www.academyofsports.de www.campus.academyofsports.de

LESEPROBE

Seniorenberatung

ACADEMY OF SPORTS

Bildung schafft Zukunft.

ONLINE-CAMPUS

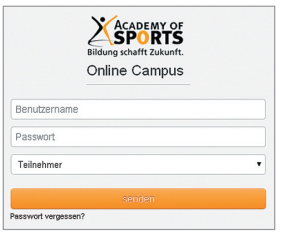
Auf dem Online Campus der Academy of Sports erleben Sie eine **neue Dimension des Lernens**: Ein innovatives, integratives Konzept, das Lernen, Informieren und Kommunizieren sinnvoll verbindet.

JETZT EINLOGGEN UND DURCHSTARTEN UNTER:

www.campus.academyofsports.de

www.campus.academyofsports.de

Unser Online Campus stellt eine optimale Erweiterung der Lernmedien dar und bietet Ihnen viele Vorteile. Als Teilnehmer einer Ausbildung oder eines Fernstudiums haben Sie einen Zugang zum Online Campus und können die vielfältigen Funktionen uneingeschränkt nutzen.

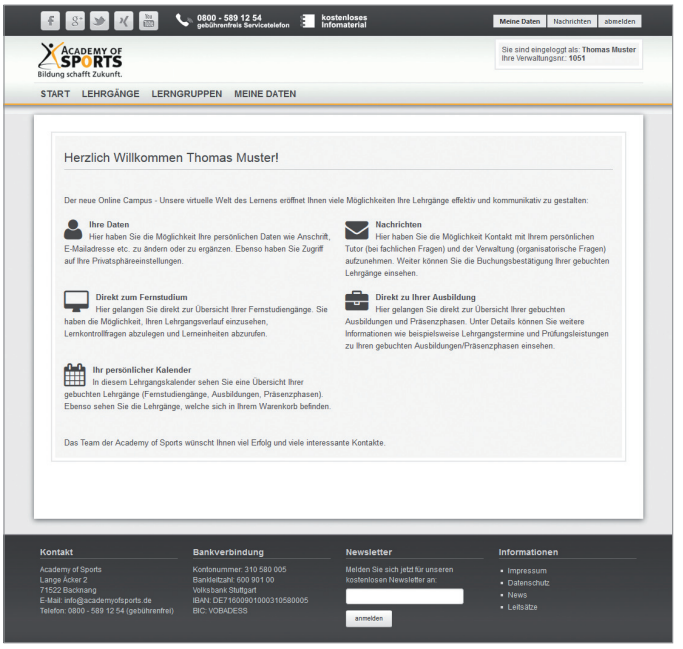


Mit unserem Online Campus wird Ihre Ausbildung oder Ihr Fernstudium interaktiv!

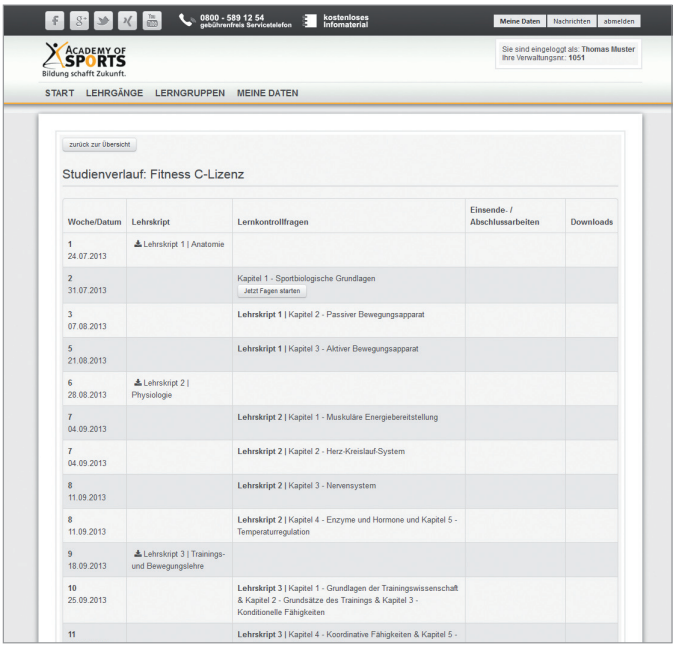
Als Teilnehmer eines Fernstudiums können Sie dessen Verlauf über den Online Campus optimal abrufen. Aber auch Lehrskripte herunterladen, Lernerfolgskontrollen ablegen, Präsenzphasen buchen und Noten einsehen.

