



SVDE ASDD

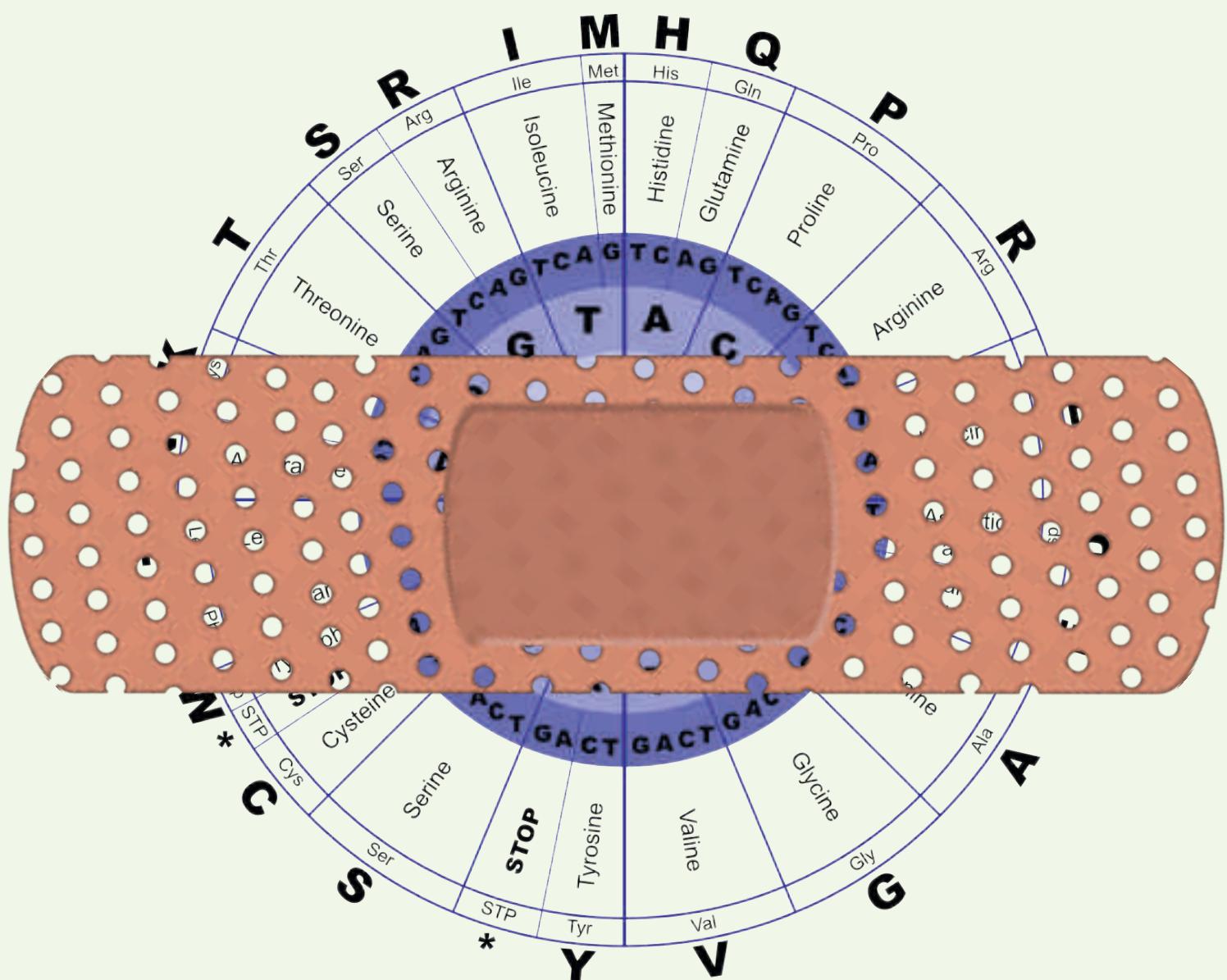
Schweizerischer Verband
der Ernährungsberater/innen
Association suisse
des diététicien-ne-s
Associazione Svizzera
delle-dei Dietiste-i

SVDE ASDD

Info

2 / 2016

April | Avril | Aprile



Substrate für die Wundheilung

Substrats pour la cicatrisation des plaies

Substrati per la cicatrizzazione delle ferite

Une alimentation saine et naturelle

La pyramide alimentaire



Affiche
à accrocher

Dépliant
à distribuer

Lot de cartes
pour conseiller

Pour les consultations

- **Affiche de la pyramide alimentaire**
(CHF 3,00) n° art. 141153F
- **Lot de cartes sur la pyramide alimentaire**
Avec une planche par étage et des informations sur les quantités et la taille des portions.
(gratuit) n° art. 141155F
- **Bloc de fiches «L'assiette idéale»**
(gratuit) n° art. 141156F

À distribuer

- **Dépliant de la pyramide alimentaire**
(gratuit) n° art. 141119F
- **Pyramide alimentaire de poche**
(gratuit) n° art. 141154F

Pour passer commande:

commande@swissmilk.ch
téléphone: 031 359 57 28



Newsletter gratuite

Toute l'actualité!

Pour rester au courant de l'actualité de la recherche en nutrition, abonnez-vous à la newsletter pour les professionnels de la nutrition sur www.swissmilk.ch/nutrition > Publications.



Suisse. Naturellement.



swissmilk



SVDE ASDD

**Die SVDE-Geschäftsstelle bleibt vom
16. Juli bis 7. August 2016 geschlossen.**

**Gerne kümmern wir uns ab dem
8. August 2016 wieder um Ihre Anliegen.**

Wir danken Ihnen für Ihr Verständnis.

Herzliche Grüsse, Ihre Geschäftsstelle

**Le secrétariat ASDD sera fermé
du 16 juillet au 7 août 2016.**

**C'est avec plaisir que nous nous
occuperons à nouveau de vos demandes
à partir du 8 août 2016.**

**Nous vous remercions de votre
compréhension.**

Cordialement, Votre secrétariat

**La segreteria ASDD rimarrà chiusa
dal 16 luglio al 7 agosto 2016.**

**E' con piacere che a partire dal 8 agosto
2016 ci prenderemo di nuovo cura delle
vostre richieste.**

**Ringraziamo per la vostra
comprensione.**

Cordialmente, La vostra segreteria

DEUTSCHSCHWEIZ

Editorial	2
Fachteil	4
Wort der Präsidentin	22
Aktuelles	24
Fortbildung	33
Kursübersicht.....	35

SUISSE ROMANDE

Editorial	2
Rubrique professionnelle.....	10
Le mot de la présidente	22
Actualité.....	26
Formation continue	33
Vue d'ensemble des cours.....	35

SVIZZERA ITALIANA

Editoriale	2
Rubrica professionale.....	16
Parola della presidentessa.....	22
Attualità	28
Formazione continua	33
Panoramica dei corsi.....	35

Impressum

**Offizielles Organ des SVDE / Organe officiel de l'ASDD /
Organo ufficiale dell'ASDD**
Herausgeber / Editeurs responsables / Editore responsabile
SVDE ASDD
Schweizerischer Verband der Ernährungsberater/innen
Association suisse des diététicien-ne-s
Associazione Svizzera delle-di Dietiste-i
Altenbergrasse 29, Postfach 686, 3000 Bern 8
Tel. +41 (0)31 313 88 70, Fax +41 (0)31 313 88 99
service@svde-asdd.ch, www.svde-asdd.ch

Redaktion / Rédaction / Redazione
SVDE ASDD, Manuela Begert, Altenbergrasse 29,
Postfach 686, 3000 Bern 8, redaction@svde-asdd.ch

**Stellenanzeiger + Inserate / Service d'emploi +
Annonces / Offerte d'emploi + Annunci**
SVDE ASDD, Sekretariat, Altenbergrasse 29, Postfach 686,
3000 Bern 8

Abonnement / Abonnement / Abbonamento
Fr. 72.–/J., für SVDE-Mitglieder kostenlos, Ausland Fr. 85.–/J.
Fr. 72.–/an, gratuit pour les membres ASDD,
Etranger Fr. 85.–/an.
Fr. 72.–/anno, gratis per i soci ASDD, Estero Fr. 85.–/anno

Auflage / Tirage / Tiratura: 1150

Themen / Sujets / Temi

1/2016 Suchtherapie bei Essverhaltensstörungen:
Thérapie contre les addictions en cas de troubles
du comportement alimentaire?
Terapia della dipendenza in caso di disturbi
del comportamento alimentare?
2/2016 Substrate für die Wundheilung
Substrati per la cicatrizzazione delle piaghe
Substrati per la cicatrizzazione delle ferite
3/2016 NutriDays / GV 2016 + Aktuelle Empfehlungen
zur Fettauswahl und zum Einsatz von Fetten
im Haushalt
NutriDays / AG 2016 + Recommandations actuelles
sur la sélection des matières grasses et l'utilisation
de ces dernières dans la cuisine domestique
NutriDays / AG 2016 + Raccomandazioni attuali
per la scelta e l'impiego dei grassi nella cucina
domestica
4/2016 Vitaminstatus-Erhebung im Spital –
nötig oder nur Kosten verursachend?
Evaluation du statut vitaminique à l'hôpital:
une nécessité ou une simple source de dépenses?
Rilevare lo status vitaminico in ospedale:
necessario o solo dispendioso?

5/2016 «Omics»-Technologien und die individualisierte
Ernährung
Technologies «omics» et nutrition personnalisée
Le tecnologie «omics» e la nutrizione
individualizzata

6/2016 Lebensmittelrecht und Nährwertdaten
Droit des denrées alimentaires et valeurs nutritives
Diritto in materia di derrate alimentari e
dati sui valori nutritivi

Druck / Impression / Stampa
Multicolor Print AG, Baar

**Redaktions- und Inserateschluss / Délais des insertions et
de rédaction / Termine d'inserzione et di redazione:**
3/16: 6. Mai 2016, le 6 mai 2016, il 6 maggio 2016

**Tarifdokumentation / Documentation tarifaire /
Documentazione delle tariffe**
www.svde-asdd.ch

Geschäftsstelle / Secrétaire / Secretariato

SVDE ASDD
Schweizerischer Verband der Ernährungsberater/innen
Association suisse des diététicien-ne-s
Associazione Svizzera delle-di Dietiste-i
Altenbergrasse 29, Postfach 686, 3000 Bern 8
Tel. +41 (0)31 313 88 70. Fax +41 (0)31 313 88 99
service@svde-asdd.ch, www.svde-asdd.ch

Präsidentin / Présidente / Presidentessa
Gabi Fontana
gabi.fontana@svde-asdd.ch

Vizepräsident/in / Vice-présidentes / Vice presidente
Barbara Richli
barbara.richli@svde-asdd.ch

Vorstand / Comité / Comitato direttivo

Anne Blancheteau
anne.blancheteau@svde-asdd.ch
Bildungsstandards / Standards de formation /
Standard formativi
Adrian Rufener
adrian.rufener@svde-asdd.ch
Kommunikation / Communication / Comunicazione:
Barbara Richli
barbara.richli@svde-asdd.ch
Tarifverhandlungen & DRG / Négociations tarifaires & DRG /
Negoziazione tariffaria & DRG
Gabi Fontana
gabi.fontana@svde-asdd.ch
Serviceleistungen / Services / Servizio:
Brigitte Christen-Hess
brigitte.christen@svde-asdd.ch
Arbeitstandards / Standards de travail / Standard lavorativi
Florine Riesen
florine.riesen@svde-asdd.ch

Titelbild / Photo de couverture / Illustrazione di copertina
Gestaltung / conception / realizzazione: Leila Sadeghi

ClimatePartner®
klimateutral

Druck | ID: 11020-1305-1006



Leila Sadeghi
Redaktionskommission
Commission de la rédaction
Commissione della redazione

Liebe Kolleginnen und Kollegen

Ein problematischer Wundheilungsverlauf, zum Beispiel nach einem Unfall, einer Operation oder einem Dekubitus, sind im klinischen Setting gängige Herausforderungen, insbesondere in Fällen von Hyperglykämie, Mangelernährung oder in der Geriatrie. Eine schlechte Wundheilung beinhaltet oft ein erhöhtes Infektionsrisiko und kann für die Patientin oder den Patienten dramatische Auswirkungen haben. Der Wundheilungsprozess wird im Allgemeinen in drei Phasen eingeteilt: die Exsudationsphase, die Proliferationsphase und die Maturationsphase. Diese Reaktionskette verläuft aber nicht immer linear, sondern Faktoren wie Nährstoffdefizite können den Heilungsprozess wieder in eine frühere Phase zurückwerfen. Die Vernarbung von Wunden, unabhängig davon, ob sie von Verletzungen oder chirurgischen Eingriffen verursacht wurden, setzt mehrere anabole Vorgänge in Gang, die eine intensive zelluläre und interzelluläre Aktivität beinhalten. Diese Prozesse bedürfen einer angemessenen Nährstoffzufuhr, damit ein guter Verlauf von Vorgängen wie Entzündungen, Fibroplasien und der Proteinsynthese gewährleistet werden kann. In dieser Ausgabe informieren wir Sie über die positive Wirkung von Substraten wie Arginin, eine Vorstufe von Prolin, im Wundheilungsprozess. Außerdem bringen Erläuterungen zu den biochemischen Wechselwirkungen Licht in die komplexen Vorgänge des faszinierenden Wundheilungsprozesses. Die Message ist mehr als deutlich: Eine Bewertung des Ernährungszustands ist als Teil der Behandlungsstrategien bei Patientinnen und Patienten mit Wunden unerlässlich.

Ich wünsche eine angeregte Lektüre!

Chères et chers collègues

Une cicatrisation de plaies problématique, par exemple suite à un accident, une opération ou une escarre, est un obstacle souvent rencontré en milieu clinique, particulièrement dans des cas d'hyperglycémie, de dénutrition, ou en gériatrie. Une mauvaise cicatrisation comprend souvent un risque élevé d'infection, et peut avoir des conséquences parfois dramatiques pour les patient-e-s. Le processus de cicatrisation est généralement divisé en trois phases, les phases inflammatoires et proliférative, et la maturation. Cette cascade de réactions n'est pas toujours linéaire, des facteurs tels que des déficits nutritionnels pouvant ramener à une phase de cicatrisation antérieure. Que les plaies soient dues à des blessures ou des interventions chirurgicales, leur cicatrisation met en jeu plusieurs mécanismes anaboliques impliquant une activité cellulaire et inter-cellulaire intense. Cela requiert naturellement des apports nutritionnels adéquats, afin d'assurer le bon déroulement de mécanismes tels l'inflammation, la fibroplasie et la synthèse protéique. Dans ce bulletin, vous découvrirez le rôle bénéfique de substrats tels l'arginine, ce précurseur de proline, dans la cicatrisation. De plus, des explications sur les interactions biochimiques éclairciront les mécanismes complexes enclenchés dans le processus fascinant de la cicatrisation. Le message est passé: Une évaluation de l'état nutritionnel est indispensable dans les stratégies de prise en charge des patient-e-s porteurs/-euses de plaies.

Je vous souhaite à toutes et à tous une lecture enrichissante!

Care colleghi e cari colleghi,

la cicatrizzazione problematica di ferite e piaghe, dovute per esempio a un incidente, un'operazione o al decubito, è un problema che si incontra spesso in ambito ospedaliero, in particolare in caso di iperglicemia, denutrizione o in geriatria. Una cattiva cicatrizzazione implica spesso un rischio elevato di infezione e può avere conseguenze talvolta drammatiche per le pazienti e i pazienti. Il processo di cicatrizzazione si divide in genere in tre fasi: la fase infiammatoria, quella proliferativa e la maturazione. Questa serie di reazioni non è sempre lineare: fattori come i deficit nutrizionali possono riportare il processo di cicatrizzazione a una fase anteriore. Che le piaghe siano dovute a ferite o interventi chirurgici, la loro cicatrizzazione dipende da numerosi meccanismi anabolici che implicano un'intensa attività cellulare e intercellulare. Ciò richiede ovviamente apporti nutrizionali adeguati affinché meccanismi come l'infiammazione, la fibroplasia e la sintesi proteica si svolgano correttamente. In questa numero della nostra rivista scoprirete il ruolo benefico per la cicatrizzazione di substrati come l'arginina, un precursore della prolina. Inoltre, alcune spiegazioni sulle interazioni biochimiche chiariranno i meccanismi complessi coinvolti nell'affascinante processo della cicatrizzazione. Il messaggio è chiaro: una valutazione dello stato nutrizionale è indispensabile nelle strategie di presa a carico delle pazienti e dei pazienti affetti da piaghe.

Vi auguro una lettura proficua!



*Wir wünschen uns
EIN BREITES, ABWECHSLUNGSREICHES
PROTEINSORTIMENT*

*Nous avons besoin d'un
assortiment protéiné
LARGE ET VARIÉ*



Für den Zugang zu den vollständigen
PROT-AGE Empfehlungen scannen Sie
bitte diesen QR-Code.

Pour accéder aux recommandations complètes
PROT-AGE, veuillez scanner le code QR.



Nestlé Health Science:

Ihr Proteinspezialist mit evidenz-
basiertem Produktsortiment.

Votre spécialiste de la protéine
offrant un assortiment de produits
basé sur l'évidence clinique.



Praktische Aspekte in der Ernährung von Patientinnen und Patienten mit Wunden

In einer Klinik sind auf fast jeder Fachabteilung Patientinnen und Patienten mit Wunden anzutreffen. Es kann sich dabei um chirurgische Wunden, traumatische Wunden, Dekubiti, das Diabetische Fusssyndrom oder Verbrennungen handeln – Wunden sind omnipräsent! Die Kosten, welche durch akute und chronische Wunden im Gesundheitswesen ausgelöst werden, sind gewaltig. Man geht davon aus, dass sie zirka 3 % der gesamten Gesundheitskosten ausmachen. Vergessen wir aber die Patientinnen und Patienten nicht... diese können wegen ihrer Wunden einem hohen Leidensdruck ausgesetzt sein. Mögliche Gründe dafür sind Schmerzen und Appetitlosigkeit, die reduzierte Mobilität und insgesamt eine Reduktion der Lebensqualität. Die Relevanz für eine möglichst angepasste und effiziente Wundversorgung ist also gegeben. Vorliegender Artikel beleuchtet den Beitrag, welcher die Ernährungstherapie dazu leisten kann.

