, fast immer genetisch bedingt, Abhilfe am besten mittels Lipoprotein-Apherese, Werte >30mg/dl unproblematisch, >50mg/dl relevant erhöht

Magnesium scheint Cholesterin zu senken! Auch Omega -3-Fettsäuren senken Cholesterin.

NUSTENDI (Cholesterinsenker)

nur wenn Statine allein nicht ausreichen, enthält 2 Wst: Bempedoinsäure u. Ezetimib

Bempedoinsäure: wenn einzelne/andere (auch Ezetimib) zu schwach

bei primärer Hypercholesterinämie oder gemischter Dyslipidämie in Kombi mit Diät

Innovationspreis 2020, gute Verträglichkeit und lange wirksam

Der Wirkstoff hemmt als ACL-Inhibitor (Adenosintriphosphat-Citrat-Lyase) die Cholesterinbildung in der Leber und ist eine alternative für Patienten, die Statine nicht vertragen.

Nilembo als Monotherapie oder + Statin, LDL-Senkung 20 – 30% (Statine 50 – 60%)

NW: Gichtanfall, Transaminasen Steigen, Übelkeit, Diarrhö, Schmerzen der Extremitäten, Myopathien (+ CK-Erhöhung), Krämpfe, Anämie, Leuko- u. Thrombozytopenie, Sehnenrupturen (0,5%, nur in Kombi mit Statinen)

WW: erhöht Plasmakonzentration v. Statinen, mit Statinen → Risiko für Myopathien, Virustatika erhöht (Paxlovid?)

Ezetimib (gegen primäre Hypercholesterinämie)

Wenn Statine nicht ausreichen, auch bei Statintoleranz, auch Senkung der Triglyceride, im Kombi mit Statinen, LDL sinken

NW: Auswirkungen auf Magen und Darm, Müdigkeit, Kopfschmerzen, Allergien, Transaminasen steigen, in Kombi mit Statinen vermehrt Krebs (Simvastatin/Ezetimib)

WW: 12-fache Erhöhung im Plasma mit Ciclosporin, mit Blutgerinnungshemmern, Erhöhung der INR (auch bei Marcumar (Vit.K-Antagonist))

Ezetimib hemmt Resorption v. Cholesterin am Bürstensaum der Zottenzellen am Dünndarm, Inaktivierung des Chol.-Transporters NPC1L1

Alleine nicht so wirksam: Triglyceride – 5,8%, LDL -20%, in Kombi mit Statinen weiter LDL Senkung

LISINAPRIL

ACE-Hemmer, bei arterieller Hypertonie und Herzinsuffizienz

WST: Lisinapril als Mono-Di- oder Tri Kombi, meist mit Diuretika oder Calciumantagonisten (sind Medikamente, die den Einstrom von Calcium in Herz- und Gefäßmuskelzellen hemmen, um Bluthochdruck, Angina Pectoris und bestimmte Herzrhythmusstörungen zu behandeln)

NW: durch verlangsamten Abbau von Bradykinin (körpereigenes Hormon, das eine wichtige Rolle bei

Entzündungsprozessen spielt, indem es die Gefäßdurchlässigkeit erhöht und die Blutgefäße erweitert, was zu niedrigem Blutdruck führt).

WW: siehe Ramipril

Risinopril im Vgl. zu Ramipril weniger wirksam, erhöhte Gesamtmortalität

Am wirksamsten wäre Enalapril, aber trockener Husten, Schwindel, Kopfschmerzen und Müdigkeit, Probleme Magen-Darm und Niere.

EZEROSU (Cholesterinsenker)

Risiko f. Herzinfarkt, LDL sinkt, Trigl. sinken, HDL steigt

WST: Ezetimib und Rosuvastatin

NW: Muskelabbau, führt zu Nierenschädigung, Allergien erkennbar durch Anschwellen von Lippen, Zunge, Rachen und Juckreiz, häufig Schwindel, Kraftlosigkeit, Verstopfung, gelegentlich: Sodbrennen, Gelenkschmerzen, Blutdruck steigt, Nackenschmerzen, Magen, Rückenschmerzen, wenig Appetit, selten: Pankreas –Entzündung

weitere: Ödeme, roter erhabener Ausschlag, Depression, Schlafstörung, Atemprobleme, Gallensteine, Blasenentzündung, Magenschmerzen, Erbrechen.