In unseren innovativen Lerngruppen, die beim Fernstudiumspreis 2013 als Innovation des Jahres nominiert waren, stehen Ihnen lehrgangspezifische Dokumente, Videos, Apps und vieles mehr zur Verfügung. Teilen Sie Ihre Übungsergebnisse mit Ihren Lehrgangskollegen und besprechen Sie gemeinsam mit Ihrem Tutor die Ergebnisse!

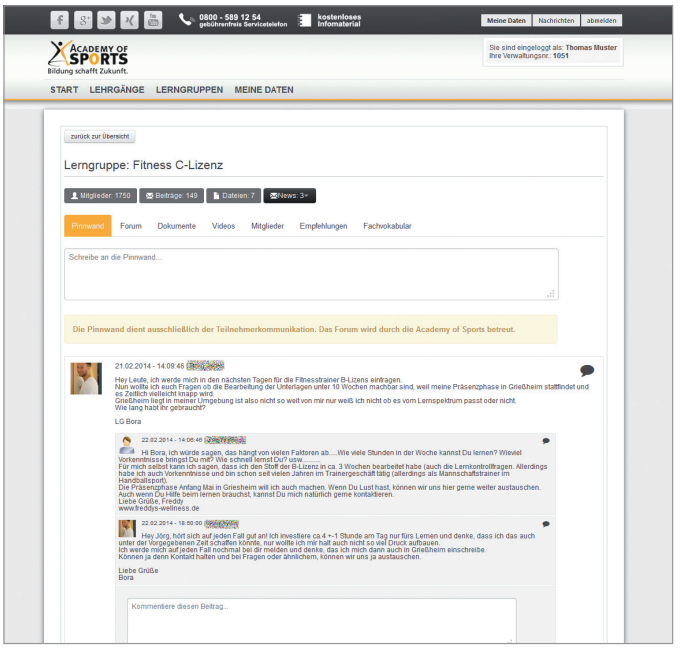
Alleine Lernen? Nicht an der Academy of Sports!



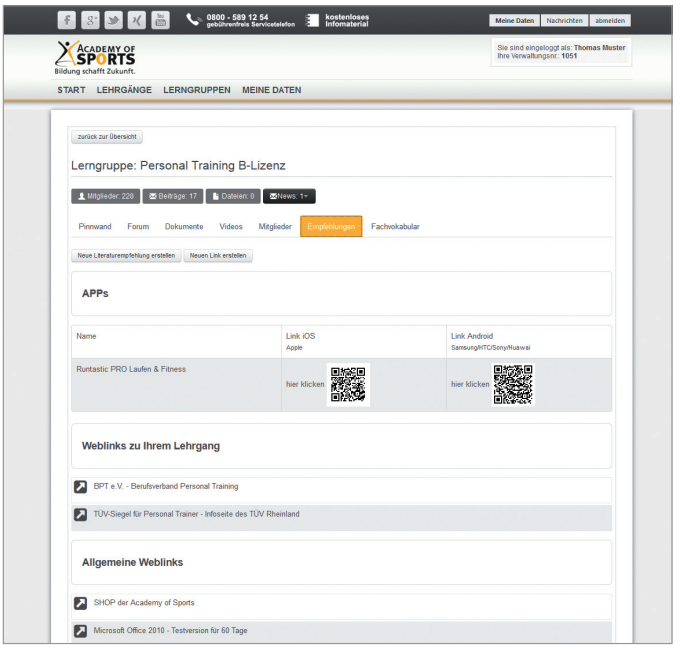
Campus-Startseite



Campus-Studienverlauf



Campus-Lerngruppen



Campus-Apps

Kapitel 3

Kapitel 3 – Empfehlungen für eine altersangepasste Ernährung

3.1 Energiebedarf

3.1.1 Bewertung des Gewichts in Abhängigkeit vom Alter

3.2 Ausgewählte Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr

3.2.1 Eiweiße

3.2.2 Kohlenhydrate

3.2.3 Fette

3.2.4 Vitamine und Mineralstoffe

3.2.5 Flüssigkeit

3.3 Ernährungspyramide 70+

Leseprobe

Lernorientierung

Nach Bearbeitung dieses Kapitels werden Sie:

- besondere Richtwerte für die Energiezufuhr im Alter beschreiben sowie abweichende BMI-Kriterien im Alter beurteilen können,
- den Nährstoffbedarf von Senioren beschreiben und entsprechende Empfehlungen ableiten,
- die spezielle Ernährungspyramide für Personen über 70 Jahre verstehen und umsetzen.