Silvia Kurmann, Dozentin, Berner Fachhochschule, Fachbereich Gesundheit, Studiengang Ernährung und Diätetik, MSc in Nutrition, Clinical Specialization, Ernährungsberaterin SVDE

Heterogenität der Patientinnen und Patienten mit Wunden

Neben den verschiedenen Wundarten kann die Grunderkrankung beziehungsweise die Ursache für die Entstehung einer Wunde unterschiedlichster Genese sein. Ein Patient nach einem bariatrischen Eingriff wird sich zum Beispiel stark von einem Patienten mit einem schlecht eingestellten langjährigen Diabetes mellitus Typ 2 mit Diabetischem Fusssyndrom un-

terscheiden. Das kann den Ernährungszustand, die Stoffwechselleage und die Entzündungsreaktion, welche mit der Wunde einhergeht, betreffen. Die Betrachtung der Gesamtsituation ist somit für die optimale Ernährungstherapie unabdingbar. Insbesondere kritisch kranke Patientinnen und Patienten unterscheiden sich im Metabolismus stark von nicht-kritisch Kranken. In diesem Artikel wird auf diese Patientengruppe deshalb nicht eingegangen.

Komplexität der Physiologie der Wundheilung

Die Wundheilung ist ein äußerst komplexer physiologischer Prozess. Je nach Wundgrösse und Heilungsverlauf kann dieser Prozess mehrere Monate bis Jahre dauern. In den verschiedenen Phasen der Wundheilung sind unterschiedliche Nährstoffe mit einer Vielzahl an Wirkungen beteiligt. Insgesamt kann postuliert werden, dass alle Vitamine und die meisten Mineralstoffe als Co-Faktoren direkt oder indirekt an einem optimalen Wundheilungsprozess beteiligt sind.

Makronährstoff- und Flüssigkeitsversorgung

Eine Prävention oder Behandlung einer Protein-Energie-Mangelernährung (PEM) ist von hoher Bedeutung. Für die Bildung des Wund- und Narbengewebes ist die Bereitstellung von Aminosäuren essenziell, weshalb die Wundheilung möglichst nicht in einer katabolen Stoffwechselleage geschehen sollte. Ein relevantes Problem in der klinischen Praxis ist, dass der Ernährungszustand der Patientinnen und Patienten oft vernachlässigt wird, bis die Wundheilung nicht mehr optimal vorangeht. Zu diesem Zeitpunkt ist jedoch die PEM oft schon weit fortgeschritten und das Protein für die Wundheilung wurde in der Zeit der Katabolie aus der Muskulatur mobilisiert. Entsprechend leidet die Kraft und die Mobilität der Betroffenen darunter und die Rehabilitation sowie die Spitalverweildauer können sich verlängern. Die PEM sollte also möglichst vermieden und falls nötig möglichst früh behandelt werden, auch wenn die Wunde gut heilt. Die Empfehlungen für eine adäquate Energie- und Proteinversorgung liegen bei 30–35 kcal/kg Körpergewicht/Tag respektive 1–1,5 g/kg Körpergewicht/Tag. Bei der Proteinzufuhr ist zu beachten, dass die Proteinsynthese optimiert wird, wenn die Zufuhr über den Tag verteilt wird. Bei



Patientin mit diabetischem Fusssyndrom.

Patientinnen und Patienten mit einer diabetischen Stoffwechsellsage sollte der Blutzucker möglichst optimal eingestellt werden, da eine suboptimale Einstellung die Mikrozirkulation reduziert und somit die Nährstoffversorgung ins Wundgebiet negativ beeinflussen kann. Eine Einschränkung der Kohlenhydratzufuhr ist in der Regel nicht notwendig. Für die Zirkulation ist auch eine optimale Flüssigkeitsversorgung wichtig. Diese sollte 35–40 ml/kg Körpergewicht/Tag oder 1 ml/kcal betragen.

Nährstoffe mit möglichem Effekt auf die Wundheilung

Es gibt einige Nährstoffe, von denen Evidenzen aus Humanstudien für einen positiven Effekt auf die Wundheilung vorliegen. Es muss jedoch klar gesagt werden, dass diese Evidenzen nicht bei allen Nährstoffen gleich gut sind. Die meistdiskutierten sind die Aminosäuren Arginin, Glutamin, Aminosäurenmetaboliten β -hydroxy- β -methylbutyrat, das Vitamin C und das Zink. Die Wirkungsweise, Evidenzlage und die Empfehlungen für die Praxis werden in der Folge beleuchtet.

Arginin

Arginin hat viele unterschiedliche Effekte, die sich potenziell positiv auf den Heilungsprozess auswirken. Eine Wunde stellt für den Körper immer einen metabolischen Stress mit einer einhergehenden Entzündungsreaktion dar. Arginin ist eine semi-essenzielle Aminosäure, welche im metabolischen Stress durch den erhöhten Bedarf essenziell wird. Das Immunsystem wird durch Arginin unterstützt, indem vermehrt T-Zellen gebildet und Botenstoffe für Makrophagen freigesetzt werden. Arginin wirkt auch als sogenannt anabole Aminosäure. Es fördert die Freisetzung von anabolen Hormonen wie dem Wachstumshormon und dem Insulin-like Growth-Factor. Zudem ist Arginin ein Vorausläufer von Prolin, welches subsequent zu Kollagen umgewandelt wird. Die Haut sowie das Wundgewebe bestehen im ausgereiften Zustand hauptsächlich aus Kollagen, sodass es logisch erscheint, dass Arginin als wichtiges Substrat für die Wundheilung zur Verfügung stehen sollte.

Auch Stickstoffoxid, welches nur durch Arginin generiert werden kann, ist in der Kollagensynthese beteiligt. Evidenzen weisen darauf hin, dass die Kollagensynthese unter einer Argininsupplementierung erhöht wird.

Kein Wunder also, dass Arginin in fast allen auf dem Markt erhältlichen Produkten zur Förderung der Wundheilung enthalten ist. Als Alleinsubstitution kann basierend auf der Studienlage lediglich eine Substitution von mindestens 5 g/Tag für Patientinnen und Patienten mit Dekubiti empfohlen werden.

Glutamin

Die Aminosäure ist ein wichtiges Substrat für Zellen mit kurzer Lebensdauer. Das betrifft neben den Immunzellen auch die Schleimhäute und die Oberhaut. Aus diesem theoretischen Hintergrund könnte es sein, dass Glutamin bei Schleimhautschäden, wie zum Beispiel einer oralen Mukositis, einem Chemotherapie- oder bestrahlungsinduzierten Durchfall, einer Anastomosenheilung im Gastrointestinaltrakt, einer Gastritis oder einem Hautschaden durch die Radiotherapie, die Therapie unterstützen könnte. Es gibt präliminäre Evidenzen für die Supplementation von 3×2,5 g Glutamin/Tag während einer Chemotherapie und von 3×10 g Glutamin/Tag bei einer kombinierten Radio-Chemotherapie bei Patientinnen und Patienten mit Tumoren des Hals-Nasen-Bereichs. Eine Studie deutet auf einen Effekt bei Hautschäden während der Bestrahlung von Patientinnen mit Mamma-CA hin.

β -hydroxy- β -methylbutyrat (HMB)

Es handelt sich beim HMB um einen Leucinmetaboliten. Leucin ist eine essenzielle Aminosäure, welche im Körper jedoch nur zu zirka 5 % in HMB umgewandelt wird. Deshalb wird in gewissen auf dem Markt erhältlichen Produkten das HMB direkt supplementiert. HMB wirkt dem Abbau der Muskulatur entgegen und wirkt sich positiv auf die Proteinsynthese aus. Eine Empfehlung für eine Alleinsupplementierung für Wundpatientinnen und -patienten kann aufgrund der Studienlage nicht ausgesprochen werden. In Kombination mit Arginin und Glutamin liegen jedoch positive Ergebnisse aus

mehreren Studien für verschiedene Patientengruppen vor.

Vitamin C

Das Vitamin C wurde schon zu Zeiten der Seefahrer mit der Wundheilung in Verbindung gebracht. Ein schwerer Vitamin C-Mangel resultiert in Skorbut, welcher sich unter anderem mit einer verminderten Immunfunktion und Blutungen an den Schleimhäuten äußert.

Vitamin C ist ein essenzieller Co-Faktor für die Quervernetzung des Kollagens. Kollagen ist biochemisch gesehen eine Tripelhelix, welche durch diese Quervernetzung stabilisiert wird. Eine ungenügende Zufuhr an Vitamin C könnte theoretisch ein weniger reissfestes Wund- bzw. Narben-gewebe zur Folge haben. Trotz diesen Erkenntnissen aus der Grundlagenforschung gibt es aus Humanstudien kaum Evidenzen, dass eine Vitamin C-Supplementierung die Wundheilung fördert. Lediglich von zwei Studien aus den 70er-Jahren gibt es Hinweise auf einen positiven Effekt, die dritte Humanstudie konnte diesen nicht bestätigen. Betrachtet man die Gesamtsituation, kann jedoch postuliert werden, dass hinsichtlich des positiven Risiko-Nutzen-Verhältnisses eine Vitamin C-Supplementierung bei Wundpatienten in Betracht gezogen werden kann. Als Einzelsubstrat kann – bezogen auf die limitierte Evidenz – eine Empfehlung von 2×500 mg Vitamin C oder 1 g als Retardformulierung ausgesprochen werden. In wundspezifischen Produkten auf dem Schweizer Markt ist Vitamin C meist supplementiert, sodass beim Einsatz solcher Produkte ein zusätzliches Vitamin C-Supplement meist nicht sinnvoll ist.

Zink

Zink ist als Co-Faktor der Proteinsynthese, Antioxidans und als immunnutritiver Nährstoff bekannt. Trotzdem sieht es mit der Evidenzlage aus Humanstudien für die Wundheilung ähnlich schlecht aus wie beim Vitamin C. Es gibt zwar einige Studien aus den 60er bis 80er Jahren. Den klargesten Hinweis auf einen Nutzen durch die Supplementierung fand sich bei Patientinnen und Patienten mit Beinulzerationen, welche einen tiefen Plasmazinkspiegel hatten. Eine Problematik fast aller Human-

studien aus jener Zeit ist, dass Zink in sehr hohen Dosen verabreicht wurde. Mitterweile ist jedoch die toxische Grenze von Zink bei 40 mg pro Tag festgelegt. Diese sollte bei einer Substitution beachtet werden. Humanstudien mit dieser Dosierung liegen für das Einzelsupplement nicht vor, in wundspezifischen Produkten zur Wundheilung ist Zink jedoch oft supplementiert.

Welche Kombination ist die effizienteste?

Aus physiologischer Sicht scheint es Sinn zu machen, die Nährstoffe kombiniert zu verabreichen. Die Evidenz für den Nutzen wundspezifischer Produkte auf dem Markt mit verschiedenen Kombinationen scheint sich in den letzten Jahren immer stärker zu

etablieren. Eine «beste Kombination» oder einen Goldstandard gibt es jedoch bis heute nicht. Weitere Studien sind notwendig, um mehr Licht in diese hochkomplexe Angelegenheit zu bringen. Da die meisten Vitamine und Mineralstoffe im Heilungsprozess involviert sind, sollte neben spezifischen Supplementen die Abdeckung der D-A-CH-Referenzwerte im Auge behalten werden.

Weiterführende Literatur

- Chow, O., Barbul, A. (2014). Immunonutrition: Role in Wound Healing and Tissue Regeneration. *Advances in Wound Care*, 3(1), 46–53.
- Stechmiller, J.K. (2010). Understanding the Role of Nutrition and Wound Healing. *Nutrition in Clinical Practice*, 25:61–68.
- Kurmann, S., Burrowes, J.D. (2009). Ernährung des nicht kritisch kranken Wundpatienten – spezielle Supplemente. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 34, 269–277.
- Molnar, J.A. (2007). *Nutrition and wound healing*. Boca Raton, FL: Taylor & Francis Group.



Für Genuss und Wohlbefinden.

Bei Lebensmittelunverträglichkeit: Coop Free From fördert das Wohlbefinden dank rund 85 gluten- und laktosefreien Produkten von Free From und Schär. Erhältlich sind sie in allen grösseren Coop Supermärkten sowie unter www.coopathome.ch

Verpassen Sie nichts und bestellen Sie den Ernährungsnewsletter: www.coop.ch/freefrom

freefrom

coop

Für mich und dich.

Biochemische und molekularbiologische Erklärungen der Wundheilung

Wundheilung hängt erwiesenermassen vom Ernährungsstatus ab. Supplementierung benötigen insbesondere Energie-Protein-mangelernährte Patientinnen und Patienten. Überzeugende randomisierte klinische Versuche mit diesen Patientinnen und Patienten finden sich jedoch selten. Deshalb scheint die Evidenzlage zur Wundheilung unbefriedigend, dies als direkte Folge der in der Wundtherapie häufigen Selektionsbias: Die Basislinie ist uneinheitlich und die Studienpopulation entspricht nicht den biochemischen Testbedingungen. Outcomes werden verfälscht und widersprechen sich. Angesichts fehlender klinischer Evidenz kann mit biochemischen und molekularbiologischen Überlegungen der gezielte Einsatz von Schlüsselsubstraten gerechtfertigt und gar mit guten Gründen gefordert werden.

Helena Jenzer, Prof. Dr. pharm., Spitalapotheke FPH, Dozentin, Leiterin aF&E Ernährung & Diätetik

Leila Sadeghi, Prof. Dr., PhD Public Health Nutrition, Dozentin, stv. Leiterin aF&E Ernährung & Diätetik

Berner Fachhochschule, Fachbereich Gesundheit, angewandte Forschung & Entwicklung Ernährung und Diätetik

Druck und Durchblutungsminderung schränken die Funktion von Keratinozyten und Fibroblasten durch Verminderung des Sauerstoffpartialdrucks (pO_2) ein. In schlecht heilenden Wunden beträgt der pO_2 nur ca. 20 mm-Hg (gegenüber etwa 100 mmHg in den grossen Arterien). Wunden werden nach dem GREIS-Modell beurteilt (Grund, Rand, Exsudat, Inflammation, Subjektive Symptomatik). Saubere Wundränder sind deshalb von hoher Bedeutung. Bei nekrotisierenden Wunden muss u.U. ein chirurgisches Debridement durchgeführt werden bis in ein genügend durchblutetes Gewebe.

Eine Wunde heilt im Embryonalstadium oder in der frühen Postnatalphase ohne Narbenbildung. Im differenzierten Gewebe jedoch tritt oft Kelloidbildung auf. Narben sind nichtfunktionsfähige Gewebe aus Fibroblasten, Matrixproteinen und Kollagen, in denen keine hinreichende Remodellierung stattgefunden hat. Volkswirtschaftlich liessen sich viele Folgekosten von Wunden sparen, wenn bessere Interventionsmöglichkeiten zur Verfügung stünden. Insbesondere gilt dies für die Folgen von nichtfunktionsfähiger Vernarbung des Herzmuskel nach Herzinfarkten.

Zelluläre und subzelluläre Vorgänge in der Wunde

Nach einer Verletzung werden im Gebiet des Wundrandes durch Fibroblasten Wachstumsfaktoren (Growth Factors) freigesetzt. Sie docken an die Rezeptoren an den Keratinozyten-Zelloberflächen am Wundrand an und lösen via Cell Signalling die Zellproliferation und Angiogenese (Gefässneubildung) aus. Dieser Vorgang ist vergleichbar mit der Erschliessung eines Grundstückes, welches bebaut werden soll. Die proliferierten Keratinozyten migrieren in die Oberfläche, um die Wunde vom Rand her zu verschliessen (Reepithelialisierung).

Die Kenntnisse der Mechanismen der Wundheilung und der Angiogenese stammen weitgehend aus der Onkologie-Forschung. Tumoren will man im Wachstum hemmen. Wundgewebebildung möchte man fördern, ohne dass sie überschiesst. Ein zu schnelles Wachstum neu gebildeter Gewebe ist häufig fehlerhaft (Defektheilung). Der Abbau fehlerhafter Proteine erfolgt über Metalloproteasen oder über die Markierung mit Ubiquitin. Ubiquitinmarkierte Proteine werden in den zelleigenen Schreddern (Proteasomen) zu Peptiden abgebaut, danach zu Aminosäuren.

Die Aminogruppen gelangen nach Transaminierung in den Harnstoffzyklus der Leber. Kohlenstoffgerüste werden in den Citratzyklus eingeschleust werden. Reicht die Korrektur nicht, so tritt Apoptose ein. Dieser programmierte Zelltod verläuft über die Zerstörung der Kraftwerke der Zelle (Mitochondrien).