WW: Ciclosporin, Blutverdünner werden verstärkt,

Antazida mit Aluminium und Magnesium können Wirksamkeit verringern (Gaviscon....)

LEQVIO (Cholesterinsenker)

Hypercholesterinämie und Dyslipidämie (Fettstoffwechselstörung), RNA-Interferenz (RNAi)-Therapeutikum, EMA (Europäische Arzneimittel Agentur) seit 2020

WST: Inclisiran, das zur Senkung des „schlechten“ LDL-Cholesterin im Blut eingesetzt wird.

wird als subkutane Injektion oder intravenös alle 6 Monate verabreicht, für Erwachsene mit hohem Cholesterinspiegel, die entweder Statine nicht vertragen oder diese nicht wirksam genug sind.

NW: Einstichreaktionen, Harnwegsinfektionen, Bronchitis, Atemnot, Schmerzen in den Extremitäten, Durchfall, Gelenkschmerzen. Lt. Gelber Liste

WW: keine, da kein Bezug zu Cytochrom P450 (Enzyme)

CLOPIDOGREL –Thrombozytenaggregationshemmer nach Herzinfarkt

WST: Clopidogrel, Wirkung ähnlich wie ASS aber stärker,

Nach Herzinfarkt auch Kombi mit ASS (Stent); 7 Tage vor einer OP absetzen, da Hemmung irreversibel → Neubildung (kein Gegenmittel), auch nach Schlaganfall (7 Tage bis 6 Monate max.) und periphere arterielle Verschlusskrankheiten

NW: Hämatome, Bluterguss, Bauchschmerzen, Durchfall, Dyspepsie (Oberbegriff f. alle möglichen Verdauungsstörungen), Nasenbluten

WW: alle starken CYP2C19-Inhibitoren (sind Medikamente, die die Aktivität des Leberenzym CYP2C19 hemmen und so den Abbau von Medikamenten verlangsamen können, was zu höheren Wirkstoffspiegeln und möglichen Nebenwirkungen führen kann. Wichtige Inhibitoren sind unter anderem best. PPIs (Protonenpumpenhemmer).

CYP2C19-Inhibitoren: PPIs, wie z.B. Omeprazol kann Wirksamkeit von Clopidogrel und anderen Medikamenten hemmen, Antimykotika z.B. Fluconazol, Psychopharmaka z.B.: Citalopram, Fluoxetin und Fluvoxamin, PPIs verringern auch Aufnahme von Eisen, Magnesium, Calcium und Vit B12. Grapefruit.

NSAR: sind nichtsteroidale Antirheumatika, die schmerzlindern, entzündungshemmend und fiebersenkend wirken. → In Kombi mit Clopidogrel Blutungen im Magen-Darm-Trakt möglich

Mit SSRI: (selektive Serotonin-Wiederaufnahmehemmer, Antidepressiva) Blutungen mögl.
CYP2C8: Mit Paclitaxel → eingesetzt gegen Tumore, WW mögl.

FORXIGA

Medikament mit dem Wirkstoff Dapagliflozin, das zur Behandlung von Typ-2-Diabetes, chronischer Herzinsuffizienz und chron. Niereninsuffizienz bei Erwachsenen eingesetzt wird.

Nicht bei Typ-1-Diabetes.

Bewirkt verstärkte Glucose-Ausscheidung in den Urin, Glucosurie bewirkt geringe Gewichtsabnahme

NW: Infektion d. Harnwege und Genitalbereich (Vulvovaginitis, Balanitis), Pilzinfektion, Schwindel, Hautausschlag, Rückenschmerzen, Dyslipidämie, Kreatin steigt am Beginn, Harnstoff steigt, Gewicht sinkt, Mundtrockenheit, Verstopfung.

WW: verstärkt Wirkung von Diuretika – können auch zu einem Verlust von Mineralstoffen und Vitaminen führen, Hypotonie, Insulin und Sulfonylharnstoffe senken, sonst Hypoglykämie (abnorm niedriger Blutzuckerspiegel)

CANDESARTAN

zur Behandlung von Bluthochdruck (Hypertonie) und Herzinsuffizienz

WST: Candesartan: Es wirkt, indem es die Wirkung des Hormons Angiotensin II blockiert, was die Blutgefäße entspannt und erweitert und somit den Blutdruck senkt und das Herz entlastet. AT1-Antagonisten (Sartane).