Leseprobe

Der Energie- und Nährstoffbedarf ist diejenige Energie- bzw. Nährstoffmenge, die nach wissenschaftlichen Erkenntnissen zur Erhaltung der Gesundheit nötig ist. Die Zufuhrempfehlungen für Senioren sind für Menschen über 65 Jahre erstellt. Für sehr alte Personen (80 Jahre und älter) geht man von einem leicht reduzierten Bedarf aus. Für diese Altersgruppe gibt es jedoch weder Richtwerte noch Empfehlungen, da es kaum Studien zum Bedarf dieser Gruppe gibt.

Der Nährstoffbedarf (die Relation der Kohlenhydrate, Fette, Eiweiße, Vitamin und Mineralstoffe) entspricht weitestgehend den Empfehlungen für Erwachsene, lediglich der Energiebedarf ist vermindert. Daraus lässt sich ableiten, dass die Nährstoffdichte einer Mahlzeit höher sein muss. Dies bedeutet, dass alte Menschen mehr Obst, Gemüse und Vollkornprodukte essen sollten als jüngere Menschen.

Ziele der Ernährung alter Menschen sollten sein: Verzögerung des Abbaus der Körperfunktionen, Reduzierung des Risikos ernährungsabhängiger Erkrankungen wie Diabetes mellitus, Bluthochdruck und Herz-Kreislauf-Erkrankungen sowie Verbesserung der Lebensqualität.

3.1 Energiebedarf

Sowohl der Grund- als auch der Leistungsumsatz nehmen mit zunehmendem Alter ab. Dadurch sinkt der Gesamtenergiebedarf. Der sinkende Grundumsatz ist eng mit der veränderten Körperzusammensetzung (Zunahme des Fettgewebsanteil, Abnahme der stoffwechselaktiven Körpermasse) assoziiert. Der Leistungsumsatz hingegen sinkt aufgrund der geringen körperlichen Aktivität der Senioren. Zusätzlich können verschiedene Krankheiten wie Krebs, Herzinsuffizienz und Infektionen der Atemwege den Energiebedarf erhöhen.

Wichtig ist, dass es *den alten Menschen* nicht gibt. Die Senioren sind eine sehr heterogene Gruppe, dementsprechend sind auch ihre Ernährungserfordernisse sehr unterschiedlich. Bei alten Menschen, die sich viel bewegen, kann der Verlust der Muskelmasse aufgehalten werden. Durch die Bewegung bleibt der Leistungsumsatz erhalten. Bettlägerige Senioren haben einen stark verringerten Gesamtenergiebedarf. Demenzkranke Pflegebedürftige haben oftmals einen sehr starken Bewegungsdrang. Dies führt dazu, dass der Energiebedarf extrem ansteigt.

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) gibt als Richtwert 9,5 MJ (2270 kcal) pro Tag für Männer und 7,5 MJ (1790 kcal) pro Tag für Frauen über 65 Jahren an. Dies ist jedoch lediglich ein

Leseprobe

Richtwert, eine Anpassung an den individuellen Energiebedarf ist erforderlich.

Vereinfacht kann davon ausgegangen werden, dass eine ältere Person mit einer geringen bis mittleren körperlichen Aktivität einen Gesamtenergiebedarf zwischen 30-35 kcal pro kg Körpergewicht aufweist.

Hinweis

Die regelmäßige Erfassung des Körpergewichts des Pflegebedürftigen gibt Auskunft, ob er ausreichend Energie aufnimmt. Verliert er kontinuierlich Gewicht, ist die Energieaufnahme zu gering, selbst wenn die Person dem Anschein nach gut isst.

3.1.1 Bewertung des Gewichts in Abhängigkeit vom Alter

Der Body-Mass-Index ist ein einfaches Mittel, um das Idealgewicht zu ermitteln, indem das Körpergewicht mit der Körpergröße ins Verhältnis gesetzt wird.

Beim gesunden Erwachsenen ist der BMI ein gutes Mittel, um zu beurteilen, ob die Person ein zur Größe passendes Gewicht hat. Bei krankheitsbedingten Wassereinlagerungen versagt dieses Instrument jedoch. Ebenso muss die Verwendung des BMI im Alter kritisch betrachtet werden. So trägt bereits die Abnahme der Körpergröße im Alter zu einer Erhöhung des BMI bei. Männer zwischen 30 und 80 Jahren verlieren durchschnittlich 5 cm an Körpergröße, bei Frauen sind es sogar bis zu 8 cm. Die Abnahme der Körpergröße führt bei gleichbleibendem Gewicht zu höheren BMI-Werten. Dies darf nicht als Übergewicht interpretiert werden.

Beispiel

Eine 45-jährige Frau mit einer Körpergröße von 1,70 m und einem Körpergewicht von 71 kg hätte einen BMI von 24,5 kg/m². Im Alter von 80 Jahren und einer um 8 cm verringerten Körpergröße bei gleichem Körpergewicht steigt ihr BMI auf 27 kg/m².