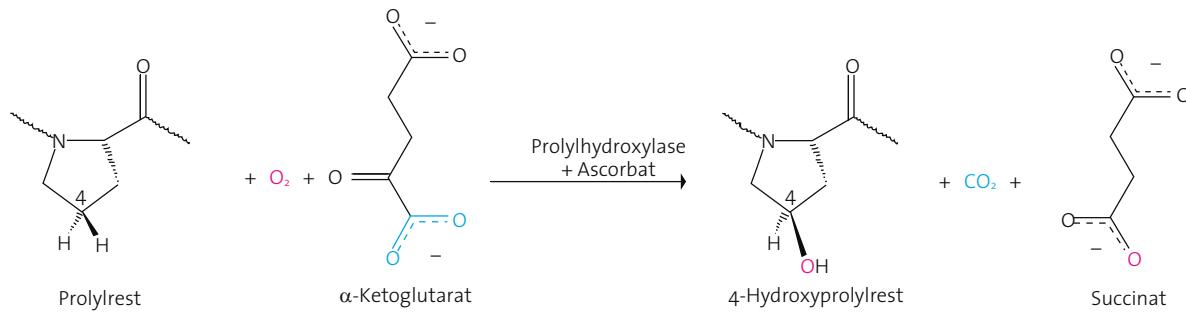
Versorgung des Wundgebietes mit Sauerstoff und Substraten

Für den menschlichen Organismus ist Sauerstoff nur beim Partialdruck pO_2 der Luft verträglich (ca. 160 mm Hg bei 21 % O_2 -Gehalt in der Luft). Stagniert die Wundheilung, so kann durch VAC®-Technik die Flutung und damit die Versorgung des verwundeten Gebietes verbessert werden. Gleichzeitig wird Exsudat abgesaugt. Eine Alternative bietet sich mit hyperbarem Sauerstoff an. Dieser provoziert eine Entzündung und aktiviert den Heilungsprozess. Hyperbarer Sauerstoff (und mit ihm die reduzierten Derivate wie das radikalische Superoxid O_2^- , Wasserstoffperoxid H_2O_2 und das äusserst starke Oxidationsmittel Hydroxyl-Radikal OH) wirkt antibakteriell. Die Entzündung setzt Wachstumsfaktoren frei und wirkt angiogenetisch. Als Ultima Ratio bleibt die Option «Tissue Engineering». Einer stagnierenden Wunde können funktionsfähige Zellen zugeführt werden. Dazu werden Keratinozyten aus gezupften Haarfollikeln gewonnen und in Zellkulturen vermehrt. Sie werden auf kreisrunden Kunststoff scheibchen von etwa 1 cm Durchmesser zurückgeliefert und als solche zur autologen Hautzelltransplantation direkt auf die Wunde gelegt. Dieser Wundverschluss durch «Tissue Engineering» weist gute Prognosen aus.

Wirkungsmechanismen der Oligoelemente und der Vitamine

Metalle wie Eisen und Kupfer reagieren mit reaktiven Sauerstoffderivaten. Gemäss der Fenton Reaktion werden die äusserst

Grafik 1



reaktiven Hydroxylradikale gebildet, welche wie hyperbarer Sauerstoff die Angiogenese induzieren. Kupfer ist reaktiver als Eisen. Wunden sind kupferreich.
 Fe^{2+} (oder Cu^{+}) + $H_2O_2 \rightarrow Fe^{3+}$ (oder Cu^{2+}) + OH^- + OH^-

Auch Zink gilt als wundheilungsfördernd. Zink dient rund 200 Enzymen als Co-Faktor, darunter den o.e. Metalloproteasen, die das Remodelling des neu gebildeten Gewebes regulieren. Ausserdem ist Zink an der Regulierung der Apoptose und der Transkription beteiligt. Bei der Transkription wird die Konformation von Transkriptionsfaktoren als sogenannte Zinkfinger stabilisiert. In dieser Form binden diese Transkriptionsfaktoren perfekt an die DNA. Ein Beispiel für DNA-bindende Zink-finger-Proteine sind die nukleären Steroidhormonrezeptoren. Bei Zinkmangel sind die schnell wachsenden Zellen (Haut, Schleimhaut, Haar) zuerst betroffen. Ein altbewährtes mildes Cu- und Zn-haltiges Desinfektionsmittel ist Eau Dalibour (= Aqua zinco-cuprica).

Weitere Metalle mit wichtigen Cofaktor-Funktionen sind Selen (Cofaktor von Glutathion-Peroxidase) und Mangan (Cofaktor von Superoxiddismutase).

Uneinigkeit herrscht beim Mehrwert von Vitamin C (Ascorbinsäure). Für die Wundheilung essenziell ist die Coenzymfunktion. Dabei wird Prolin zu Hydroxyprolin hydroxyliert, welches dem Kollagen Elastizität und dem Bindegewebe Flexibilität ermöglicht (siehe Grafik 1).

Ausser Vitamin C wird den Vitaminen A, E, Pantothenäsäure und Biotin Wundheilungswirkung attestiert. Diese lässt sich ableiten aus den Übertragungen von Elektronen (B2 und Niacin), C1- (Tetrahydrofolat), Carboxylgruppen (Biotin) oder C2-Bausteinen (Pantothenäsäure / Coenzym A / Liponamid). Mikronährstoffe tragen somit generell zum anabolen Stoffwechsel und zur Wundheilung bei.

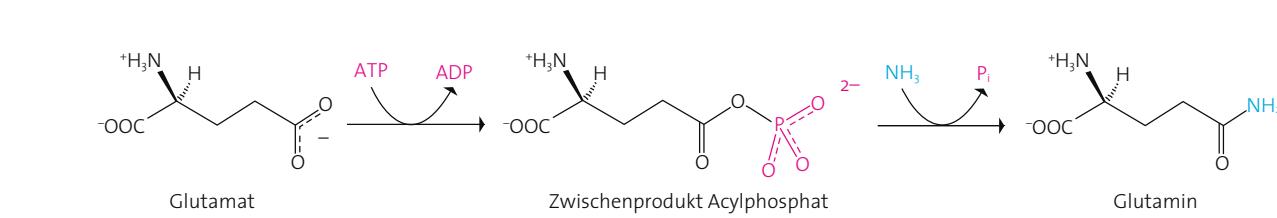
Wirkungsmechanismus von Lipiden

Unter den Lipiden sind ungesättigte Fettsäuren der ω -3- und ω -6-Reihe oder die fettlöslichen Vitamine diskussionswert. Die ungesättigten Fettsäuren wirken über PPAR- α und PPAR- γ . Das sind Peroxisomen-Proliferator-aktivierte Rezeptoren auf Zelloberflächen in Adipozyten und Hepatozyten. Sie regulieren den Lipidmetabolismus in der Leber und verbessern die Insulin-

sensitivität von Muskel- und Fettzellen. Somit scheint insbesondere eine positive Wirkung auf schlecht heilende Wunden bei Diabetikern erklärbar zu sein.

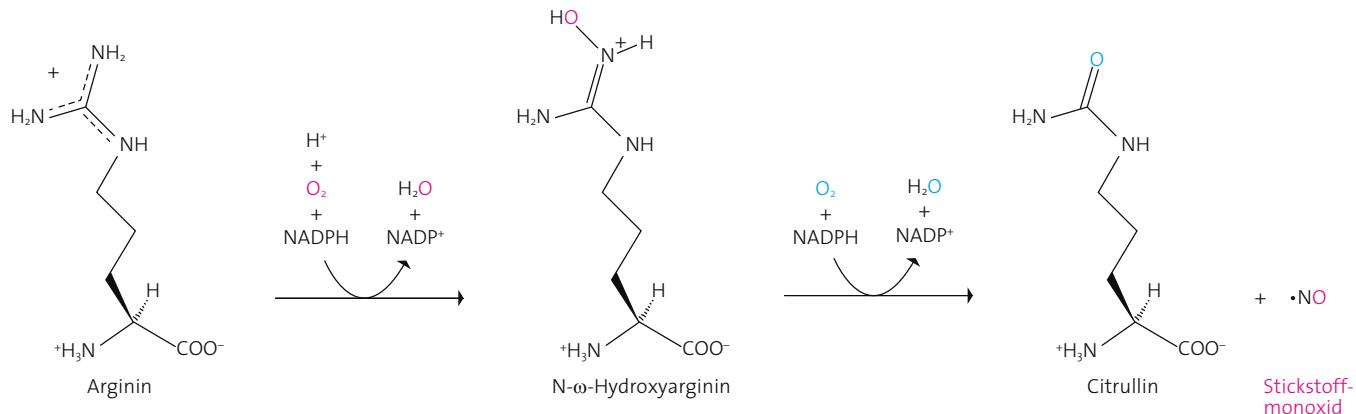
Wirkungsmechanismus der Aminosäuren

Neben dem in Zusammenhang mit Ascorbinsäure genannten Prolin braucht die Wunde v.a. Arginin und Glutamin zur Heilung. Eine Protein-Energie-Mangelernährung schränkt eine gute Wundheilung ein, weil wichtige Biosynthesen von Energie (ATP) abhängen. Diesbezüglich nimmt Glutamin eine wichtige Stellung ein. Es spielt eine zentrale Rolle in Transaminierungen beim Aminosäurenabbau. Die Wichtigkeit im Proteinhaushalt wird untermauert durch den hohen Glutamin-Anteil in Proteinen (3,9 %) und bei den freien Aminosäuren (20 %). In katabolen Stoffwechselleggen verarmt dieser Anteil aber rasch und kann wegen ATP-Mangel nicht restabiliert werden. Dadurch wird das semiessenzielle Glutamin zur essentiellen Aminosäure. Glutaminmangel wird subsidiär zu Anämie und Sauerstoffminderversorgung führen, da Succinat, ein Meta-



Grafik 2

Grafik 3



bolit von Glutamin und Edukt für die Hämoglobin-Biosynthese, ebenfalls fehlt (siehe Grafik 2).

Auch das semiessenzielle Arginin wird im katabolen Metabolismus essenziell, indem die Enzyme Arginase des Harnstoffzyklus und $NO\cdot$ -Synthase in der Wunde um Arginin konkurrenzieren. Arginin muss in dieser Situation substituiert werden, um der Harnstoffelimination und gleichzeitig der Synthese von angiogenetisch wirksamem Stickstoffmonoxid gerecht zu werden. $NO\cdot$ erhöht durch Gefässerweiterung die Sauerstoffversorgung in den Geweben, indem es die Growth-Factor-Familien wie VEGF (Innenwand der Gefässe), EGF (Epidermis), FGF (Fibroblasten) oder PDGF (Blutplättchen) aktiviert, welche ihrerseits die Angiogenese (Gefäßneubildung) induzieren.

Als Vorläufer von Prolin (s. Ascorbinsäure) und von Ornithin (s. Harnstoffzyklus) ist Arginin ausserdem an der Kollagensynthese beteiligt (siehe Grafik 3).

Einigen Aminosäure-Metaboliten wird Wundheilwirkung nachgesagt. β -Hydroxy- β -Methyl-Butyrat (HMB) ist ein Leucin-Metabolit, der den Proteinabbau in Proteasomen hemmt und dadurch über den Proteinhaushalt eine Rolle in der Wundheilung spielen könnte. Die Proteasom-Hemmung wird ebenfalls angestrebt bei onkologischen Erkrankungen wie dem multiplen Myelom, bei welchem wertvolle apoptotische zytosolische Wachstumsfaktoren vor dem Abbau geschützt werden sollen. Für diese Indikation wird jedoch der

hochpotente Proteasominhibitor Bortezomib eingesetzt. HMB wird zu β -Hydroxy- β -Methyl-Glutaryl-CoA (HMG-CoA) carboxyliert und in die Cholesterol-Biosynthese eingeschleust. Aus Cholesterol wird u.a. das gluconeogenetisch wirksame Progesteron biosynthetisiert, womit Energie für die Wundheilung bereitgestellt wird. Aus biochemischer Sicht rechtfertigt die Hemmung des Proteinabbaus den Einsatz von HMB im Sport und in der Geriatrie. Insgesamt können aber nur indirekte wundheilende Effekte aus HMB abgeleitet werden.

- Serum-Augentropfen (enthalten Wachstumsfaktoren).

Weiterführende Literatur:

- Steiling H, Werner S. Fibroblast growth factors: key players in epithelial morphogenesis, repair and cytoprotection. *Current Opinion in Biotechnology* 2003; 14 (5): 533–537.
- Jenzer H, «Einfluss von Pharmaka auf die Wundheilung», in Wild T / Auböck J, Herausgeber, *Manual der Wundheilung – Chirurgisch-dermatologischer Leitfaden der modernen Wundheilung*, Kapitel 5, 2007, Springer Verlag, Wien.
- Theilla M. Nutrition support for wound healing in the intensive care unit patient. *World Rev Nutr Diet*. 2013; 105: 179–89. doi: 10.1159/000341297. Epub 2012 Oct 12.
- <http://www.journals.elsevier.com/wound-medicine>

Andere Substrate (Nutraceuticals) mit verschiedenen Wirkungsmechanismen

Im Lebensmittel- und Arzneimittelschatz existieren viele Substanzen, welche wie $NO\cdot$ gefässerweiternd wirken und so die Sauerstoffversorgung im Gewebe verbessern können. Darunter fallen

- Vasodilatatoren, welche u.a. in der Behandlung der Hypertonie, der erktile Dysfunktion oder der Alopezie gebraucht werden (Dihydralazin, Minoxidil, Sildenafil, Calciumantagonisten);
- $NO\cdot$ -abgebende Nitroderivate wie Nitroglycerin und Isosorbidderrivate;
- lokal anwendbare Wachstumsfaktoren, welche jedoch in der Wunde rasch enzymatisch inaktiviert werden (Beclapermin, Repifermin);
- Mittel zur Behandlung des Blutbildes (Koagulationsfaktoren, Plättchenreiches Fibrin);

Aspects pratiques dans l'alimentation de patientes et patients présentant des plaies

Dans une clinique, on rencontre des patientes et des patients avec des plaies dans pratiquement tous les services. Il peut s'agir de plaies chirurgicales, de plaies traumatiques, d'escarres de décubitus, du syndrome du pied diabétique ou encore de brûlures. Les plaies sont omniprésentes! Les coûts générés par les plaies aiguës et chroniques dans le système de santé sont énormes. On estime qu'ils représentent environ 3 % des dépenses globales de santé. Toutefois, n'oublions pas les patientes et les patients, chez qui ces plaies engendrent une grande souffrance. Les douleurs et le manque d'appétit, la mobilité réduite et plus généralement la diminution de la qualité de vie peuvent en être la cause. L'importance d'une prise en charge la plus adaptée et efficace possible des plaies n'est donc plus à démontrer. Cet article met en lumière la contribution que la thérapie nutritionnelle peut apporter à ce niveau.

Silvia Kurmann, Enseignante, Haute école spécialisée bernoise, Section Santé, filière Nutrition et diététique, MSc in Nutrition, Clinical Specialization, Diététicienne ASDD

La grande hétérogénéité des patientes et patients présentant des plaies

Outre les différents types de plaies, la maladie à l'origine de la plaie ou la cause de sa survenue peuvent être très diverses. Par exemple, le cas du patient ayant subi une intervention de chirurgie bariatrique se différencie fortement de celui souffrant d'un diabète sucré mal contrôlé durant de longues années avec un syndrome du pied

diabétique. Cela peut concerner l'état nutritionnel, le métabolisme et la réaction inflammatoire qui accompagne la plaie. Un examen de la situation globale est donc indispensable pour une thérapie nutritionnelle optimale. Plus particulièrement, il convient d'établir une distinction stricte entre les patientes et patients critiques et ceux non critiques du point de vue du métabolisme. Dans cet article, nous avons choisi de nous concentrer sur le groupe des patient-e-s critiques.

La complexité de la physiologie de la cicatrisation

La cicatrisation est un processus physiologique extrêmement complexe, qui, selon la taille de la blessure et l'évolution de la guérison, peut durer des mois, voire des années.

Dans les différentes phases de la cicatrisation, différents nutriments ont un rôle à jouer, avec de nombreux effets. De manière générale, on peut supposer que dans un processus de cicatrisation optimal, toutes les vitamines et la plupart des minéraux sont impliqués de manière directe et indirecte en tant que cofacteurs.

L'apport de macronutriments et de liquide

La prévention ou le traitement de la dénutrition protéino-énergétique a une grande importance. L'apport d'acides aminés est essentiel pour la formation du tissu de granulation et cicatriciel, ce qui explique que le métabolisme catabolique devrait être évité dans une optique de guérison. La pratique clinique est souvent confrontée à un problème important: l'état nutritionnel des patientes et patients est négligé jusqu'à ce que l'on observe que la cicatrisation ne se fait plus de manière optimale. A ce moment-là, toutefois, la dénutrition protéino-énergétique a déjà atteint un stade tellement avancé que les protéines nécessaires à la cicatrisation ont déjà été puisées dans les muscles pendant le processus de catabolisme. La force et la mobilité des malades en pâtissent, et la réadaptation ainsi que la durée du séjour hospitalier peuvent s'allonger. C'est pourquoi il faut si possible éviter la dénutrition protéino-énergétique et la soigner le plus rapidement possible en cas de nécessité; même si la cicatrisation de la plaie se fait normalement. Les recommandations pour un apport énergétique et protéinique adéquat sont respectivement de 30 à 35 kcal par kilo de poids corporel et par jour et de



Patiente avec syndrome du pied diabétique.

1 à 1,5 g par kilo de poids corporel et par jour. S'agissant de l'apport protéinique, il convient d'observer que la synthèse des protéines est optimisée lorsque l'apport est réparti sur la journée. Pour les patientes et patients présentant un métabolisme diabétique, la glycémie devrait être contrôlée le mieux possible, car un contrôle non optimal réduit la microcirculation et peut donc avoir un impact négatif sur l'apport en nutriments dans la zone de la plaie. En général, une limitation de l'apport en glucides n'est pas nécessaire. Pour une bonne circulation, une hydratation optimale est également importante. Celle-ci devrait être de 35 à 40 ml par kilo de poids corporel et par jour ou 1 ml/kcal.

Les nutriments pouvant agir sur la cicatrisation

Certains nutriments ont un effet positif sur la guérison des plaies, selon des données probantes résultant d'études réalisées sur l'homme. Il convient toutefois de préciser que ces données probantes n'atteignent pas le même degré de certitude pour tous les nutriments. Les nutriments dont il est le plus question sont les acides aminés (arginine, glutamine), le métabolite d'acide aminé bêta-hydroxy-bêta-methylbutyrate, la vitamine C et le zinc. Ci-après, nous jetons un éclairage sur leur efficacité, les données probantes correspondantes disponibles et les recommandations pour la pratique.

L'arginine

L'arginine a de nombreux effets qui sont potentiellement positifs pour le processus de guérison. Pour l'organisme, une blessure provoque toujours un stress métabolique avec une réaction inflammatoire. L'arginine est un acide aminé semi-essentiel, qui, du fait du besoin accru, joue un rôle majeur dans le stress métabolique: elle stimule le système immunitaire en favorisant la multiplication de cellules T et la sécrétion de messagers pour les macrophages. L'arginine agit également comme un acide aminé dit anabolisant. Elle favorise la sécrétion d'hormones anabolisantes telles que l'hormone de croissance et le facteur appelé «Insulin-like Growth-Factor». De plus, l'arginine est un précurseur

de la proline, qui est transformée par la suite en collagène. La peau, ainsi que le tissu cutané, sont essentiellement composés de collagène une fois arrivés à maturité. On peut donc en déduire en toute logique que l'arginine en tant que substrat important ne devrait pas manquer pour la cicatrisation. Par ailleurs, l'oxyde d'azote, qui ne peut être produit que par l'arginine, participe à la synthèse du collagène. Des données probantes indiquent que la supplémentation en arginine améliore la synthèse du collagène.