Gut verträglich, wenig NW,

NW: Krebsrisiko wurde widerlegt. Wenn Kombi mit ACE-Hemmern → vermehrt Nierenfunktionsstörungen → seit 2011 nicht mehr empfohlen.

Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Infektionen der oberen Atemwege, Reaktion verzögert.

WW: Indometacin (nichtsteroidales Antiphlogistikum (NSAR) zur Behandlung von Entzündungen, Schmerzen und Fieber) oder ASS schwächen Wirkung von AT1-Antagonisten (Kaliumsparende Diuretika → Medikamente, die harntreibend wirken → gefährlich hoher Kalium Spiegel, mit Heparin → K erhöht → Herzrhythmusstörungen und Lähmungen, Li-Spiegel erhöht, NSAID schwächen Sartane und können Nierenfunktion verschlechtern.

NOMEXOR

Antihypertonikum (Hypertonie und chron. Herzinsuffizienz)

WST: Nebivolol → Betablocker zur Behandlung von Bluthochdruck und leichter bis mittelschwerer chron. Herzschwäche bei älteren Patienten → blockieren Adrenalin und Noradrenalin

Dosierung: einschleichen !!! (auch Absetzung),

NW: Kopfschmerzen, Schwindel, Parästhesie (Kribbeln, Jucken, Ameisenlaufen, Pelzigkeit, Schwellungsgefühl, Kälte- und Wärmeempfindungen), Dyspnoe (Atemnot, Kurzatmigkeit), Obstipation (Verstopfung), Diarrhoe, Übelkeit, Depression, Alpträume, Sehstörungen, Impotenz, Hypotonie, Bradykardie (verlangsamer Herzschlag), Müdigkeit, Ödeme (Beine)

WW: sehr viele!!! Kein Problem mit NSAR, sonst erhöhte Plasmaspiegel → Bradykardie

Alkohol, Furosemid (stark harntreibendes Mittel), Hydrochlorothiazid (harntreibendes Mittel) → kein Problem

FINASTERID

Steroid-5α-Reduktase Hemmer → bei benigner Prostatahyperplasie und bei androgenbedingtem Haarausfall (hormonell und erblich bedingte Form des Haarausfalls)

WST: Synth. Steroid, verhindert Umwandlung v. Testosteron in Dihydrotestosteron (DHT), Haare wachsen erst nach 3 – 6 Monaten, PSA-Wert sinkt (Markierung von Prostata-Karzinom)

NW: Libido sinkt, erektile Dysfunktion – länger als 10 Jahre, Hodenschmerz, Depression (Suizid???), Angst, Fettleber, Diabetes II, Insulinresistenz, Niere, trockene Augen, bei androgenetischer Alopezie (erblich bedingter Haarausfall) aber gut verträglich.

WW: wird über Cytochrom P450-3A4 metabolisiert, ETOH (Ethylalkohol) keine Wirkung, WW nicht bekannt.

GABAPENTIN

Antikonvulsivum bei Epilepsie und neuropathischen Schmerzen

WST: Gabapentin, auch bei Post-Zoster-Neuralgie, Polyneuropathie, Phantomschmerzen und bei Spastik bei MS, ein GABA-Analogon, d. vermehrt produziert wird, blockiert Calciumkanäle und öffnet K-Kanäle

NW: viele !!, Impotenz, Hypertonie, Gewichtszunahme, Inkontinenz, Depression, Feindseligkeit ect.

WW: Wirkung steigt durch Opioide und ETOH, sinkt durch Magnesium oder aluminiumhaltige Antazida (basische Arzneimittel, die im Magen überschüssige Magensäure neutralisieren oder Sodbrennen lindern)

RAMIPRIL

ACE-Hemmer bei arterieller Hypertonie, Herzinsuffizienz, Prophylaxe Herzinfarkt, Nierenschutz (besonders bei Diabetes)

WST: Ramipril, Abnahme des Tonus der Gefäße und Verringerung der Aldosteron-Freisetzung aus der NNR(Nebennierenrinde) (steigt auch Blutdruck), Monotherapie oder in Kombi mit Diuretika oder Ca-Blockern

NW: gut verträglich, durch verlangsamten Abbau von Bradykinin (Histamin ähnlich) -> Reizhusten, Nesselsucht, Angioödem (Handschwellung), Infektion der Atemwege, Nierenfunktionsstörung, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Geschmacksstörung, Schwindel (Autofahren!!)