Studien konnten belegen, dass Senioren, insbesondere Hochbetagte, ein deutlich verringertes Sterblichkeitsrisiko haben, wenn ein höherer BMI (24-29 kg/m²) vorliegt. Ursache hier ist, dass mit einem erhöhten Körpergewicht höhere Energie- und Nährstoffreserven einhergehen. Diese bieten Schutz beim Auftreten von Infektionen. Der BMI-Normbereich liegt für Menschen über 65 Jahren bei 24-29 kg/m². Nach den Leitlinien der Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin gelten Menschen ab 65 Jahren ab

Leseprobe

einem BMI von weniger als 20 kg/m² als unterernährt, ab einem BMI von 29 kg/m² als übergewichtig.

Wichtig

Senioren ab 65 Jahren haben einen Norm-BMI von 24-29 kg/m².

3.2 Ausgewählte Empfehlungen für die Nährstoffzufuhr

Für gesunde Senioren werden nahezu die gleichen Mengen essenzieller Nährstoffen empfohlen wie für jüngere Erwachsene. Durch den herabgesetzten Energiebedarf muss die Nahrung jedoch eine höhere *Nährstoffdichte* aufweisen.

Aus diesem Grund sollte die Fettzufuhr reduziert werden. Die Versorgung mit essenziellen Fettsäuren muss jedoch weiterhin gewährleistet sein. Eine abwechslungsreiche Gestaltung der Mahlzeiten mit frischem Obst und Gemüse sowie Milch- und Vollkornprodukten hilft, die Versorgung des Körpers mit allen essenziellen Nährstoffen zu sichern.

3.2.1 Eiweiße

3.2.1.1 Veränderungen des Eiweißstoffwechsels

Der Eiweißstoffwechsel unterliegt mit steigendem Alter kaum Veränderungen. Die Fähigkeit zur Synthese von Muskelprotein bleibt erhalten. Laut der DGE werden 0,8 g Eiweiß pro kg Körpergewicht empfohlen. Höhere Werte (0,9-1,1 g pro kg Körpergewicht) werden für gesunde Senioren als günstig angesehen. Liegen jedoch Nierenprobleme vor, sollte die Proteinzufuhr nicht gesteigert werden.

3.2.1.2 Eiweißbedarf

Eiweiß ist essentiell für den Aufbau körpereigener Proteine und metabolisch aktiver Substanzen. Für Menschen über 60 Jahren gilt die gleiche Empfehlung für die Eiweißzufuhr wie für jüngere Menschen, 0,8 g pro kg Körpergewicht pro Tag. Die Eiweißzufuhr sollte ca. 15 % der Gesamtenergiezufuhr ausmachen. Dabei ist darauf zu achten, dass das Eiweiß in biologisch hochwertiger Form aufgenommen wird, d. h. mageres Fleisch, Fisch, Milchprodukte und Käse, wenn verträglich Hülsenfrüchte.

Tierisches Eiweiß ist generell wertvoller als pflanzliches Eiweiß, da es vom menschlichen Körper besser in körpereigenes Eiweiß um-

Leseprobe

gewandelt werden kann. Durch geschickte Kombination von Lebensmitteln kann die Verwertbarkeit des Eiweißes erhöht werden (biologische Wertigkeit). Kombinationen aus Milch und Kartoffeln, Ei und Kartoffeln oder Bohnen und Reis steigern die Verwertbarkeit und gelten als besonders günstig. Ein erhöhter Eiweißbedarf für ältere Menschen wird zwar als günstig angesehen (sofern die Nieren in Ordnung sind), ist jedoch wissenschaftlich nicht bewiesen.

3.2.2 Kohlenhydrate

3.2.2.1 Veränderungen des Kohlenhydratstoffwechsels

Mit zunehmendem Alter nimmt die Glukosetoleranz ab. Dies bedeutet, dass die Fähigkeit zur Verstoffwechselung von Glukose abnimmt. Dies hat zur Folge, dass es länger dauert, bis sich der Blutzuckerspiegel nach einer Mahlzeit normalisiert. Ursache hierfür ist die Abnahme der Insulinproduktion (Insulin reguliert den Blutzuckerspiegel und sorgt dafür, dass Glukose in die Zellen aufgenommen wird). Zudem wird die Glukosetoleranz durch körperliche Aktivität und Ernährung beeinflusst. Ungünstige Ernährungsgewohnheiten und körperliche Inaktivität können eine beinträchtige Glukosetoleranz im Alter fördern. Daher sollten Lebensmittel mit hohem glykämischen Index (z. B. Cornflakes, Weißbrot) reduziert werden. Der Verzehr ballaststoffreicher Lebensmittel sollte erhöht werden. Dies wirkt sich gleichzeitig positiv auf die Darmtätigkeit aus und kann einer Obstipation vorbeugen bzw. helfen, diese zu verbessern.