Il n'est donc pas étonnant que quasiment tous les produits disponibles sur le marché pour la cicatrisation des plaies contiennent de l'arginine. En tant que substitution isolée, la recommandation journalière compte tenu de l'état des recherches est d'au moins 5 g par jour pour les patientes et patients présentant des escarres de décubitus.

La glutamine

Cet acide aminé est un substrat important pour les cellules ayant une courte durée de vie. Outre les cellules immunitaires, cela concerne également les muqueuses et l'épiderme. Sur le plan théorique, il se pourrait que la glutamine ait un effet bénéfique sur la thérapie en cas de lésions subies par les muqueuses, par exemple en cas d'inflammation des muqueuses buccales, de diarrhée chimio- ou radio-induite, de cicatrisation de l'anastomose en chirurgie gastro-entérologique, de gastrite ou de lésion cutanée radio-induite. Il existe des données probantes préliminaires pour la supplémentation de $3 \times 2,5$ g de glutamine par jour pendant une chimiothérapie et de 3×10 g de glutamine par jour en cas de radiothérapie et chimiothérapie combinées pour les patientes et patients atteints de tumeur au niveau du nez et de la gorge. Une étude souligne l'efficacité de la glutamine en cas de lésions cutanées provoquées par la radiothérapie chez des patientes ayant un carcinome mammaire.

Le bêta-hydroxy-bêta-méthyl-butrate (HMB)

Le HMB est un métabolite de la leucine. La leucine est un acide aminé essentiel qui n'est toutefois transformée en HMB dans l'organisme qu'à hauteur de 5 % environ. C'est pourquoi certains produits dispo-

nibles sur le marché ont directement une supplémentation en HMB. Le HMB combat la perte de masse musculaire et a un effet positif sur la synthèse des protéines. Compte tenu de l'état des recherches, il n'est pas possible d'émettre une recommandation en faveur d'une supplémentation isolée chez les patient-e-s présentant des plaies. En combinaison avec l'arginine et la glutamine toutefois, des résultats positifs de plusieurs études pour différents groupes de patients sont disponibles.

La vitamine C

A l'époque des grands navigateurs déjà, les vertus de la vitamine C pour la guérison des plaies étaient connues. Une carence grave en vitamine C donne le scorbut, qui se manifeste entre autres par un affaiblissement des défenses immunitaires et des saignements au niveau des muqueuses.

La vitamine C est un cofacteur essentiel pour la réticulation transversale du collagène. Sur le plan biochimique, le collagène est doté d'une structure en triple hélice, qui est stabilisée par cette réticulation transversale. Un apport insuffisant en vitamine C pourrait en théorie entraîner une fragilisation du tissu de granulation et cicatriciel, qui serait donc moins résistant. Malgré ces découvertes issues de la recherche fondamentale, les études sur l'homme n'ont pas vraiment abouti à des données probantes attestant qu'une supplémentation en vitamine C favorise la cicatrisation. Seules deux études remontant aux années 70 ont permis de constater un effet positif, qui n'a pas pu être confirmé par la troisième étude sur l'homme. Compte tenu de la situation globale et étant donné le rapport bénéfice/risque positif, on peut cependant supposer qu'une supplémentation en vitamine C peut être envisagée chez les patient-e-s présentant des plaies. Vu les données probantes limitées, une recommandation de 2×500 mg de vitamine C peut être émise comme substrat isolé ou de 1 g en tant que formulation retard. Les produits spécifiques pour les plaies disponibles sur le marché suisse sont le plus souvent supplémentés en vitamine C, c'est pourquoi un autre supplément de vitamine C n'est la plupart du temps pas nécessaire en cas d'utilisation de tels produits.

Le zinc

Le zinc est connu pour être un cofacteur de la synthèse des protéines, un antioxydant et un nutriment qui rentre dans l'immuno-nutrition. Toutefois, les données probantes quant à son effet sur la cicatrisation issues des études sur l'homme sont aussi peu nombreuses que pour la vitamine C. Seules quelques études remontant aux années 60 et 80 sont disponibles. L'indication la plus claire d'un bénéfice de la supplémentation en zinc a été apportée pour les patientes et patients présentant une ulcération de la jambe, qui avaient un faible taux de zinc plasmatique. Presque toutes les études sur l'homme de cette époque présentent cependant un problème: le zinc était administré à de très fortes doses. Aujourd'hui, la limite toxique a été fixée à 40 mg par jour pour le zinc. Il

faut en tenir compte en cas de substitution. Aucune étude sur l'homme avec ce dosage n'est disponible pour la supplémentation isolée. Toutefois, les produits favorisant la cicatrisation des plaies sont souvent supplémentés en zinc.

Quelle est la combinaison la plus efficace ?

Sur le plan physiologique, l'administration combinée des nutriments paraît utile. Ces dernières années, le bénéfice des produits spécifiques aux plaies disponibles sur le marché et proposant certaines combinaisons a pu être de mieux en mieux établi par certaines données probantes. Toutefois, aucune «combinaison optimale» ni étalon-or n'a pas pu être déterminé à ce jour. De nouvelles études sont nécessaires

pour apporter de nouvelles connaissances dans ce domaine d'une grande complexité. Comme la plupart des vitamines et des minéraux jouent un rôle dans le processus de guérison, il ne faut pas perdre de vue, outre les suppléments spécifiques, la couverture des valeurs de référence D-A-CH.

Bibliographie complémentaire voir page 6



Pour allier plaisir et bien-être.

Vous souffrez d'une intolérance alimentaire? Régalez-vous sans craindre les effets secondaires avec les quelque 85 produits sans lactose et sans gluten Coop Free From et Schär! Ils vous attendent dans tous les grands supermarchés Coop et sur www.coopathome.ch

Et pour être toujours au courant des nouveautés Free From, abonnez-vous à la newsletter «Alimentation» sur www.coop.ch/freefrom

freefrom

coop
Pour moi et pour toi.

Explications de la cicatrisation sur le plan de la biochimie et de la biologie moléculaire

Il est prouvé que la cicatrisation dépend de l'état alimentaire. Les patient-e-s souffrant de malnutrition protéino-énergétique ont tout particulièrement besoin d'une supplémentation. On trouve toutefois rarement des essais cliniques randomisés convaincants portant sur ces patient-e-s. C'est pourquoi la situation relative aux données probantes sur la cicatrisation semble peu satisfaisante, ce qui est une conséquence directe du biais de sélection fréquent dans le traitement des plaies: la ligne de base n'est pas uniforme et la population d'étude ne correspond pas aux conditions de test biochimiques. Les critères sont faussés et se contredisent. Au vu du manque de données cliniques probantes, on peut justifier, et même réclamer à juste titre, l'utilisation ciblée de substrats-clés sur la base de considérations biochimiques et de biologie moléculaire.

Helena Jenzer, Pr Dr pharm., pharmacienne hospitalière FPH, enseignante, directrice R&Da Nutrition et diététique

Leila Sadeghi, Pr Dr, PhD Public Health Nutrition, enseignante, directrice adjointe R&Da Nutrition et diététique

Haute école spécialisée bernoise, Section Santé, recherche appliquée et développement en nutrition et diététique

La baisse de la tension et de la circulation limitent les fonctions des kératinocytes et des fibroblastes en réduisant la pression partielle de l'oxygène (pO_2). Dans les plaies qui cicatrisent mal, la pO_2 n'est que d'environ 20 mmHg (contre environ 100 mmHg dans les grandes artères). Les plaies sont évaluées selon le modèle GREIS (acronyme allemand pour fond, pourtour, exsudat, inflammation, symptômes subjectifs). Il est donc très important que les bords de la plaie soient propres. Dans le cas des plaies nécrosantes, il faut parfois procéder à un débridement chirurgical jusqu'à atteindre un tissu suffisamment irrigué.

Au stade embryonnaire ou au début de la phase postnatale, les plaies guérissent sans laisser de cicatrice. Toutefois, dans les tissus différenciés, il y a souvent une formation de chéloïdes. Les cicatrices sont des tissus non fonctionnels composés de fibroblastes, de protéines matricielles et de collagène, dans lesquels n'a pas eu lieu de remodelage suffisant. Sur le plan économique, il serait possible d'économiser de nombreux coûts consécutifs des lésions si l'on disposait de meilleurs moyens d'intervention. Cela vaut tout particulièrement pour les conséquences des cicatrisations non fonctionnelles du muscle cardiaque après un infarctus du myocarde.

Processus cellulaires et subcellulaires dans les plaies

Après une blessure, des facteurs de croissance (Growth Factors) sont sécrétés par les fibroblastes dans la zone des bords de la plaie. Ils se fixent aux récepteurs de surface cellulaire des kératinocytes sur le bord de la plaie et déclenchent la prolifération cellulaire et l'angiogenèse (néovascularisation) par signalisation cellulaire. Ce processus est comparable à la viabilisation d'un terrain avant une construction. Les kératinocytes ayant proliféré migrent vers la surface afin de refermer la plaie depuis les bords (réépithérialisation).

Les connaissances sur les mécanismes de la cicatrisation et de l'angiogenèse proviennent majoritairement de la recherche en oncologie, le but étant ici d'inhiber la croissance des tumeurs. La formation de tissu cicatrisant doit être favorisée, sans pour autant devenir excessive. Une croissance trop rapide de tissu nouvellement formé est souvent imparfaite (guérison incomplète). La dégradation des protéines défectueuses est assurée par les métallo-protéases ou par marquage à l'ubiquitine. Les protéines marquées à l'ubiquitine sont dégradées en peptides dans les broyeurs cellulaires (protéasomes), puis en acides

aminés. Après transamination, les groupes aminés passent dans le cycle de l'urée du foie. Les squelettes carbonés sont introduits dans le cycle de Krebs. Si cette correction ne suffit pas, l'apoptose se produit. Cette mort cellulaire programmée passe par la destruction des générateurs d'énergie de la cellule (les mitochondries).

Alimenter la plaie en oxygène et en substrats

L'oxygène n'est toléré par le corps humain qu'à une pression partielle pO_2 (env. 160 mmHg pour une teneur d' O_2 dans l'air de 21%). Si la cicatrisation stagne, l'irrigation et donc l'alimentation de la zone lésée peuvent être améliorées à l'aide de la technologie VAC®, avec aspiration simultanée de l'exsudat.

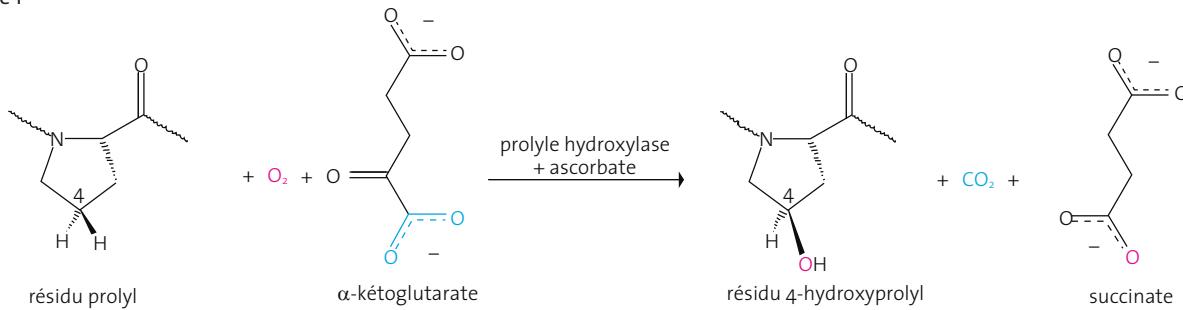
L'oxygène hyperbare est également une alternative. Celui-ci provoque une inflammation et active le processus de guérison. L'oxygène hyperbare (et avec lui ses dérivés réduits comme le radical superoxyde O_2^- , le peroxyde d'hydrogène H_2O_2 et le radical hydroxyle OH, un oxydant extrêmement puissant) présente une action antibactérienne. L'inflammation libère des facteurs de croissance et a un effet angiogénétique.

En dernier recours, il reste l'option de l'ingénierie tissulaire. Des cellules fonctionnelles sont déposées sur une plaie stagnante. Pour ce faire, des kératinocytes sont prélevés sur des follicules capillaires épilés puis reproduits en cultures cellulaires. Ils sont ensuite transférés sur des plaquettes rondes en plastique d'environ 1 cm de diamètre et sont ainsi placés directement sur la plaie pour une transplantation autologue de cellules cutanées. Cette fermeture de plaie par ingénierie tissulaire présente de bons pronostics.

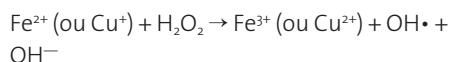
Mécanismes d'action des oligo-éléments et des vitamines

Les métaux comme le fer et le cuivre réagissent avec les dérivés oxygénés réactifs.

Grafique 1



Des radicaux hydroxyles, extrêmement réactifs, se forment selon la réaction de Fenton et induisent l'angiogenèse comme l'oxygène hyperbare. Le cuivre est plus réactif que le fer. Les plaies sont riches en cuivre.



Le zinc est également considéré comme favorisant la cicatrisation. Le zinc sert de cofacteur à environ 200 enzymes, notamment aux métalloprotéases déjà citées, qui régulent le remodelage du tissu nouvellement formé. Le zinc participe également à la régulation de l'apoptose et de la transcription. Lors de la transcription, la conformation des facteurs de transcription est stabilisée sous forme de «doigt de zinc». Sous cette forme, les facteurs de transcription se lient parfaitement à l'ADN. Les récepteurs nucléaires des hormones stéroïdes sont un exemple de protéines en doigt de zinc liant l'ADN. En cas de carence en zinc, les cellules à croissance rapide (peau, muqueuse, cheveux) sont les premières touchées. L'eau de Dalibour (= Aqua zinco-cuprica) est un désinfectant doux et éprouvé contenant du Cu et du Zn. Les autres métaux avec des fonctions im-

portantes de cofacteur sont le sélénium (cofacteur de la glutathion peroxydase) et le manganèse (cofacteur de la superoxyde dismutase) (voir Grafique 1).

Il n'y a pas d'unanimité sur la valeur ajoutée de la vitamine C (acide ascorbique). La fonction de coenzyme est essentielle pour la cicatrisation. Elle permet d'hydroxyler la proline en hydroxyproline ce qui confère élasticité au collagène et flexibilité au tissu conjonctif.

En plus de la vitamine C, les vitamines A, E, l'acide pantothénique et la biotine ont un effet cicatrisant attesté. Celui-ci dérive des transferts d'électrons (B2 et niacine), C1 (tétrahydrofolate), des groupes carboxyles (biotine) ou de composants C2 (acide pantothénique/coenzyme A/liponamide). Les micro-nutriments contribuent ainsi globalement au métabolisme anabolisant et à la cicatrisation.

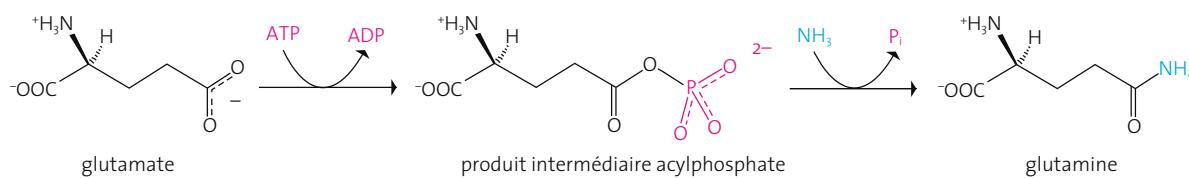
Mécanisme d'action des lipides

Parmi les lipides, les acides gras insaturés ω -3 et ω -6 ou les vitamines liposolubles méritent d'être évoqués. Les acides gras insaturés agissent par l'intermédiaire de PPAR- α et PPAR- γ . Il s'agit de récepteurs activés par les proliférateurs de peroxy-

somes sur la surface cellulaire des adipocytes et des hépatocytes. Ils régulent le métabolisme des lipides dans le foie et augmentent la sensibilité à l'insuline des cellules musculaires et graisseuses. Il semble ainsi possible d'expliquer l'effet positif sur les plaies à cicatrisation difficile, en particulier chez les diabétiques.

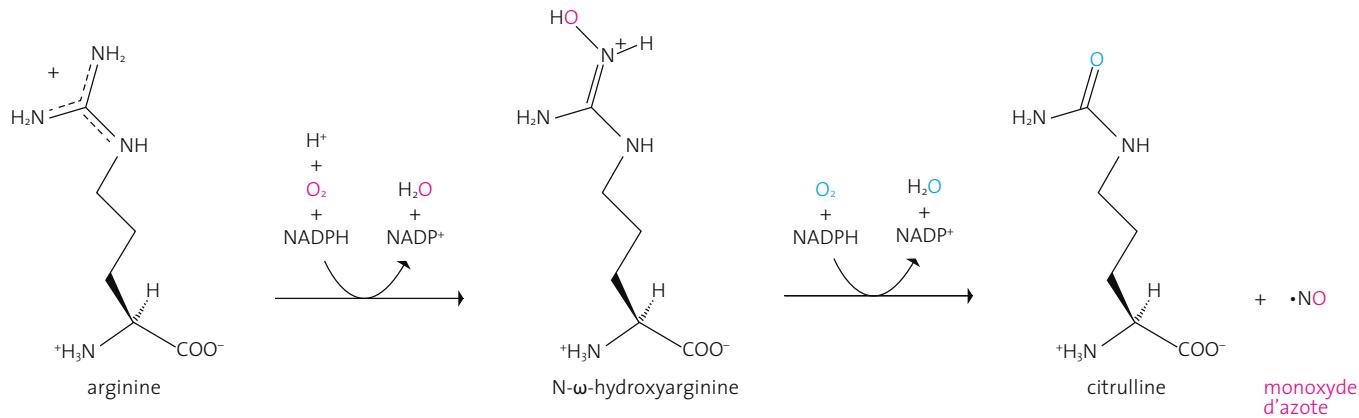
Mécanisme d'action des acides aminés

En plus de la proline, déjà citée en lien avec l'acide ascorbique, une plaie a surtout besoin d'arginine et de glutamine pour guérir. Une malnutrition protéino-énergétique limite la bonne cicatrisation, car des biosynthèses importantes dépendent de l'énergie (ATP). La glutamine prend une place importante à ce niveau. Elle joue un rôle primordial dans les transaminations lors de la dégradation des acides aminés. Son importance dans le bilan protéique est soulignée par la teneur élevée en glutamine dans les protéines (3,9 %) et dans les acides aminés libres (20 %). Dans les situations de métabolisme catabolique, cette teneur baisse néanmoins rapidement et ne peut pas être rétablie en raison d'un manque d'ATP. D'où l'importance de la



Grafique 2

Grafique 3



glutamine semi-essentielle pour un acide aminé essentiel. Une carence en glutamine conduit de manière subsidiaire à une anémie et à un apport insuffisant en oxygène, car on manque alors également de succinate, un métabolite de la glutamine et un éduit de la biosynthèse de l'hémoglobine (voir Grafique 2).