WW: keine Kombi mit AT1-Rezeptor-Antagonisten, somit K steigt, Nierenfunktion und Blutdruck sinken, Ramipril-Wirkung sinkt durch NSAR (ASS, Diclofenac, Ibuprofen...) → Kontrolle Blutdruck
Rami + Immunsuppressiva, Allopurinol (hemmt das Enzym Xanthin-Oxidase und vermindert somit die Menge an Harnsäure – Gicht)

Glucocorticoide (Asthma, Autoimmunerkrankung, Transplantation, ect..) Procainamid (zur Behandlung von Herzrhythmusstörungen → Kontrolle Blutbild)

Lithium steigt, orale Antidiabetika und Insulin steigen, Kontrolle Nierenfunktion.

DOCITON

Beta-Blocker bei Bluthochdruck und Herzrhythmusstörungen, weiters bei: Angststörungen, Zittern, Migräneprophylaxe, essentieller Tremor, Intrusionen (wiederholende Gedanken oder Erinnerungen)

an ein Trauma), Hypothyreose (Schilddrüsenunterfunktion)

WST: Propranolol, normal: oral, akut: i.v. Doping im Schießsport → kein Zittern

NW: Kopfschmerzen, Magen-Darm-Probleme, Durchfall, Verstopfung, Müdigkeit, Schwindel, Schwitzen, Astmaanfälle, Haut → rot, jucken, Ausschlag, Haarausfall

WW: * mit MAO-Hemmern (eine Gruppe von Psychopharmaka) → verhinderte Aufspaltung von Serotonin, NOR-Adrenalin, Dopamin und dadurch Verringerung d. Signalübertragung ins Gehirn. Erhöhte Konzentration von Monoaminen (sind organ. Verbindg. mit einer einzelnen Aminogruppe, die als wichtige Neurotransmitter und Neuromodulatoren im menschlichen Körper fungieren)—bei Depressionen, Parkinson (Selegilin), starker Blutdruckabfall.

* mit Ca-Antagonisten (Verapamil)→ Hypertonie, Bradykardie, Herzrhythmusstörungen,

* Insulin und orale Antidiabetika-Wirkung gesteigert und verlängert

* mit Cimetidin (H2-Rezeptor-Antagonist) hemmt die Wirkung des Gewebshormons Histamin. Kann zur Behandlung von Sodbrennen, Geschwüren und Entzündungen des Magens der Speiseröhre und des Zwölffingerdarms eingesetzt werden.

* mit Amiodaron (Antiarrhythmikum) → verstärkte kardiodepressive Wirkung (herzfrequenzsenkende und kontraktionskraftmindernde Wirkung auf das Herz)

METFORMIN

Antidiabetikum, Reduktion v. kardiovaskulären Ereignissen

WST: Metformin, hemmt Gluconeogenese (→ ist ein zentraler Stoffwechselweg, bei dem der Körper Glukose aus Nicht-Kohlehydrat-Vorstufen wie Laktat, Aminosäuren und Glycerin neu bildet um den Blutzuckerspiegel aufrechtzuerhalten), verringert Insulinresistenz

NW: Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Appetitlosigkeit, Abdominalschmerzen (Bauchschmerz) → besser wenn Tagesdosis auf mehrere Dosen verteilt wird.

WW: jodhaltige Kontrastmittel → Metformin absetzen und nicht vor 48 Stunden wieder einnehmen steigt durch Glukocorticoide und Sympathicomimetika (Medikamente, die die Wirkung des sympathischen Nervensystems nachahmen und verstärken) und Rifampicin, Senkung durch Verapamil,Steigerung durch Cimetidin etc.

REPATHA / PRALUENT

PCSK9-Hemmer bei Hypercholesterinämie, Enzym reguliert LDL Rezeptoren

WST: Alirocumab/Evolocumab, ein Antikörper gegen PCSK, bewirkt Zunahme der LDL-Rezeptoren an Membran von Leberzellen, wodurch LDL-Cholesterin vermehrt aufgenommen und abgebaut werden kann.