3.2.2.2 Kohlenhydratbedarf

Die Kohlenhydratzufuhr sollte mehr als 50 % der Gesamtenergiezufuhr ausmachen. Dabei sollten komplexe Kohlenhydrate wie Bort, Nudeln, Reis und Kartoffeln zuckerreichen Produkten vorgezogen werden. Um auch den Ballaststoffanteil zu sichern, sollte Brot mit einem fein gemahlenen Vollkornanteil in die Ernährung einbezogen werden. Häufig werden ballaststoffreiche Lebensmittel im Alter aufgrund von Kau- und Schluckschwierigkeiten sowie Blähungen gemieden. Gerade die Ballaststoffe sind jedoch sehr wichtig, um der im Alter häufig auftretenden Obstipation (Kapitel 5.3.1) vorzubeugen.

Süßer Geschmack wird von den meisten Menschen bevorzugt. Wird nur noch unzureichend Nahrung aufgenommen, z. B. durch Krankheit, oder werden fett- und stärkehaltige Lebensmittel schlecht vertragen, kann Zucker zur Energieversorgung herangezogen werden.

Leseprobe

3.2.3 Fette

3.2.3.1 Veränderungen des Fettstoffwechsels

Im Alter werden Fette weitaus weniger verbrannt als in jüngeren Jahren. Dies hat die Zunahme des Körperfettgehalts zur Folge. Die Anhäufung von Gesamtfett und Fett in der Körpermitte (Bauchraum) wird durch hormonelle Veränderungen (Kapitel 2.3.5) und Inaktivität gefördert. Der übermäßige Konsum von Fett ist ein Hauptrisikofaktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Insulinresistenz und Diabetes mellitus. Während im mittleren Alter häufig ein Anstieg des Gesamtcholesterins beobachtet werden kann, sinkt der Cholesterinspiegel in höherem Alter meist wieder ab.

3.2.3.2 Fettbedarf

Für die Fettzufuhr gibt es für ältere Menschen keine speziellen Empfehlungen. Der Fettanteil an der Gesamtenergiezufuhr sollte bei ca. 30 % liegen. Es sollte besonders auf die Fettauswahl geachtet werden, so sollten mehr pflanzliche als tierische Fette verwendet werden. Bei den pflanzlichen Fetten eigenen sich besonders gut kaltgepresste Öle mit einem hohen Anteil an ungesättigten Fettsäuren, ettwa Raps-, Oliven- und Maiskeimöl. Doch auch gegen Butter als Streichfett ist nichts einzuwenden, wenn sie in Maßen genossen wird. Die vor allem durch die Werbung propagierte Umstellung auf Margarine ist nicht erforderlich!

Senioren, die Schwierigkeiten haben, ihren Energiebedarf zu decken, sollten Milchprodukte mit einem Normalfettgehalt (3,5 %) verwenden. Hier ist es sinnlos, auf kalorien-, fett- und zuckerreduzierte Lebensmittel zu achten. Fett ist ein Geschmacksstoffträger. Bei älteren Menschen leidet häufig das Geschmacksempfinden. Dies kann durch einen gewissen Anteil Fett in der Mahlzeit evtl. verbessert werden.

Dennoch gilt: Ein Fettanteil von über 40 % in der Nahrung ist nicht zu empfehlen. Hohe Fettaufnahme sorgt für vorzeitige Sättigung. In der Folge werden Kohlenhydrate, Proteine, wasserlösliche Vitamine, Mineral- und Ballaststoffe nur vermindert aufgenommen.

Bei *jungen Alten* von um die 65 Jahre wirkt sich eine zu hohe Fettzufuhr mit schlecht ausgewählten Fetten besonders negativ aus. Das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder Arteriosklerose nimmt stark zu.

Leseprobe

3.2.4 Vitamine und Mineralstoffe

Der Vitamin und Mineralstoffbedarf von Senioren ist im Vergleich zu jüngeren Erwachsenen weitgehend unverändert. Dennoch zeigen viele ältere Menschen, besonders Männer, eine deutliche Unterversorgung mit einzelnen Vitaminen und Mineralstoffen.

3.2.4.1.Vitamine

Zu den kritischen Vitaminen im Alter gehören Vitamin B1, B2, B12, Niacin, Folsäure und Vitamin D. Auch Vitamin C wird häufig nur unzureichend aufgenommen. Als zentrales geriatrisches Problem wird die Versorgung mit den Vitaminen B12 und D angesehen.