L'arginine semi-essentielle est également essentielle pour le métabolisme catabolique, car l'enzyme arginase du cycle de l'urée et la NO[•]-synthase sont en concurrence pour l'arginine dans la plaie. Dans cette situation, l'arginine doit être substituée afin de permettre l'élimination de l'urée et, en même temps, la synthèse de monoxyde d'azote, qui a une action angiogénétique. Par la vasodilatation, le NO[•] augmente l'apport en oxygène dans les tissus en activant les familles de facteur de croissance comme VEGF (paroi interne des vaisseaux), EGF (épiderme), FGF (fibroblastes) ou PDGF (plaquettes), qui induisent à leur tour l'angiogenèse (néovascularisation).

De plus, l'arginine participe également à la synthèse du collagène en tant que précurseur de la proline (voir sous acide ascorbique) et de l'ornithine (cf. cycle de l'urée) (voir Grafique 3).

Certains métabolites d'acides aminés sont réputés avoir une action cicatrisante. Le β-hydroxy-β-méthylbutyrate (HMB) est un métabolite de la leucine qui inhibe la dégradation des protéines dans les protéasomes et qui pourrait donc jouer un rôle dans la cicatrisation. On cherche égale-

ment à inhiber les protéasomes lors de maladies oncologiques comme les myélomes multiples, où il faut protéger de la dégradation des facteurs de croissance cytosoliques et apoptotiques précieux. On utilise toutefois pour cette indication du bortezomib, un inhibiteur puissant des protéasomes. Le HMB est carboxylique en β-hydroxy-β-méthylglutaryl-CoA (HMG-CoA) et introduit dans la biosynthèse du cholestérol. A partir du cholestérol, on biosynthétise entre autres de la progestérone, qui a un effet gluconéogénétique, ce qui produit de l'énergie pour la cicatrisation. D'un point de vue biochimique, l'inhibition de la dégradation des protéines justifie l'utilisation de HMB pour le sport et en gériatrie. Il n'est toutefois possible de tirer du HMB que des effets cicatrisants indirects.

- les facteurs de croissance utilisables localement, mais qui sont toutefois rapidement inactivés dans la plaie par voie enzymatique (bêclapermine, répifermine);
- les produits de traitement de la formule sanguine (facteurs de coagulation, fibrine riche en plaquettes);
- collyre de sérum (contient des facteurs de croissance).

Bibliographie complémentaire voir page 9

Autres substrats (produits nutraceutiques) avec différents mécanismes d'action

Parmi les aliments et les médicaments, il existe de nombreuses substances ayant un effet vasodilatateur comme le NO[•] et pouvant donc améliorer l'apport en oxygène dans les tissus. Ceux-ci comprennent

- les vasodilatateurs, qui sont utilisés entre autres dans le traitement de l'hypertension, de la dysfonction érectile ou de l'alopécie (dihydralazine, minoxidil, sildénafil, antagonistes du calcium);
- les dérivés nitrés donnant du NO[•] comme (la nitroglycérine et les dérivés de l'isosorbide);

Aspetti pratici della nutrizione di pazienti con ferite

Nella prassi clinica, si incontrano pazienti con ferite pressoché in ogni reparto. Si può trattare di ferite di origine chirurgica o traumatica, di piaghe da decubito, della sindrome del piede diabetico o di ustioni: le ferite sono onnipresenti! Per il sistema sanitario, i costi correlati a ferite acute e croniche sono ingenti. Si suppone che esse rappresentino circa il 3 % dei costi totali del sistema sanitario. Ma non dimentichiamo le pazienti e i pazienti... che a volte soffrono veramente molto a causa delle loro ferite. Le potenziali ragioni di tali sofferenze sono i dolori e l'inappetenza, la ridotta mobilità e in generale una riduzione della qualità di vita. La rilevanza per una cura adeguata ed efficace delle ferite è pertanto fondata. Il presente articolo illustra il contributo che può essere offerto dalla terapia nutrizionale.

Silvia Kurmann, Docente, Scuola universitaria professionale di Berna, Divisione Salute, ciclo di studi Nutrizione e dietetica, MSc in Nutrition, Clinical Specialization, Dietista ASDD

Eterogeneità delle pazienti e dei pazienti con ferite

Oltre ai diversi tipi di ferite, la patologia di base ossia la causa dell'insorgenza delle ferite può essere delle più disparate. Un paziente che ha subito un intervento bariatrico si differenzierà per esempio fortemente da un paziente affetto da lungo tempo da una forma grave di diabete mellito di tipo 2 e con sindrome del piede diabetico. Ciò può

avere delle ripercussioni sullo stato nutrizionale, lo stato metabolico e la reazione infiammatoria che accompagnano la ferita. L'osservazione dello stato generale del paziente è pertanto fondamentale per definire una terapia nutrizionale ottimale. In particolare, le pazienti e i pazienti critici si differenziano a livello metabolico fortemente dai pazienti non critici. In questo articolo, questo secondo gruppo di pazienti non sarà pertanto trattato.

Complessità della fisiologia della guarigione delle ferite

La guarigione delle ferite è un processo fisiologico estremamente complesso. In base alla dimensione della ferita e al decorso della guarigione, questo processo può durare da mesi ad anni.

Alle diverse fasi della guarigione della ferita partecipano diverse sostanze nutritive con una molteplicità di effetti. In generale si può affermare che tutte le vitamine e la maggior parte dei minerali partecipano direttamente o indirettamente al processo di guarigione ottimale delle ferite in qualità di co-fattori.

Apporto di macronutrienti e fluidi

La prevenzione o il trattamento di una malnutrizione energetico-proteica è di elevata importanza. Per la formazione del tessuto della ferita e della cicatrice è essenziale l'apporto di amminoacidi; pertanto la guarigione delle ferite non dovrebbe avvenire in uno stato metabolico catabolico. Un problema rilevante nella prassi clinica è che lo stato nutrizionale dei pazienti e delle pazienti viene spesso trascurato, finché il processo di guarigione della ferita non procede più in maniera ottimale. A quel punto però la malnutrizione energetico-proteica ha già raggiunto uno stadio avanzato e la proteina necessaria alla guarigione della ferita nella fase catabolica è stata mobilitata dalla muscolatura. Conseguentemente, la forza e la mobilità del paziente ne risentono, portando a volte a un rallentamento della riabilitazione e allungando il periodo di ricovero ospedaliero. La malnutrizione energetico-proteica dovrebbe quindi essere il più possibile evitata e, ove necessario, trattata il più rapidamente possibile, anche se la ferita guarisce bene. Le raccomandazioni per un adeguato apporto di energia e proteine si attestano sulle 30–35 kcal/kg di peso corporeo/giorno, rispettivamente 1–1,5 g/kg di peso corporeo/giorno. Per quanto concerne l'apporto di proteine, occorre tener presente che l'ottimizzazione della sintesi proteica



Paziente con sindrome del piede diabetico.

viene favorita da un apporto suddiviso nel corso della giornata. Nelle pazienti e nei pazienti con uno stato metabolico diabetico, occorre regolare la glicemia il più possibile in maniera ottimale, poiché un livello subottimale riduce la microcircolazione, influenzando così negativamente l'apporto di nutrienti nella regione della ferita. Una riduzione dell'apporto di carboidrati non si rende in genere necessaria. Per la circolazione è anche importante un apporto ottimale di fluidi, che dovrebbe essere pari a 35–40 ml/kg di peso corporeo/giorno o a 1 ml/kcal.

Nutrienti con potenziale effetto sulla guarigione delle ferite

Esistono alcuni nutrienti che nel corso di studi con esseri umani hanno dimostrato evidenze di effetto positivo sulla guarigione delle ferite. Occorre però precisare che tali evidenze non offrono lo stesso grado di attendibilità per tutti i nutrienti. I più controversi sono gli amminoacidi arginina, glutamina, i metaboliti degli amminoacidi β -idrossi- β -metilbutirato, la vitamina C e lo zinco. Il meccanismo di azione, le evidenze e le raccomandazioni per la prassi vengono illustrati qui di seguito.

Arginina

L'arginina ha molti effetti diversi, potenzialmente in grado di influenzare positivamente il processo di guarigione. Una ferita rappresenta per l'organismo sempre uno stress metabolico accompagnato da una reazione infiammatoria. L'arginina è un amminoacido semi-essenziale che nello stress metabolico diventa essenziale a causa dell'aumentato fabbisogno. L'arginina sostiene il sistema immunitario, favorendo la proliferazione delle cellule T e il rilascio di neurotrasmettitori per i macrofagi. L'arginina funge anche da cosiddetto amminoacido anabolico: favorisce il rilascio di ormoni anabolici come l'ormone della crescita e il fattore di crescita insulino-simile (Insulin-like Growth Factor). Inoltre, l'arginina è un precursore della prolina che viene poi trasformata in collagene. La pelle e il tessuto della ferita constano allo stato maturo principalmente di collagene, cosicché appare logico che l'arginina debba essere disponibile come substrato per

la guarigione della ferita. L'ossido di azoto, che viene prodotto soltanto mediante l'arginina, è coinvolto nella sintesi del collageno. Evidenze suggeriscono che la sintesi del collageno sia più elevata in presenza di integrazione di arginina. Non c'è quindi da meravigliarsi che l'arginina sia contenuta in quasi tutti i prodotti disponibili sul mercato destinati a favorire la guarigione delle ferite. In base agli studi condotti sinora, come terapia sostitutiva può essere raccomandata un'integrazione di almeno 5 g/giorno per pazienti con piaghe da decubito.

Glutamina

L'amminoacido è un importante substrato per le cellule con breve durata di vita. Ciò riguarda oltre alle cellule immunitarie anche le mucose e lo strato cutaneo superficiale. In considerazione di questo background teorico, la glutamina potrebbe rappresentare una terapia di supporto in caso di danni alle mucose, come per esempio nella mucosite orale, in caso di diarrea da chemioterapia o radioterapia, in caso di guarigione dopo anastomosi nel tratto gastrointestinale, in caso di gastrite o di danno cutaneo causato da radioterapia. Esistono evidenze preliminari per l'integrazione di 3×2,5 g di glutamina/giorno durante una chemioterapia e di 3×10 g di glutamina/giorno in caso di combinazione di radioterapia e chemioterapia nelle pazienti e nei pazienti con tumori del tratto rino-faringeo. Uno studio suggerisce un effetto in caso di lesioni cutanee durante l'irraggiamento di pazienti affette da carcinoma mammario.

β -idrossi- β -metilbutirato (HMB)

Per quanto riguarda l'HMB, si tratta di un metabolita della leucina. La leucina è un amminoacido essenziale che tuttavia può essere trasformato in HMB nel corpo soltanto per il 5% circa. Pertanto, in alcuni prodotti disponibili sul mercato l'HMB viene direttamente integrato. L'HMB contrasta la riduzione della muscolatura e influenza positivamente la sintesi proteica. Una raccomandazione di assunzione come unico integratore non può essere formulata in base agli studi disponibili. In associazione ad arginina e glutamina, si sono riscontrati comunque risultati positivi in

numerosi studi con diversi gruppi di pazienti.

Vitamina C

La vitamina C è stata correlata alla guarigione delle ferite già ai tempi dei navigatori. Una grave carenza di vitamina C causa lo scorbuto, che si manifesta fra l'altro con un deficit del sistema immunitario ed emorragie nelle mucose.

La vitamina C è un co-fattore essenziale per la reticolazione del collageno. Dal punto di vista biochimico, il collageno è un'elica tripla stabilizzata da questa reticolazione. Un insufficiente apporto di vitamina C potrebbe teoricamente risultare in un tessuto della ferita e cicatriziale meno resistente. Nonostante queste scoperte della ricerca di base, esistono scarse evidenze negli studi condotti con esseri umani che supportino la tesi che un'integrazione di vitamina C possa favorire la guarigione delle ferite. Soltanto da due studi condotti negli anni Settanta emergono dati suggestivi di un effetto positivo, il terzo studio condotto con esseri umani però non è stato in grado di confermarli. Se si osserva la situazione generale, si può comunque affermare che dal punto di vista del rapporto positivo beneficio/rischio, si può prendere in considerazione la somministrazione di vitamina C a pazienti con ferite. Data l'esiguità di evidenze, come substrato unico può essere consigliata una quantità di 2×500 mg di vitamina C o 1 g in formulazione retard. Nei prodotti specifici destinati alla guarigione di ferite e disponibili sul mercato svizzero, la vitamina C è generalmente integrata, cosicché in caso di impiego di tali prodotti, non si rende in genere necessaria l'integrazione di vitamina C.

Zinco

Lo zinco è noto come co-fattore della sintesi proteica, come antiossidante e come sostanza immunostimolante. Tuttavia, dal punto di vista delle evidenze derivanti da studi con esseri umani, la scarsità relativa alle prove di guarigione delle ferite è simile a quella della vitamina C. Esistono tuttavia alcuni studi in proposito condotti fra gli anni Sessanta e gli anni Ottanta. L'elemento più suggestivo per un effetto positivo dell'integrazione con zinco si è riscontrato in pazienti con ulcerazioni delle gambe

che avevano un livello plasmatico basso di zinco. Problematico in quasi tutti gli studi condotti con esseri umani in quel periodo è il fatto che lo zinco veniva somministrato ad altissime dosi. Nel frattempo, il limite tossico dello zinco è stato fissato in 40 mg al giorno. Tale limite deve essere preso in considerazione in caso di integrazione di zinco. Non esistono studi condotti con esseri umani con questo dosaggio; nei prodotti specifici per la guarigione delle ferite lo zinco è comunque spesso integrato.

Quale combinazione è la più efficace?

Dal punto di vista fisiologico, appare sensato somministrare una combinazione di nutrienti. L'evidenza per il beneficio di prodotti sul mercato destinati a favorire la

guarigione delle ferite con diverse combinazioni sembra attestarsi con crescente forza in questi ultimi anni. Una «combinazione migliore» o un gold standard, ad oggi, non esiste. Sono necessari ulteriori studi per fare maggiormente luce su questa questione altamente complessa. Poiché la maggior parte delle vitamine e dei minerali è coinvolta nel processo di guarigione, oltre agli integratori specifici, occorrerebbe attenersi ai valori di riferimento DACH.

Ulteriori letture consigliate sulla pagina 6



Per benessere, ma di gusto!

Per chi soffre di intolleranze alimentari: grazie a più di 85 prodotti senza glutine e senza lattosio Free From e Schär, il gusto è ora sinonimo di benessere! Tutti i prodotti sono in vendita nei grandi supermercati Coop o su www.coopathome.ch

Abbonatevi alla nostra newsletter con tante informazioni interessanti su un'alimentazione sana ed equilibrata: www.coop.ch/freefrom

freefrom

coop

Per me e per te.

Spiegazioni biochimiche e microbiologiche della cicatrizzazione

È stato dimostrato che la cicatrizzazione dipende dallo stato nutrizionale. Sono in particolare le pazienti e i pazienti malnutriti sul piano energetico e proteico ad aver bisogno di una supplementazione. Ciò nonostante, esistono solo pochi studi clinici randomizzati convincenti su questo tipo di pazienti e i pazienti. Per questo lo stato dell'evidenza riguardo alla cicatrizzazione risulta insoddisfacente. Ciò è conseguenza diretta del frequente bias di selezione nel trattamento delle ferite: il quadro di riferimento non è omogeneo e la popolazione degli studi non corrisponde alle condizioni di test biochimiche. I risultati sono falsati e si contraddicono. Malgrado la mancanza di evidenza clinica, sulla base di considerazioni biochimiche e microbiologiche l'impiego mirato di substrati chiave può essere giustificato e addirittura promosso con buone motivazioni.

Helena Jenzer, Prof. Dr. pharm., farmacista ospedaliera FPH, docente, direttrice aF&E Ernährung & Diätetik

Leila Sadeghi, Prof. Dr., PhD Public Health Nutrition, docente, sostituta direttrice aF&E Ernährung & Diätetik

Scuola universitaria professionale di Berna, Divisione Salute, Ricerca applicata e sviluppo Nutrizione e Dietetica

Pressione e diminuzione dell'irrorazione sanguigna, con la diminuzione della pressione parziale in ossigeno (pO_2), limitano la funzione di cheratinociti e fibroblasti. Nelle ferite di difficile guarigione la pO_2 è di soli circa 20 mmHg (a confronto dei circa 100 mmHg nelle grandi arterie). Le ferite vengono valutate con il modello GREIS (base [Grund], margine [Rand], essudato, infiammazione, sintomatologia soggettiva). Dei margini della ferita puliti sono quindi di grande importanza. In caso di ferite necrotizzanti può infatti essere necessario uno sbrigliamento chirurgico con la rimozione del tessuto necrotico fino al raggiungimento di tessuto sufficientemente irrorato.