NW: Reaktion an Einstichstelle, Gedächtnis- und Konzentrationsstörungen, Müdigkeit, Myalgie, Arthralgie (Gelenkschmerzen)

WW: keine, da Antikörper

Praluent – 2019 vom Markt: Verletzung von Patientenrecht, war nur für Erwachsene

Repatha auch für Kinder über 10 J.

EBRANTIL

Nitrolingual Spray → Nitroglyzerin bei Angina Pectoris, Linksherzinsuffizienz, Lungenödem

WST: Urapidil → Soforthherapie bei einer akuten Bluthochdruckkrise

NW: Schwindel, Kopfschmerz, Übelkeit, Schlafstörung, Tachy-(anhaltend beschleunigter Puls auf über 100 Schläge pro Minute) und Bradykardie (verlangsamter Herzschlag, unter 60 Schlägen pro Minute), Müdigkeit, Durchfall, Mundtrockenheit, Schweißausbruch

WW: Wirkung steigt durch Cimetidin, andere Blutdrucksenker, sinkt durch Glucocorticoide, steigt

durch Baclofen (Linderung einer erhöhten Muskelspannung), steigt durch Imipramin (Antidepressivum)

ALLENDRONSÄURE

bei Osteoporose

WST: Allendronsäure (Biphosphonat), hemmt Proteine in Osteoklasten und können so keine Knochensubstanz resorbieren; im Stehen einnehmen ohne Nahrung

NW: viele, Magen-Darm, Speiseröhre, Reflux, Muskelspasmen, Knochennekrose (Kiefer), Halluzinationen, Hautrötung durch Mehrdurchblutung, Urtikaria, Durchfall, Kopf- und Muskelschmerzen, Rachengeschwüre, Augenprobleme, Langzeiteinnahme → Oberschenkelbrüche

WW: 30 Minuten warten nach Einnahme, Antacida (basische Arzneimittel zur Linderung von Sodbrennen und säurebedingten Magenbeschwerden) bewirken Verringerung der Wirkung.

Osteoporose Therapie: Biphosphonate, Denosumab, Romosozumab, Fluor, Östrogene, Strontiumranelat (nur, wenn andere unwirksam, da starke NW)

PROLIA

Osteoporose, Riesenzellentumore des Knochens

WST: Denosumab, humaner monoklonaler Antikörper, ein IgG2-anti-RANKL-Antikörper, Spritze alle 6 Monate in den Oberschenkel oder Bauch, Ergänzung mit Vit. D und Ca, Ca bestimmen lassen !!!

NW: Hautinfektion, Beine unten, bakteriell, Fieber), Achtung Ca sinkt! (Krämpfe) Kiefernekrose bei jahrelanger Therapie, Knochen-, Gelenk- und Muskelschmerzen, Schmerzen beim urinieren, Harndrang, Infektion der Atemwege, Blut im Harn, Alopzie, Ohrenschmerzen,

WW: keine, da Antikörper

PROPOFOL

Narkosemittel, 1,5 – 2,5 mg / kg Körpergewicht

NW: Häufig Übelkeit nachher, während Einleitung: Husten, lokale Schmerzen, Brady- und Tachycardie trotzdem im Vergleich zu anderen Narkotika sehr positiv zu bewerten!!!

L-CARNITIN

WST: Dipeptidans aus Lysin u. Methionin, aber ohne Schwefel, Ammoniumverbindung, wird im Körper gebildet (wenig), Hauptlieferant ist Fleisch (besonders Lamm), nur L-Form wirksam, wichtig für Energiestoffwechsel beim Transport von Fettsäuren zu den Mitochondrien, endogene Synthese nur wenn genug Vit.C, B6, Niacin (hauptsächlich am Auf- und Abbau von Kohlehydraten, Fetten und Eiweißen beteiligt) und Eisen

Ist unwirksam als Schlankheitsmittel, Leistungs- oder Potenzmittel und Antikrebsmittel

Allerdings: 4g Carnitin/Tag bei fortgeschrittenem PankreasKarzinom, Kachexie (gefährliche Gewichtsabnahme gestoppt, mediane Überlebenszeit (399 – 519 Tage) verlängert und kürzerer Aufenthalt im Krankenhaus.

Enthalten in Nahrungsmitteln: Fleischarten (Schweinefleisch), etwas in Pilzen, Käse, Milchprodukten.