Für die schlechte Versorgung mit Vitamin D sind verschiedene Medikamente, insbesondere Schlafmittel und Antiepileptika, sowie eine unzureichende eigene Synthese verantwortlich. Die Fähigkeit zur Bildung von Vitamin D in der Haut ist im Alter vermindert. Zudem ist der dafür nötige Aufenthalt im Freien bei Senioren häufig zu kurz. Um die Calciumresorption zu verbessern und den Knochenabbau zu reduzieren, sind jedoch hohe Mengen des Vitamins erforderlich (bis zu 20 µg/Tag). Nennenswerte Vitamin D-Mengen sind nur in wenigen Lebensmitteln enthalten, z. B. in Fettfisch, Leber, Margarine und Eigelb.

Problematisch ist die Versorgung mit Vitamin B12. Veränderungen der Magenschleimhaut führen bei ca. 15 % der über 65-Jährigen zu einem klinisch relevanten Vitamin B12-Mangel. 30-60 % der über 65-Jährigen weisen eine unzureichende Vitamin B12-Versorgung auf. Möglicherweise bewirkt dies eine Störung im Nervenstoffwechsel, die sich negativ auf den Neurotransmitterstoffwechsel auswirkt. Durch Veränderungen im Neurotransmitterstoffwechsel können neuropsychiatrische Ausfallerscheinen wie Vergesslichkeit, depressive Verstimmungen etc. entstehen. Senioren die an einer Magenschleimhautentzündung leiden, sollten kontinuierlich ein hochdosiertes Vitamin B12-Präparat einnehmen (mindestens 100 µg/Tag).

Ein weiteres Vitamin, mit dem viele Senioren unterversorgt sind, ist die Folsäure. Durch eine Erhöhung des Magen-pH-Wertes wird die Folsäureaufnahme verschlechtert. Zudem beeinflussen einige Medikamente die Aufnahme der Folsäure negativ. Ein Ausgleich dieser Unterversorgung ist über die Nahrung in der Regel nicht möglich. Weitere Verluste der Folsäure treten durch lange Steh- und Warmhaltezeiten des Essens sowie Weichkochen der Speisen auf. Dies ist häufig gängige Praxis in der Gemeinschaftsverpflegung, v. a. in Altenheimen.

Ein unzureichender Spiegel der Vitamine B12 und Folsäure begünstigt das Auftreten eines erhöhten *Homocysteinspiegels*. *L-Homocystein* ist eine natürlich vorkommende (nicht proteinogene) α-Aminosäure. Erhöhte Blutwerte für *Homocystein* können eine Schädigung der Blutgefäße zur Folge haben. Es steht auch in engem Zusammenhang mit Depressionen und Demenzerkrankungen im Alter. Zur Regulierung des *Homocysteinspiegels* im Blut ist eine ausreichende Versorgung mit den Vitaminen B12, B6 sowie Folsäure erforderlich.

Auch Vitamin C wird häufig von Senioren nur unzureichend aufgenommen. Ursache hierfür sind oftmals Kauschwierigkeiten und eine einseitige Ernährung, bei der Obst und Gemüse nur sehr wenig oder gar nicht verzehrt wird. Zudem nimmt der Bedarf an Vitamin C im Alter zu, da gerade Senioren häufig an Infektionen leiden. Besonders ältere Männer leiden unter zu niedrigem Vitamin C-Spiegel.

3.2.4.2 Mineralstoffe

Unter den Mineralstoffen kommt es vor allem bei Eisen, Zink, Jod, Magnesium, Calcium und Selen zu einem Mangel bei Senioren.

Frauen verlieren durch den postmenopausalen Östrogenmangel an Knochenmasse. Dies führt in der Folge zu einer negativen Calciumbilanz. Zudem hat die unzureichende Vitamin D-Versorgung einen nachteiligen Effekt auf die Calciumaufnahme und begünstigt die Ausscheidung von Calcium über die Niere. Werden von den Senioren Milch und Milchprodukte nicht vertragen oder nicht gemocht, wird es schwierig, ohne die Einnahme von Supplementen den Calciumbedarf zu decken. Als calciumreiche Gemüse gelten Broccoli, Grünkohl, Wirsing und Weißkohl. Hier ist jedoch zu beachten, dass die Absorptionsrate relativ gering ist. Um dennoch über die Nahrung Calcium aufzunehmen, können calciumreiche Mineralwasser gute Quellen sein (ein Mineralwasser gilt ab einem Calciumwert von 300 mg/l als calciumreich).