Durante lo stadio embrionale e nella prima fase postnatale, una ferita guarisce senza formare cicatrici. Nei tessuti differenziati si verifica però spesso la formazione di cheloidi. Le cicatrici sono tessuto non funzionale fatto di fibroblasti, proteine della matrice e collagene nel quale non ha avuto luogo un sufficiente rimodellamento. A livello economico sarebbe possibile risparmiare molti costi derivanti dalla cattiva cicatrizzazione, se fossero disponibili migliori possibilità di intervento. Ciò vale soprattutto per le conseguenze della cicatrizzazione non funzionale del muscolo cardiaco dopo un infarto del miocardio.

Processi cellulari e subcellulari nella ferita

Dopo una lesione, nella zona ai margini della ferita i fibroblasti liberano fattori di crescita (growth factors). Questi si agganciano ai recettori sulla superficie cellulare dei cheratinociti ai margini della ferita e danno avvio, tramite segnalazione cellulare, alla proliferazione cellulare e all'angiogenesi (formazione di nuovi vasi sanguigni). Tale processo è paragonabile all'urbanizzazione di un terreno sul quale si intende costruire. I cheratinociti proliferati migrano sulla superficie per chiudere la ferita partendo dai margini (riepitelizzazione).

Le conoscenze dei meccanismi di cicatrizzazione e angiogenesi derivano principalmente dalla ricerca oncologica, che mira a frenare la crescita dei tumori. Nelle ferite si vuole invece promuovere la formazione di tessuto, senza che questa diventi eccessiva. La crescita troppo rapida del tessuto di nuova formazione è spesso difettosa (guarigione incompleta). La degradazione di proteine difettose avviene tramite metalloproteinasi oppure tramite la marcatura con ubiquitina. Le proteine marcate dall'ubiquitina vengono degradate in peptidi nelle «trituratrici» delle cellule, i cosiddetti proteasomi, e in seguito in ami-

noacidi. Dopo la transaminazione, i gruppi amminici entrano nel ciclo epatico dell'urea. Le strutture di carbonio confluiscano nel ciclo di Krebs. Se la correzione non basta, si verifica l'apoptosi, la morte programmata di cellule tramite distruzione delle loro centrali energetiche, i mitocondri.

Approvvigionamento dell'area della ferita con ossigeno e substrati

Per l'organismo umano l'ossigeno è tollerabile solo alla pressione parziale pO_2 dell'aria (ca. 160 mmHg per il 21% di tasso di O_2 nell'aria). Se la cicatrizzazione non progredisce, è possibile migliorare il flusso e quindi l'approvvigionamento della zona ferita grazie alla tecnica VAC®, che contemporaneamente aspira l'essudato.

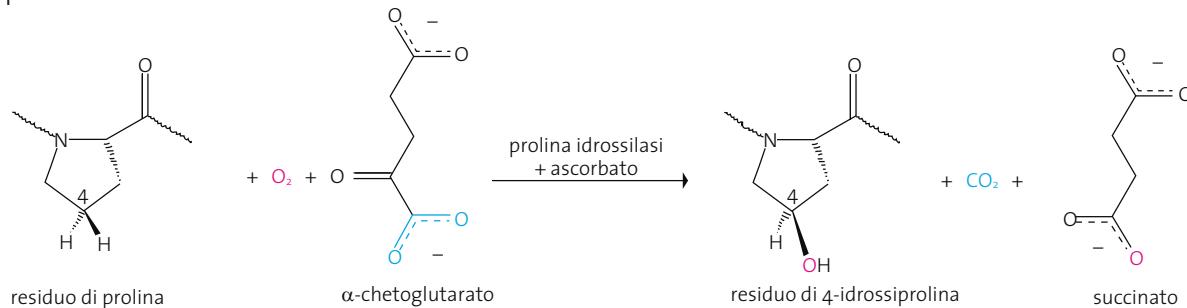
Un'alternativa è data dall'ossigeno iperbarico che provoca un'infiammazione e attiva il processo di guarigione. L'ossigeno iperbarico (e con esso i derivati ridotti quale il radicale superossido O_2^- , il perossido di idrogeno H_2O_2 e il radicale ossidrile OH, una sostanza ossidante estremamente potente) ha un effetto antibatterico. L'infiammazione libera fattori di crescita e ha un effetto angiogenetico.

Quale ultima ratio c'è l'opzione dell'ingegneria tessutale. In una ferita la cui guarigione non progredisce possono essere introdotte cellule funzionanti. A questo scopo si prelevano cheratinociti da follicoli piliferi strappati per poi moltiplicarli in colture cellulari. Le colture tornano dal laboratorio su dischetti di materiale sintetico bioriassorbibile di circa 1 cm di diametro e applicate così direttamente sulla ferita come trapianto cutaneo autologo. La chiusura di ferite tramite ingegneria tessutale ha una buona prognosi.

Meccanismi di azione di oligo-elementi e vitamine

Metalli quali il ferro e il rame reagiscono con derivati reattivi dell'ossigeno. Secondo

Grafica 1



la reazione di Fenton si formano radicali ossidrili estremamente reattivi che, come l'ossigeno iperbarico, inducono l'angiogenesi. Il rame è più reattivo del ferro. Le ferite contengono molto rame.
 Fe^{2+} (oppure Cu^{+}) + $\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}^{3+}$ (oppure Cu^{2+}) + OH^- + OH^-

Anche lo zinco è ritenuto essere promotore della guarigione delle ferite. Lo zinco è cofattore di circa 200 enzimi tra cui le sovraccitate metalloproteinasi, che regolano il rimodellamento del tessuto di nuova formazione. Inoltre, lo zinco è coinvolto nella regolazione dell'apoptosi e della trascrizione. Nella trascrizione, la conformazione dei fattori di trascrizione viene stabilizzata sotto forma di cosiddette dita di zinco. In tale forma, i fattori di trascrizione si legano perfettamente al DNA. Un esempio di proteine a dita di zinco che si legano al DNA è rappresentato dai recettori nucleari degli ormoni steroidi. In caso di carenza di zinco, le cellule a crescita rapida (pelle, mucose, peli e capelli) sono le prime ad essere colpite. Un antico disinettante delicato e di provata efficacia contenente Cu e Zn è l'eau dalibour (= aqua zinco-cuprica).

Altri metalli con importanti funzioni da co-fattori sono il selenio (cofattore della glutattione perossidasi) e il manganese (cofattore della superossido dismutasi). L'utilità della vitamina C (acido ascorbico) è oggetto di controversia. Per la cicatrizzazione è essenziale la sua funzione di coenzima nell'idrolissazione della prolina in idrossiprolina, che dà al collagene elasticità e al tessuto connettivo flessibilità (vedi Grafica 1).

Oltre che alla vitamina C, vengono attribuite qualità cicatrizzanti anche alle vitamine A ed E, e all'acido pantotenico e alla biotina. Tali qualità cicatrizzanti derivano dalla trasmissione di elettroni (B2 e niacina), gruppi C1 (acido tetraidrofolico), gruppi carbossilici (biotina) o frammenti C2 (acido pantotenico, coenzima A, acido lipico). I micronutrienti contribuiscono dunque in generale al metabolismo anabolico e alla cicatrizzazione.

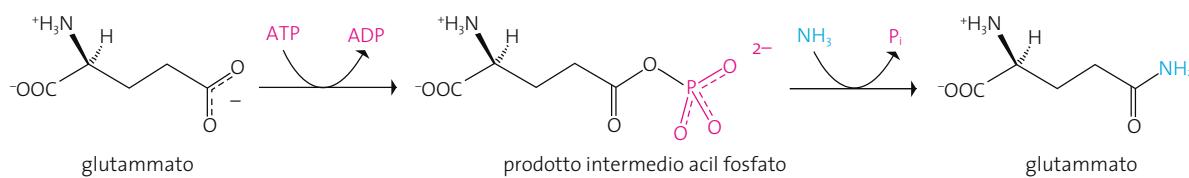
Meccanismo d'azione dei lipidi

Nell'ambito dei lipidi, vale la pena discutere sugli acidi grassi insaturi delle linee ω-3 e ω-6 e sulle vitamine liposolubili. Gli acidi grassi insaturi agiscono tramite i PPAR-α e PPAR-γ, recettori attivati dai proliferatori

perossisomiali sulla superficie cellulare di adipociti ed epatociti. Regolano il metabolismo dei lipidi nel fegato e migliorano la sensibilità insulinica delle cellule muscolari e adipose. Questo sembra spiegare in particolare l'effetto positivo sulle ferite di difficile guarigione nei pazienti diabetici.

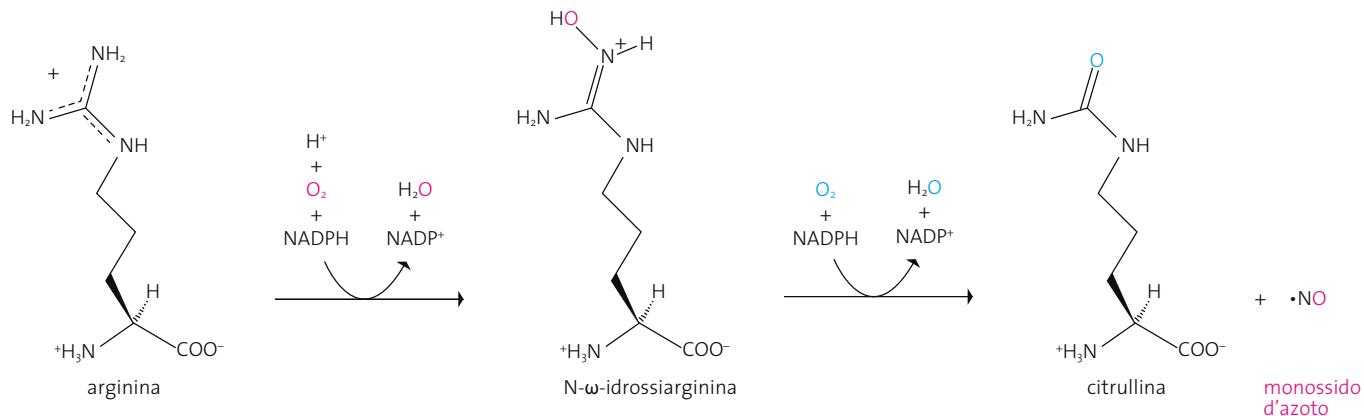
Meccanismo d'azione degli aminoacidi

Oltre alla prolina già citata in relazione all'acido ascorbico, le ferite necessitano per guarire soprattutto di arginina e glutammmina. Una malnutrizione energetico-proteica limita una buona cicatrizzazione perché importanti processi di biosintesi dipendono dall'energia (ATP). In quest'ottica, la glutammmina riveste un ruolo importante, essendo essenziale per le transaminazioni durante la decomposizione degli aminoacidi. La sua importanza nel bilancio proteico è consolidata dall'alta percentuale di glutammmina nelle proteine (3,9%) e negli aminoacidi liberi (20%). Nel metabolismo catabolico questa percentuale si impoverisce però rapidamente e non può essere ristabilita a causa della carenza di ATP. In tal modo la glutammmina semiessenziale diventa un aminoacido essenziale.



Grafica 2

Grafica 3



le. Una carenza di glutammina porterà in seguito anche ad anemia e ad un approvvigionamento insufficiente di ossigeno, poiché viene a mancare anche il succinato, un metabolita della glutammina e un edotto per la sintesi dell'emoglobina (vedi grafica 2).

Anche l'aminoacido semiessenziale arginina diventa essenziale nel metabolismo catabolico, poiché gli enzimi arginasi del ciclo dell'urea e NO^\bullet -sintasi nella ferita se lo contendono. In questa situazione l'arginina deve essere sostituita per permettere l'eliminazione dell'urea e contemporaneamente la sintesi di monossido di azoto ad effetto angiogenetico. Con la dilatazione dei vasi sanguigni, il NO^\bullet aumenta l'apporto di ossigeno nei tessuti, attivando famiglie di fattori di crescita come VEGF (parete interna dei vasi sanguigni), EGF (epidermide), FGF (fibroblasti) o PDGF (piastrine), che a loro volta inducono l'angiogenesi (formazione di nuovi vasi sanguigni).

In quanto precursore della prolina (v. acido ascorbico) e dell'ornitina (v. ciclo dell'urea) l'arginina è coinvolta anche nella sintesi del collagene (vedi grafica 3).

Ad alcuni metaboliti di aminoacidi vengono attribuite qualità cicatrizianti. Il β -idrossi- β -metilbutirato (HMB) è un metabolita della leucina che inibisce la degradazione delle proteine nei proteasomi e potrebbe così, attraverso il bilancio proteico, avere un ruolo nella cicatrizzazione. L'inibizione del proteasoma è ricercata anche per malattie oncologiche come il mieloma multiplo, nel quale preziosi fatto-

ri di crescita citosolici apoptotici devono essere protetti dalla degradazione. Per questa indicazione si impiega però il potente inibitore del proteasoma Bortezomib. L'HMB viene carbossilato in β -idrossi- β -metilglutaril-CoA (HMG-CoA) e confluisce così nella biosintesi del colesterolo. A partire dal colesterolo viene sintetizzato tra gli altri il progesterone, che ha effetto gluconeogenetico, mettendo così a disposizione energia per la cicatrizzazione. Da un punto di vista biochimico, l'inibizione della degradazione delle proteine giustifica l'impiego del HMB nello sport e in geriatria. Nel complesso, per l'HMB si possono però dedurre solo effetti cicatrizianti indiretti.

- nitroderivati che liberano NO^\bullet (nitroglcerina e derivati dell'isosorbide);
- collirio di siero (contiene fattori di crescita).

Letteratura di approfondimento sulla pagina 9

Altri substrati (nutraceuticals) con differenti meccanismi d'azione

Tra gli alimenti e i farmaci esistono molte sostanze che, come il NO^\bullet , hanno un effetto vasodilatante e possono così migliorare l'apporto di ossigeno ai tessuti. Ad esempio:

- vasodilatatori che vengono impiegati tra le altre cose nel trattamento di ipertensione, disfunzione erettile o alopecia (diidralazina, minoxidil, sildenafil, calcio-antagonisti);
- fattori di crescita applicabili localmente, che però nella ferita vengono rapidamente disattivati dagli enzimi (bepamerin, repifermin);
- farmaci per trattare disturbi del quadro ematico (fattori della coagulazione, fibrona ricca di piastrine);



Gabi Fontana
Präsidentin
Présidente
Presidentessa



SVDE ASDD

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen

2017 wird der SVDE 75 Jahre alt – das ist ein Grund zum Feiern! Die Planung des Jubiläumsjahrs hat bereits im Herbst 2015 mit zwei Sitzungen des Komitees «Jubiläumsjahr» begonnen, in welchem 17 Mitglieder des SVDE aus verschiedenen Regionen und Tätigkeitsfeldern Einsitz nehmen. Das Ziel dieser Sitzungen war, verschiedene Projekte für 2017 zu definieren und es ist ein bunter Strauss an Ideen zusammengekommen. Die Feinplanung der Projekte geschieht zurzeit in Kleingruppen. Die Gesamtleitung des Jubiläumsjahrs liegt bei Barbara Richli, Vizepräsidentin Deutschschweiz.

Geplant sind verschiedene Highlights über das ganze Jahr 2017, wobei wir bereits 2016 damit anfangen werden, Sie – geschätzte Mitglieder – mit einem Wettbewerb auf das Jubiläum einzustimmen. Der nächste wichtige Termin ist der 8. März 2017; dann findet der internationale Tag der Ernährungsberatung statt. Wir wünschen

uns einen «Tag der offenen Tür» – schweizweit – in Ihren Praxen und Ernährungsteams. Bereits dieses Jahr haben wir darauf aufmerksam gemacht. Nächstes Jahr werden Sie Unterstützung erhalten, damit möglichst alle mitmachen und wir gemeinsam die Ernährungsberatung der Schweiz sichtbar machen können.

Da 2017 der Nutrition-Kongress (3-Länder-Kongress der Gesellschaften für klinische Ernährung) in der Schweiz stattfindet, werden wir wiederum keine NutriDays planen. Die Generalversammlung des SVDE jedoch findet separat statt; eingebettet in unsere grosse Geburtstagsparty, welche wir am 24. März im Zentrum Paul Klee in Bern feiern werden. Alle Überraschungen möchte ich hier noch nicht verraten, aber nur so viel: wir haben Herrn Bundesrat Alain Berset eingeladen.

Das sind nur ein paar Highlights. Über das ganze Jahr verteilt sind weitere verschie-

dene Aktivitäten geplant – wir werden laufend informieren.

Es ist uns wichtig, verschiedene Zielgruppen erreichen zu können. Einerseits möchten wir die Zusammenarbeit und den Zusammenhalt zwischen den SVDE-Mitgliedern weiter stärken, andererseits wollen wir aber auch die breite Öffentlichkeit sowie Partner und politische Gremien im Gesundheitswesen noch gezielter auf uns aufmerksam machen.

Damit wir die geplanten Projekte alle durchführen können, sind wir auf finanzielle Unterstützung angewiesen. Daher haben wir mit unseren langjährigen Partnern und Sponsoren bereits eine Informationsveranstaltung durchgeführt. Das Feedback war sehr positiv – erste finanzielle Unterstützungen wurden uns zugesichert.

Wir freuen uns, mit Ihnen 75 Jahre SVDE feiern zu dürfen!

Chères collègues, chers collègues

En 2017, l'ASDD aura 75 ans et cela se fête! La planification de cette année anniversaire a commencé dès l'automne 2015, avec deux séances du comité «Année anniversaire», auxquels étaient présents 17 membres de l'ASDD de différentes régions et de divers champs d'activité. Ces réunions avaient pour but de définir un certain nombre de projets pour 2017 et des idées aussi originales que variées ont été proposées. Les projets sont actuellement en train d'être planifiés de manière plus détaillée au sein de groupes restreints. Barbara Richli, vice-présidente

pour la Suisse alémanique, assume la responsabilité globale de l'année anniversaire.

Différents temps forts ont été planifiés, répartis sur toute l'année 2017. D'ailleurs, nous commencerons même dès 2016, en vous mettant dans l'ambiance, chers membres, avec un concours spécialement organisé pour cet anniversaire.