1 Studie: Neuroprotektiv (schützende Wirkung auf Nervenzellen) nach ischämischen Schlaganfall (Hirnfarkt) als Acetyl-L-Carnitin.

1 Studie: Bei CFS (Chronisches Fatigue-Syndrom) bei Long Covid erfolgreich

bei ME/CFS (myalgische Enzephalomyelitis / Chronisches Fatigue-Syndrom)

EISENSAFT

Nicht zugleich mit Grün-, Schwarztee oder Kaffee einnehmen, da Gerbstoffe die Aufnahme blockieren!!

Eisenmangel: Müdigkeit, Haarausfall, Nagelrillen, blass, raue Haut, Leistungsminderung, Kopfschmerz, Gefühlsstörungen in Händen und Füßen

Essentiell: Hämoglobin (O₂, Sauerstoff), Myoglobin (Muskeln O₂), Immunsystem und bei Zellteilung, Hämeisen → ist eine Form von Eisen, die in tierischen Lebensmitteln wie Fleisch, Fisch, und Geflügel vorkommt und vom Körper sehr gut aufgenommen wird, im Gegensatz zu Nicht-Hämeisen aus Pflanzen.

Eisenaufnahme in die Zellen d. Darmschleimhaut wird gefördert durch Ascorbinsäuren und durch Protonenpumpenblockern gehemmt!!!

Verteilung von Fe (Eisen) in eisenspeichernde Zellen (Hepatozyten – Hauptzellen der Leber/Makrophagen = Fresszellen, sind spezialisierte Zellen des Immunsystems, die Krankheitserreger, abgestorbene Zellen und Zelltrümmer abfangen und verdauen) durch Bindung von Eisen an Transferrin (für den Transport von Eisen zu den Körperzellen zuständig).

Ferritinwert: Männer: 18-45 Jahre: 10-220 Mikrogramm/L

> 45 Jahre: 15-400 Mikrogramm/L

Frauen: 18-45 Jahre: 6- 70 Mikrogramm/L

> 45 Jahre: 18-120 Mikrogramm/L

Wert zu niedrig: Fe-Mangel, Verdauungsstörungen und Malabsorption (mangelhafte Aufnahme von Substraten aus dem bereits vorverdauten Speisebrei), Magengeschwür (Blutungen), Wachstum, Schwangerschaft, Rheuma (chron. Entzündung)

Wert zu hoch: Eisenspeicherkrankheit (Hämochromatose), Hepatitis, Anämie, Infektionen, Tumore zu viel Eisenpräparate, Hyperthyreose (Übersorgung mit Schilddrüsenhormonen).

Anämie: auch durch Mangel an Vit.B12 und Folsäure.

Hinweis auf Eisenmangel: niedrige Hämoglobin- und Hämatokrit-Werte, kleine rote Blutkörperchen. Körper 3-5g Eisen(Hämoglobin-Fe 3g), Speichereisen 300-1000mg, Plasma-Fe 4-8mg, tägl. Bedarf 1-3g (Nahrung), davon nur 5-10% resorbiert.

Kaffee, Tee, Milch, Kakao, Cola, Rotwein hemmen die Eisenaufnahme, ebenso Ca/Mg, ebenso Oxalsäure und Phytinsäure in Reis, Getreide, Soja, Tannine, Antacida (Medikamente, die überschüssige Magensäure neutralisieren), Antibiotika

Transferrin transportiert Fe zum Knochenmark zwecks Blutbildung. Ferritin auch erhöht bei Entzündungen („Akute-Phase-Proteine“, APP)

NIV (Nichtinvasive Beatmung)

Präoxygenierung: Beatmung mit Atemmaske oder Atemhelm

Nachteil: Aspirationsgefahr und Aerophagie (schlucken von Luft)→ vermeidbar mit Magensonde, Augenentzündung, Dekubitalulcera (Druckgeschwüre oder Dekubitus).

Vorteil: geringe Invasivität, keine tiefe Analgosedierung, geringes Infektionsrisiko, kurze Unterbrechung zur Nahrungsaufnahme und Mobilisation möglich.

Alle angeführten Nebenwirkungen (NW) müssen nicht oder können unterschiedlich häufig auftreten und sind individuell abhängig von der Konzentration (je höher, desto eher oder auch nicht) und der Dauer (je länger, desto eher oder auch nicht) der Einnahme.