Verschiedene Studien ergaben einen positiven Effekt auf die Gesundheit der Senioren, wenn eine Kombination aus Vitaminen und Mineralstoffen in Form von Supplementen verabreicht wurde. Diese positiven Auswirkungen zeigten sich unter anderem durch eine deutliche Verbesserung des Immunstatus.

Leseprobe

3.2.5 Flüssigkeit

Der Wasseranteil eines erwachsenen Menschen liegt bei ca. 60 %. Bei Säuglingen ist er höher und liegt bei ca. 70 %, im Alter sinkt er auf 45-50 % ab. Der Organismus verliert über Schweiß, Atemluft, Urin und Fäzes permanent Wasser. Diese Verluste müssen durch Flüssigkeitsaufnahme ausgeglichen werden.

Gesunde Menschen trinken im Normalfall ausreichend und bevor es zum Durstempfinden kommt. Bei älteren Menschen ist das Durstgefühl jedoch häufig so abgeschwächt, dass sie nicht mehr in der Lage sind, eine Mindestversorgung mit Flüssigkeit aufrechtzuerhalten.

Eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr gewinnt im Alter zunehmend an Bedeutung. Gesamtkörperwasser und die Konzentrationsfähigkeit des Harns über die Niere sind herabgesetzt. Um eine Dehydratation zu verhindern, sollten Senioren auf regelmäßige Flüssigkeitsaufnahme achten, auch wenn kein Durstgefühl vorhanden ist.

Zahlreiche Faktoren führen zu einer schlechten Versorgung mit Flüssigkeit im Alter:

- mangelndes Durstgefühl
- Versorgungsdefizit durch die Ernährung
- Verwirrtheit
- mangelndes Wissen über die Notwendigkeit der Flüssigkeitsaufnahme
- starke Flüssigkeitsverluste durch Medikamente, Durchfall, Erbrechen, Abführmittel, starkes Schwitzen, Fieber und Wunden

Anzeichen eines Flüssigkeitsverlustes sind:

- starker und plötzlich auftretender Gewichtsverlust
- konzentrierter Urin, verminderte Urinausscheidung
- Durst (muss nicht zwingend auftreten)
- trockene Schleimhäute
- verminderte Spannkraft der Haut
- erhöhter Puls
- niedriger Blutdruck
- erhöhte Körpertemperatur
- körperliche Schwäche
- Verwirrtheitszustände

Leseprobe

Praxistipp

Ist der Senior nicht mehr in der Lage, ausreichend Flüssigkeit zu sich zu nehmen, sollte ein sogenannter Trinkplan (Kapitel 3.2.5.2) geführt werden.

Dieser gibt den betreuenden Personen einen guten Überblick über die Trinkmenge und erleichtert die Dokumentation.

Die Trinkmenge sollte stets protokolliert werden. Dies dient nicht nur der Klarheit über die aufgenommene Flüssigkeit: Auch gegenüber Aufsichtsbehörden dient ein solches Protokoll als Nachweis.

3.2.5.1 Flüssigkeitsbedarf

Es gibt eine Reihe von Methoden, mit denen der Flüssigkeitsbedarf eines Menschen berechnet werden kann.

1. Faustregel: *30 ml je kg Körpergewicht*
   Beispiel: 70 kg schwere Frau → 2100 ml Flüssigkeit, die über Getränke und Lebensmittelaufgenommen werden muss
2. *1 ml Flüssigkeit je zugeführter kcal*.
   Beispiel: 70 kg schwere Frau mit geringer körperlicher Betätigung und einem Gesamtenergiebedarf von 1900 kcal → 1900 ml pro Tag.

Beide Methoden können einfach in der Praxis angewendet werden. Schwierig wird es jedoch, wenn der ältere Mensch ein sehr geringes Körpergewicht bzw. eine zu niedrige Energiezufuhr hat. In solch einer Situation wird häufig die Mindestzufuhr von 1500 ml Flüssigkeit nicht erreicht. In diesem Fall gibt es eine weitere Berechnungsmethode, die jedoch etwas komplexer ist.

3. *100 ml Flüssigkeit je kg für die ersten 10 kg Körpergewicht*
   50 ml Flüssigkeit je kg für die zweiten 10 kg Körpergewicht
   15 ml Flüssigkeit je kg für jedes weitere kg Körpergewicht
   Beispiel: gebrechliche alte Dame mit 43 kg Körpergewicht
   (100 ml x 10 kg) + (50 ml x 10 kg) + (15 ml x 23 kg) =
   1845 ml

Würde für diese Frau der Flüssigkeitsbedarf nach der Faustformel berechnet, käme lediglich eine Zufuhr von 1290 ml heraus. Damit wären die 1500 ml unterschritten. Für ebensolche Fälle dient die etwas komplexere Formel unter Punkt 3.