La première date importante sera le 8 mars 2017, avec la Journée internationale des diététicien-ne-s. Nous souhaiterions qu'à cette occasion, une «Journée portes ouvertes» soit organisée dans toute la

Suisse dans vos cabinets et au sein de vos équipes de diététicien-ne-s. Comme nous vous l'avons déjà indiqué cette année, vous bénéficierez l'année prochaine de notre soutien pour qu'en ensemble, nous puissions contribuer à améliorer la visibilité de la profession de diététicien-ne en Suisse, si possible avec la participation de tou-te-s.

Comme la Suisse accueillera le Congrès Nutrition (congrès des trois pays des sociétés pour l'alimentation clinique) en 2017, nous n'organiserons pas les NutriDays. L'assemblée générale de l'ASDD se tiendra

toutefois séparément, en marge de notre grande fête d'anniversaire, qui aura lieu le 24 mars au Centre Paul Klee à Berne. Sans vous dévoiler toutes les surprises qui vous y attendent, sachez tout de même que nous avons invité Monsieur le Conseiller fédéral Alain Berset.

Je ne viens de citer que quelques temps forts. D'autres activités seront également organisées durant toute l'année, et nous ne manquerons pas de vous en tenir informé-e-s.

Il est important à nos yeux de pouvoir atteindre différents groupes cibles. Nous aimeraisons d'une part renforcer la collaboration et la cohésion entre les membres de l'ASDD, et d'autre part attirer l'attention sur notre profession de manière plus ciblée, en visant à la fois le grand public, nos partenaires et les instances politiques du domaine de la santé.

Pour pouvoir réaliser tous les projets planifiés, nous avons impérativement besoin d'un financement. C'est pourquoi nous

avons déjà tenu une séance d'information avec nos partenaires et sponsors de longue date. Les réactions ont été très positives et les premières promesses de soutien financier nous ont déjà été faites.

Nous nous réjouissons de fêter avec vous les 75 ans d'existence de l'ASDD!

Care colleghi, cari colleghi

nel 2017 l'ASDD compie 75 anni: un buon motivo per festeggiare! La pianificazione delle attività del prossimo anno è già iniziata nel corso dell'autunno 2015 con due riunioni del Comitato «Anno giubilare», composto da 17 membri dell'ASDD di diverse regioni e settori professionali, allo scopo di definire diversi progetti per il 2017. Risultato di queste riunioni è stato un ricchissimo repertorio di idee. La pianificazione dettagliata dei progetti procede attualmente in piccoli gruppi. La coordinazione dell'anno giubilare è stata affidata a Barbara Richli, vicepresidente per la Svizzera tedesca.

Diversi eventi saranno in programma nel corso di tutto il 2017, ma, cari membri, inizieremo già quest'anno a festeggiare, con un concorso.

Il prossimo appuntamento importante è l'8 marzo 2017; poi avrà luogo la Giornata internazionale della consulenza nutrizionale. Auspichiamo una «giornata porte aperte» in tutta la Svizzera, alla quale par-

tecipino i vostri ambulatori e i vostri team di dietiste-i. Vi abbiamo segnalato questo evento già quest'anno, ma l'anno prossimo vi daremo tutto il sostegno necessario affinché possiate tutti partecipare, per contribuire così tutti insieme ad aumentare la visibilità della consulenza nutrizionale nella Svizzera intera.

Poiché nel 2017 il Congresso delle Associazioni per la nutrizione clinica di Germania, Austria e Svizzera (Dreibländertagung D-A-CH) avrà luogo a Zurigo, i NutriDays non sono previsti. L'assemblea generale dell'ASDD avrà luogo comunque: sarà inclusa nel programma della nostra grande festa di compleanno che celebreremo il 24 marzo nel Centro Paul Klee a Berna. Non voglio svelarvi tutte le sorprese, ma una cosa posso già dirvela: abbiamo invitato il Consigliere federale Alain Berset.

Ecco, questi sono solo un paio degli eventi previsti. Ulteriori attività saranno disseminate nel corso di tutto l'anno: vi terremo al corrente.

Per noi è importante raggiungere tutti i nostri gruppi target. Da una parte, desideriamo consolidare ulteriormente la collaborazione e l'unione fra i membri dell'ASDD, dall'altra però vogliamo anche attirare in maniera più mirata l'attenzione dell'opinione pubblica, dei nostri partner, nonché di comitati e organi politici operanti nel settore sanitario.

Al fine di poter realizzare tutti i progetti pianificati, abbiamo bisogno di sostegno finanziario. Pertanto abbiamo già organizzato una manifestazione informativa con i nostri partner di lungo corso e gli sponsor. Il feedback è stato molto positivo: i primi contributi economici ci sono già stati garantiti.

Siamo lieti di poter festeggiare con voi i 75 anni dell'ASDD!

Karriereplanung – gezielte Wahl von Aus- und Weiterbildung



Berner
Fachhochschule

Gabriela Fontana, Studienleiterin Weiterbildung Ernährung und Diätetik
Andrea Mahlstein, Studiengangsleiterin BSc Ernährung und Diätetik
Franziska Pfister, Verantwortliche MSc Ernährung und Diätetik

Das Gesundheitswesen hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Unter anderem wachsen der Spandruck und die Konkurrenz zwischen den Berufsgruppen. Weiter wird die Ernährungsberatung mit neuen Herausforderungen wie der integrierten Versorgung, eHealth und einer zunehmenden Spezialisierung konfrontiert. Um uns diesen Gegebenheiten nicht nur

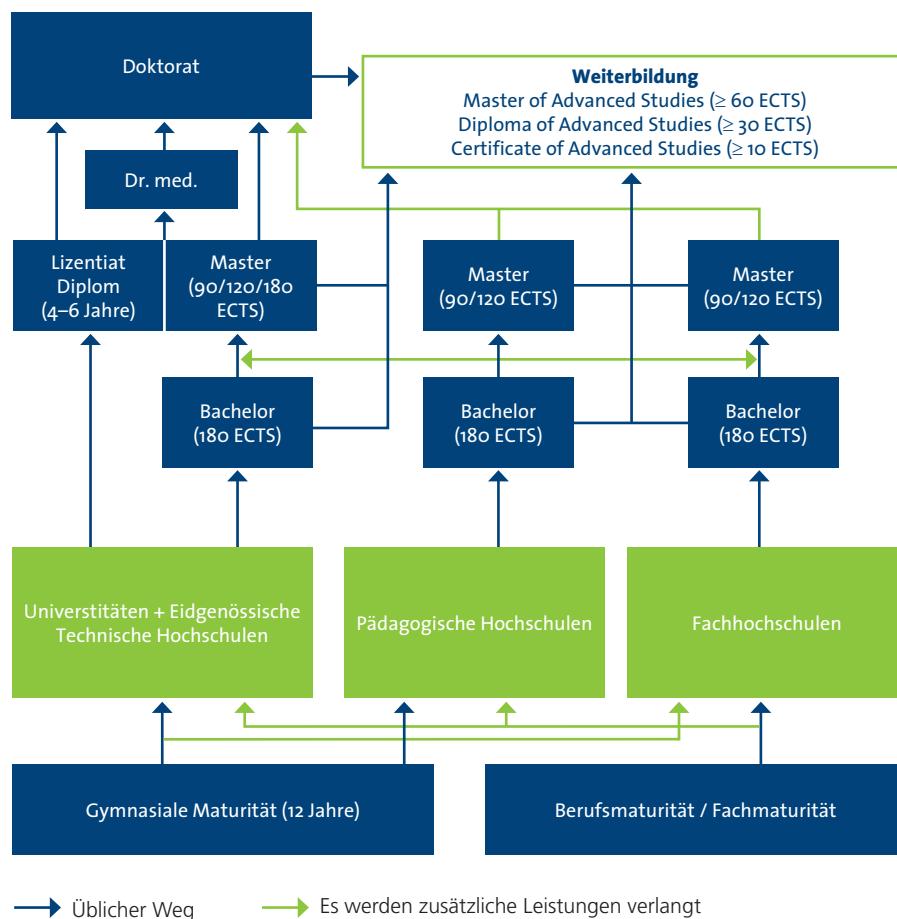
anzupassen, sondern diese mitzugestalten, müssen wir uns und unseren Beruf stetig weiterentwickeln. Dafür ist das lebenslange Lernen (Lifelong Learning – LLL)¹ zentral, welches neben dem formellen Lernen an einer Institution auch informelles Lernen am Arbeitsplatz wie interne Schulungen, das Lesen von Publikationen und die Reflexion der eigenen Praxis umfasst.

Seit der Positionierung der Grundausbildung zur Ernährungsberaterin/zum Ernährungsberater auf Fachhochschulniveau, orientiert sich die formelle Aus- und Weiterbildung am Bologna-System². Um seine Karriere planen zu können, ist es unabdingbar, dieses zu verstehen.

Ausbildung an Fachhochschulen

Fachhochschulen bieten zwei Ausbildungsstufen³ an, welche aufeinander aufbauen. Die erste Stufe ist der Bachelorstudien-gang (BSc). Er umfasst 180 ECTS, welche in

Das schweizerische Hochschulsystem



Quelle: Swissuniversities, Das schweizerische Hochschulsystem

ECTS = Die Fachhochschulen vergeben Kreditpunkte gemäss dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). 1 Kreditpunkt (1 ECTS) entspricht einer Studienleistung von 25 bis 30 Arbeitsstunden (= Präsenzunterricht und Selbststudium). Im Rahmen des Bologna-Prozesses wurde das System europaweit vereinheitlicht⁴.

einem Vollzeitmodell über drei Jahre verteilt erworben werden. Der Bachelorstudiengang an der Fachhochschule ist wissenschaftlich fundiert sowie praxisbezogen und führt nach erfolgreichem Abschluss zur Berufsbefähigung. Nach Abschluss des Bachelorstudiums kann ein Masterstudiengang, auch konsekutiver Master (Master of Science, MSc) genannt, als zweite Ausbildungsstufe absolviert werden. Er umfasst weitere 90 ECTS (Fachhochschule) bis 120 ECTS (Universität). Im MSc wird zusätzliches, vertieftes und spezialisiertes Wissen vermittelt. Er orientiert sich stark an der Forschung, einerseits durch spezifische Forschungsmodule, andererseits durch die enge Verknüpfung der fachlichen Inhalte mit der Wissenschaft. Ein MSc hat einen weitergehenden berufsqualifizierenden Abschluss zum Ziel. Schon heute gibt es berufliche Positionen, welche einen MSc-Abschluss voraussetzen – z.B. Dozierententätigkeit an Hochschulen oder Projektleitungsfunktionen in der Forschung. Für andere Berufsbilder kann ein MSc-Titel aktuell einen Karrierevorteil darstellen (z.B. in der Industrie oder der Verwaltung).

An Universitäten gibt es eine dritte Ausbildungsstufe – das Doktorat. Der Zugang zum Doktorat ist mit dem Abschluss eines konsekutiven Masterstudiengangs von 120 ECTS möglich.

Weiterbildung an Fachhochschulen

Die Weiterbildung auf Fachhochschulstufe dient der Vertiefung und Erweiterung der bereits erworbenen Kompetenzen durch den ursprünglichen Fachhochschulabschluss⁵. Sie zeichnet sich durch ihre besondere Praxisorientierung aus. An Fachhochschulen wird heute eine breite Palette an Weiterbildungsmöglichkeiten angeboten – von Veranstaltungen über Kurse bis zu Weiterbildungsmaster. Folgende Abschlüsse⁶ haben sich etabliert:

Master of Advanced Studies	MAS ≥ 60 ECTS
Diploma of Advanced Studies	DAS ≥ 30 ECTS
Certificate of Advanced Studies	CAS ≥ 10 ECTS
Weiterbildungslehrgänge	ECTS gemäss Aufwand

Der berufsbegleitende Weiterbildungsmaster (Master of Advanced Studies, MAS) richtet sich an Berufsleute, welche nach dem Bachelor- oder Masterabschluss in der Berufspraxis stehen und sich spezialisieren möchten. Zum jetzigen Zeitpunkt existiert in der Schweiz noch kein spezifischer MAS im Bereich Ernährung & Diätetik. Es werden jedoch in verschiedenen anderen Disziplinen MAS-Studiengänge angeboten, bei welchen auch Ernährungsberater/innen zugelassen sind. Das Absolvieren eines solchen Studiengangs unterstützt bspw. eine berufliche Neuausrichtung.

Für kürzere Lehrgänge vergeben die Fachhochschulen die Abschlüsse Certificate of Advanced Studies (CAS) und Diploma of Advanced Studies (DAS).

Richtige Wahl bei der Karriereplanung

Für Ernährungsberater/innen stehen somit verschiedenste Aus- und Weiterbildungsangebote offen. Es liegt in den Händen jeder einzelnen/jedes einzelnen, diese optimal zu nutzen und so die eigene Laufbahn zu gestalten. Gleichzeitig prägen wir mit der Wahl von Aus- und Weiterbildungen das Berufsfeld und -bild massgeblich mit.

Für Ernährungsberaterinnen und Ernährungsberater bietet die Berner Fachhochschule ein laufend grösser werdendes Angebot an.

Seit 2015 besteht der konsekutive Master in Life Sciences – Food, Nutrition and Health, welcher für Ernährungsberater/innen und Lebensmitteltechnolog/innen konzipiert ist.

Mehr Informationen zum MSc unter: https://www.bfh.ch/studium/master/gesundheit/food_nutrition_and_health.html

Das aktuelle Weiterbildungsprogramm ist zu finden unter: https://www.gesundheit.bfh.ch/de/weiterbildung/ernaehrung_und_diaetetik.html. Bei Fragen zur Aus- oder Weiterbildung können Sie sich jederzeit an uns wenden.

Literaturverzeichnis

- Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft (01.01.2013): Bundesgesetz über die Fachhochschulen (Fachhochschulgesetz). FHSG, vom 06.10.1995. Online verfügbar unter <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19950279/>
- Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD (04.10.2005): Verordnung des EVD über Studiengänge, Nachdiplomstudien und Titel an Fachhochschulen, vom 02.09.2005. Online verfügbar unter http://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/DE/FH/Verordnung_ueber_Studiengange_Nachdiplomstudien_2_9_2005_de.pdf
- European Federation of the Associations of Dietitians EFAD (2012): Strategy for Lifelong Learninw within EFAD. Hg. v. EFAD, DIETS, Education and Culture DG. Online verfügbar unter <http://www.efad.org/reportsandpapers/5211/5/0/80>
- Hochschulrat (01.01.2015): Richtlinien des Hochschulrates für die Umsetzung der Erklärung von Bologna an den Fachhochschulen und den pädagogischen Hochschulen, vom 28.05.2015. Online verfügbar unter <http://www.shk.ch/pdf/reglemente/SHK-Bologna-RL-FH-PH-de.pdf>
- Rektorenkonferenz der Fachhochschulen der Schweiz (KFH) (2006): Best Practice der KFH. Weiterbildung an den Fachhochschulen. Hg. v. Rektorenkonferenz der Fachhochschulen der Schweiz (KFH). Online verfügbar unter http://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/DE/FH/060127_Best_Practice_KFH_Weiterbildung_an_FH.pdf
- Schweizerische Eidgenossenschaft und Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (2015): European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). Hg. v. educa.ch. Online verfügbar unter <https://bildungssystem.educa.ch/de/european-credit-transfer-and-accumulation-system-ects>
- Swissuniversities: Weiterbildung im Hochschulbereich. Online verfügbar unter www.swissuniversities.ch

¹ European Federation of the Associations of Dietitians EFAD 2012

² Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft 01.01.2013

³ Hochschulrat 01.01.2015

⁴ Schweizerische Eidgenossenschaft und Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren 2015

⁵ Swissuniversities

⁶ Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD 04.10.2005

Planification de carrière: choisir sa formation initiale et continue de manière ciblée



Berner
Fachhochschule

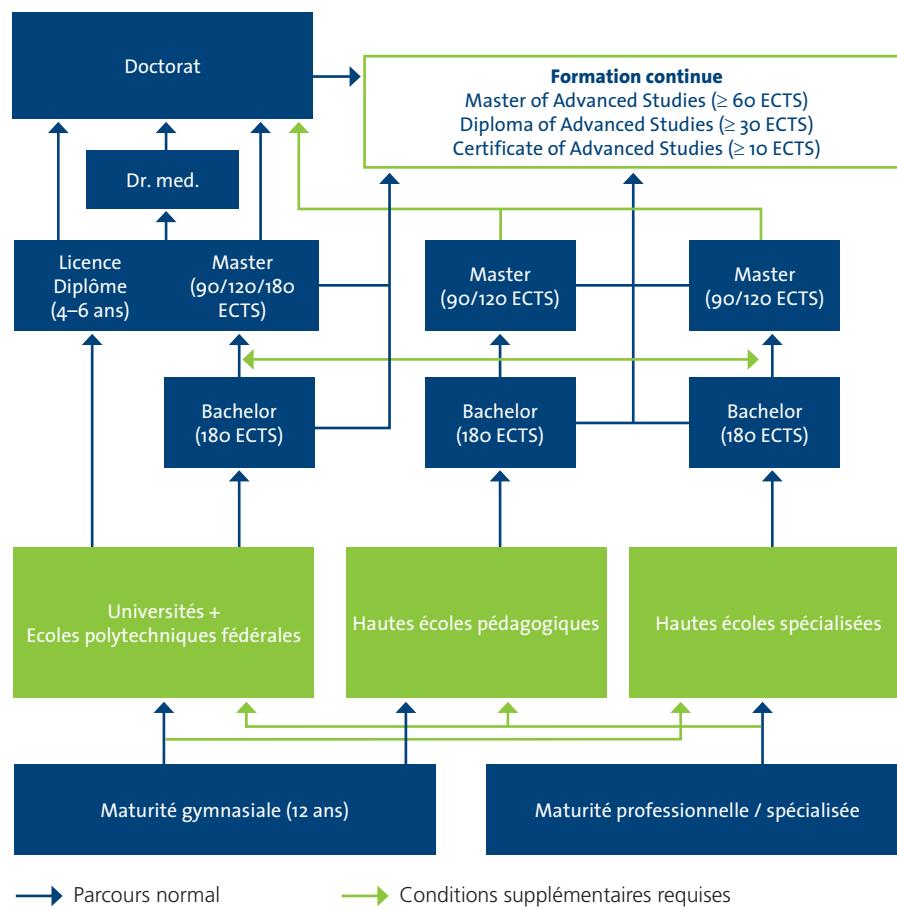
Gabriela Fontana, directrice d'études formation continue Nutrition et diététique
Andrea Mahlstein, responsable de la filière BSc Nutrition et diététique
Franziska Pfister, responsable MSc Nutrition et diététique

Le domaine de la santé a beaucoup changé ces dernières années. La pression sur les coûts, la volonté de réaliser des économies et la concurrence entre les groupes professionnels se sont notamment accentuées. La diététique se voit par ailleurs confrontée à de nouveaux défis tels que les soins

intégrés, la cybersanté et un niveau de spécialisation croissant. Nous ne devons pas seulement nous adapter à ces changements, mais aussi les impulser et les marquer de notre empreinte, ce qui nécessite que nous assurons constamment notre formation continue et que nous nous pré-

occupions en permanence du développement de notre profession. Dans ce contexte, l'apprentissage tout au long de la vie ou Lifelong Learning (LLL)¹ est capital. Outre l'apprentissage formel dans une institution, il englobe aussi l'apprentissage informel sur le lieu de travail tel que les formations internes, la lecture de publications et la réflexion sur sa propre pratique. Depuis le positionnement de la formation initiale de diététicienne/diététicien au niveau des hautes écoles spécialisées, la

Le système d'enseignement supérieur suisse



Les crédits ECTS = Les hautes écoles spécialisées accordent des crédits selon le système européen European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). 1 crédit (1 ECTS) correspond à 25 à 30 heures de charge de travail à fournir pour atteindre les objectifs de formation (= enseignement présenciel et travail individuel). Dans le cadre du processus de Bologne, le système a été uniformisé au niveau européen⁴.

formation initiale et continue formelle est calquée sur le système de Bologne². Pour pouvoir planifier sa carrière, il est indispensable de bien comprendre ce dernier.