Alle diese Formeln dienen der Berechnung des Gesamtflüssigkeitsbedarfs. Flüssigkeiten in Lebensmitteln können davon abge-

Leseprobe

zogen werden. Hier gilt: Pro zugeführter kcal sind etwa 0,33 ml Flüssigkeit enthalten.

Für das Beispiel der alten Dame von eben bedeutet das:
Kalorienaufnahme pro Tag: 1290 kcal → 426 ml Wasser (1290 kcal x 0,33 ml)
Von den 1845 ml Flüssigkeit können 426 ml abgezogen werden. Demnach sollten 1419 ml Flüssigkeit von dieser Frau täglich getrunken werden.

Weitere Faktoren, die die Flüssigkeitsaufnahme beeinflussen, sind der Allgemeinzustand und das Vorliegen von Grunderkrankungen. Bei einer Leber-, Nieren-, oder Herzinsuffizienz kann eine Flüssigkeitsbeschränkung erforderlich sein. Bei erhöhter Aktivität, Fieber, Durchfall, Erbrechen oder starkem Schwitzen sollte die Zufuhr erhöht werden.

Da im Alltag häufig keine Zeit für Berechnungen der genauen Flüssigkeitszufuhr bleibt, kann ganz allgemein davon ausgegangen werden, dass ein Senior täglich 1,5-2 Liter Flüssigkeit aufnehmen sollte.

Weiter zu beachten ist:
- Die ausreichende Aufnahme von Flüssigkeit dient der Vermeidung von Verstopfung.
- Bei der Einnahme von entwässernden Medikamenten ist zu beachten, dass gleichzeitig die Wasser- und Natriumausscheidung gefördert werden.

Leseprobe

3.2.5.2 Trinkplan und Trinkprotokoll

Im Alter lässt das Durstempfinden nach. Dieser Sachverhalt wurde bereits in Kapitel 2.3.8 dargestellt. Um dennoch die gewünschte Flüssigkeitsmenge pro Tag zu erreichen, kann das Aufstellen eines Trinkplans helfen. Die folgende Tabelle 4 gibt ein Beispiel für einen *Trinkplan*.

zum Frühstück	1 Glas Milch + 1 Tasse Kaffee/Tee oder 1 Glas Saft + 1 Tasse Kaffee/Tee	350 ml
am Vormittag	2 Gläser verdünnter Fruchtsaft, Mineralwasser, Gemüsesaft, Buttermilch oder Milchmixgetränk	400 ml
zum Mittagessen	1 Glas Mineralwasser oder verdünnter Fruchtsaft	200 ml
am Nachmittag	1 Tasse Tee und 1 Glas verdünnter Fruchtsaft oder Buttermilch	350 ml
zum Abendessen	1 Glas Mineralwasser, Tee	200 ml
am Abend	1 Glas Saftschorle, zwischendurch auch Bier oder Wein	200 ml
Summe		1700 ml
Glas = 200 ml; Tasse = 150 ml		

Tabelle 4 – Beispiel für einen Trinkplan
(Quelle: Menebröker, S. 43)

Besonders geeignete Getränke sind Mineralwasser (in der Regel ohne bzw. mit wenig Kohlensäure), verdünnte Frucht- und Gemüsesäfte, Früchte- und Kräutertees. Kaffee, schwarzer Tee und alkoholische Getränke in Maßen sind erlaubt. Wasserhaltige Speisen wie Gemüse und Obst mit hohem Wasseranteil (z. B. Melone), Suppen, Milchsuppen sowie Gemüse- und Fleischbrühe können helfen, den Flüssigkeitsbedarf zu decken.

Ob ein Flüssigkeitsdefizit vorliegt, kann durch aufmerksames Beobachten und durch ein *Trinkprotokoll* über Ein- und Ausfuhr aller Flüssigkeiten festgestellt werden. Ein Muster für ein solches Trinkprotokoll ist in der folgenden Tabelle 5 dargestellt.

Leseprobe

Herzlichen Glückwunsch!

Sie haben es geschafft.

KONTAKT

Academy of Sports GmbH

Firmensitz: Lange Äcker 2, 71522 Backnang

Telefon: 0800 5891254 (gebührenfrei)
Telefon: +49 7191 90714-30 (aus dem Ausland)
Telefax: +49 7191 90714-50

E-Mail: info@academyofsports.de
Internet: www.academyofsports.de

Social Media

Facebook

Twitter

Google+

Xing

YouTube

ACADEMY OF SPORTS
Bildung schafft Zukunft.