La formation dans les hautes écoles spécialisées

Les hautes écoles spécialisées proposent deux niveaux de formation³, qui s'appuient l'un sur l'autre.

La filière d'études de bachelor (BSc) constitue le premier niveau. Elle englobe 180 ECTS, qui sont acquis sur trois ans dans un cursus à temps plein. La filière de bachelor dans une haute école spécialisée est axée sur la pratique, repose sur des bases scientifiques solides et garantit l'acquisition du savoir nécessaire à l'exercice de la profession à l'obtention du diplôme.

Une fois les études de bachelor terminées, il est possible de suivre une filière de master, également appelée master consécutif (Master of Science, MSc), en tant que deuxième niveau de formation. Pour celle-ci, de 90 ECTS (haute école spécialisée) à 120 ECTS (université) supplémentaires doivent être comptabilisés. Des connaissances supplémentaires approfondies et spécialisées sont transmises dans le cadre de la filière de MSc. Celui-ci est fortement orienté vers la recherche, d'une part avec des modules de recherche spécifiques, et d'autre part du fait de l'association étroite entre les contenus spécialisés et la science. Le but de la filière de MSc est l'obtention d'un diplôme sanctionnant une qualification professionnelle élargie. Aujourd'hui déjà, pour occuper certains postes tels qu'enseignant-e dans une haute école ou directeur/trice de projet, il faut être titulaire d'un diplôme MSc. Pour d'autres profils professionnels, le titre MSc peut représenter un atout pour la carrière (p.ex.: dans l'industrie ou l'administration). Dans les universités, il existe un troisième niveau de formation: le doctorat. Le doctorat est accessible après avoir terminé avec

succès la filière du master consécutif créditée de 120 ECTS.

La formation continue dans les hautes écoles spécialisées

La formation continue de niveau haute école spécialisée permet d'approfondir et d'élargir les compétences déjà acquises avec le diplôme HES initial⁵. Elle se caractérise par une orientation pratique particulière. Les hautes écoles spécialisées proposent un large éventail de possibilités de formation continue, qui va des séminaires au master de formation continue en passant par les cours. Les diplômes suivants⁶ se sont établis:

Master of Advanced Studies	MAS ≥ 60 ECTS
Diploma of Advanced Studies	DAS ≥ 30 ECTS
Certificate of Advanced Studies	CAS ≥ 10 ECTS
Filières de formation continue	ECTS selon charge horaire

Le master de formation continue en cours d'emploi (Master of Advanced Studies, MAS) s'adresse aux professionnel-le-s qui sont titulaires d'un bachelor ou d'un master, qui sont déjà en activité professionnelle, et qui aimeraient se spécialiser. A l'heure actuelle, aucun MAS spécifique dans le domaine de la nutrition et de la diététique n'est encore proposé en Suisse. Il existe toutefois des filières MAS dans un certain nombre d'autres disciplines, qui sont également accessibles aux diététicien-ne-s. Le fait de suivre une telle filière permet par exemple de se réorienter professionnellement.

Pour les filières plus courtes, les hautes écoles spécialisées décernent les diplômes Certificate of Advanced Studies (CAS) et Diploma of Advanced Studies (DAS).

Faire le bon choix pour la planification de sa carrière

Les diététicien-ne-s ont donc accès à des possibilités très diverses en matière de formation initiale et continue. Il appartient à

Pour de plus amples informations sur le MSc, rendez-vous sur:

https://www.bfh.ch/fr/etudes/master/sante/food_nutrition_and_health.html

Le programme de formation continue actuel, en allemand, est disponible en suivant ce lien: https://www.gesundheit.bfh.ch/de/weiterbildung/ernaehrung_und_diaetik.html.

Si vous avez des questions sur la formation initiale ou continue, n'hésitez pas à nous en faire part.

chacun et chacune de les exploiter de manière optimale, de façon à orienter sa carrière d'après ses aspirations. En choisissant certaines formations initiales et continues, nous déterminons de manière prépondérante notre secteur d'activité et façonnons notre profil professionnel.

L'offre de la Haute école spécialisée bernoise destinée aux diététicien-ne-s s'élargit constamment.

Depuis 2015, elle propose le master consécutif en Life Sciences – Food, Nutrition and Health, qui est conçu pour les diététicien-ne-s et les technologues en denrées alimentaires.

Bibliographie

- Assemblée fédérale de la Confédération suisse (01.01.2013): Loi fédérale sur les hautes écoles spécialisées. LHES du 06.10.1995 Disponible en ligne sur: <https://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/1995279/index.html>
- Département fédéral de l'économie DFE (04.10.2005): Ordonnance du DFE concernant les filières d'études, les études postgrades et les titres dans les hautes écoles spécialisées du 02.09.2005 Disponible en ligne sur: http://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/Kammer_FH/Ordonnance_filiere_etudes_postgrades_titres_HES.pdf
- European Federation of the Associations of Dietitians EFAD (2012): Strategy for Lifelong Learning within EFAD. Édité par: EFAD, DIETS, Education and Culture DG. Disponible en ligne sur: <http://www.efad.org/reportsandpapers/5211/5/080>
- Conseil des hautes écoles (01.01.2015): Directives du Conseil des hautes écoles pour la mise en œuvre de la déclaration de Bologne dans les hautes écoles spécialisées et pédagogiques du 28.05.2015 Disponible en ligne sur <http://www.admin.ch/opc/fr/classified-compilation/20150870/20150101000/414.205.4.pdf>
- Conférence des Recteurs des Hautes Ecoles Spécialisées Suisses (KFH) (2006): Best Practice KFH La formation continue dans les hautes écoles spécialisées. Édité par: Conférence des Recteurs des Hautes Ecoles Spécialisées Suisses (KFH). Disponible en ligne sur: http://www.swissuniversities.ch/fileadmin/swissuniversities/Dokumente/FR/FH/Best_practice/060127_Best_Practice_KFHFormation_continue_dans_les_HES.pdf
- Confédération suisse et Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (2015): European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). Édité par: education.ch/fr/european-credit-transfer-and-accumulation-system-ects
- Swissuniversities: Formation continue de niveau tertiaire. Disponible en ligne sur: www.swissuniversities.ch

¹ European Federation of the Associations of Dietitians EFAD 2012

² Assemblée fédérale de la Confédération suisse 01.01.2013

³ Conseil des hautes écoles 01.01.2015

⁴ Confédération suisse et Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique 2015

⁵ Swissuniversities

⁶ Département fédéral de l'économie DFE 04.10.2005

Pianificazione della carriera: scelta mirata di formazione e aggiornamenti professionali



Berner
Fachhochschule

Gabriela Fontana, direttrice degli studi Aggiornamento professionale
Nutrizione e Dietetica

Andrea Mahlstein, direttrice del ciclo di studi BSc Nutrizione e Dietetica
Franziska Pfister, responsabile MSc Nutrizione e Dietetica

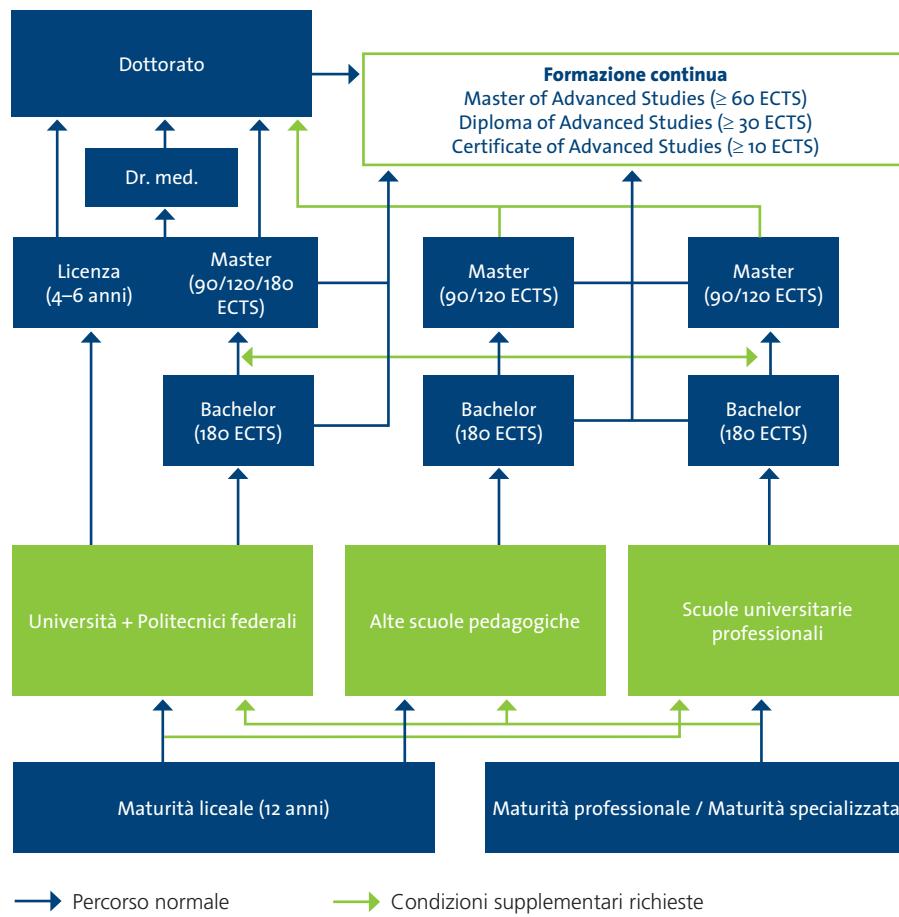
Il settore sanitario è mutato moltissimo negli ultimi anni. La pressione a risparmiare e la concorrenza fra i gruppi professionali continuano ad aumentare, mentre la consulenza nutrizionale si trova ad affrontare nuove sfide come le cure integrate,

l'eHealth e una crescente specializzazione. Per non doverci semplicemente adeguare a questi eventi, bensì per contribuire alla loro configurazione, dobbiamo aggiornarci costantemente nella nostra professione. A tal fine è fondamentale la formazione con-

tinua (Lifelong Learning – LLL)¹, che comprende non solo l'apprendimento formale presso un'istituzione formativa, ma anche l'apprendimento non formale sul posto di lavoro e tramite corsi interni, la lettura di pubblicazioni e la riflessione nel proprio ambulatorio.

Da quando la formazione di base dei dietisti è affidata alle scuole universitarie professionali, i cicli di studio e l'aggiornamento professionale si orientano al sistema di Bologna². Per poter pianificare la propria carriera,

Il sistema universitario svizzero



Fonte: Swissuniversities, Das schweizerische Hochschulsysteem / The Swiss Higher Education System

ECTS = Le scuole universitarie professionali attribuiscono crediti formativi secondo il Sistema europeo di trasferimento e accumulo dei crediti (European Credit Transfer and Accumulation System, ECTS). 1 credito formativo (1 ECTS) corrisponde a un impegno di studio di 25–30 ore di lavoro (= lezione frontale e studio in autonomia). Nell'ambito del processo di Bologna, il sistema è stato unificato in tutta Europa⁴.

è fondamentale comprendere tale sistema.

Formazione presso le scuole universitarie professionali

Le scuole universitarie professionali offrono due livelli di formazione³ consecutivi. Il primo livello è il Bachelor of Science (BSc), che prevede 180 crediti (ECTS) da conseguire in 3 anni studiando a tempo pieno. Il ciclo di studi triennale offerto dalle scuole universitarie professionali si fonda su basi scientifiche e pratiche e, una volta concluso, certifica la capacità dei diplomati di svolgere la relativa professione.

Dopo il conseguimento del Bachelor, si può continuare con un Master, chiamato anche Master consecutivo (Master of Science, MSc). Questo secondo livello di formazione comprende un minimo di 90 ECTS (Scuola universitaria professionale) e un massimo di 120 ECTS (Università). In un ciclo di studi Master si acquisiscono conoscenze supplementari, approfondite e specialistiche. Questo ciclo di studi è fortemente orientato alla ricerca, da un lato mediante moduli di ricerca specifici, dall'altro grazie all'impronta scientifica dei contenuti specialistici. Un MSc ha per obiettivo il conseguimento di un titolo di studio ulteriormente qualificante sul piano professionale. Già oggi esistono profili professionali che richiedono il titolo di MSc, come per esempio l'attività di docente presso le scuole universitarie o quella di project manager nella ricerca. Per altri profili professionali, invece, il titolo di MSc può rappresentare un vantaggio per la carriera (per esempio in campo industriale o amministrativo).

A livello universitario esiste infine un terzo livello di formazione: il dottorato. L'accesso al dottorato è possibile solo dopo il conseguimento di un Master consecutivo di 120 ECTS.

Aggiornamento professionale presso le scuole universitarie professionali

I corsi di aggiornamento e formazione continua presso le scuole universitarie professionali sono volti all'approfondimento e all'ampliamento delle competenze già acquisite durante il ciclo di studi precedentemente frequentato presso le suddette scuole⁵. Tali corsi si distinguono per il loro particolare orientamento pratico. Nelle scuole universitarie professionali viene attualmente offerta una vasta gamma di opportunità di aggiornamento professionale: manifestazioni, corsi, master di aggiornamento professionale. Si sono consolidati i seguenti titoli⁶:

Master of Advanced Studies	MAS ≥ 60 ECTS
Diploma of Advanced Studies	DAS ≥ 30 ECTS
Certificate of Advanced Studies	CAS ≥ 10 ECTS
Curricula di aggiornamento	ECTS in base all'impegno professionale

Il Master of Advanced Studies (MAS) che viene frequentato parallelamente all'esercizio della professione, è rivolto ai professionisti che già lavorano, hanno in precedenza conseguito un diploma di Bachelor o Master e intendono specializzarsi. Attualmente, non esiste in Svizzera alcun MAS specifico in Nutrizione e Dietetica. Vengono però offerti curricula di MAS in diverse altre discipline, ai quali sono ammessi i dietisti e le dietiste. La frequenza di un tale ciclo di studi formativo è utile per esempio in caso di riorientamento professionale.

Per quanto riguarda i cicli di studio più brevi, le scuole universitarie professionali rilasciano il titolo di Certificate of Advanced Studies (CAS) e di Diploma of Advanced Studies (DAS).

La scelta giusta nella pianificazione della carriera

I dietisti e le dietiste possono così usufruire delle più svariate opportunità di formazio-

Maggiori informazioni sul MSc sono disponibili all'indirizzo web (in tedesco, francese e inglese):

https://www.bfh.ch/studium/master/gesundheit/food_nutrition_and_health.html

L'attuale programma di corsi di aggiornamento professionale è consultabile all'indirizzo: https://www.gesundheit.bfh.ch/de/weiterbildung/ernaehrung_und_diatetik.html.

Siamo sempre a vostra disposizione per qualsiasi domanda sulle offerte formative e di aggiornamento professionale.

ne e aggiornamento professionale. Sta a ciascuno/a sfruttarle al meglio per configurare in maniera ottimale la propria carriera. Al contempo, la scelta dei corsi di formazione e aggiornamento professionale influenza considerevolmente la categoria professionale e la sua immagine.

Per le dietiste e i dietisti, la Scuola universitaria professionale di Berna (Berner Fachhochschule BFH) offre un gamma di corsi sempre più ampia.

Dal 2015 esiste il Master consecutivo in Life Sciences – Food, Nutrition and Health, che è stato concepito ad hoc per i dietisti e le dietiste e i tecnici alimentaristi.

Riferimenti bibliografici

- L'Assemblea federale della Confederazione Svizzera (01.01.2013): Legge federale sulle scuole universitarie professionali (Legge sulle scuole universitarie professionali). LSUP, del 06.10.1995. Disponibile online all'indirizzo: <https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/19950279/>
- Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca DEFR (04.10.2005): Ordinanza del DFE concernente i cicli di studio, gli studi postdiploma e i titoli delle scuole universitarie professionali. Disponibile online all'indirizzo: <https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/2005145/2009010000/414712.pdf>
- European Federation of the Associations of Dietitians EFAD (2012): Strategy for Lifelong Learning within EFAD. Hg. v. EFAD, DIETS, Education und Culture DG. Disponibile online all'indirizzo: <http://www.efad.org/reportsandpapers/5211/5/0/80>
- Consiglio delle scuole universitarie (01.01.2015): Direttive del Consiglio delle scuole universitarie per l'attuazione della Dichiarazione di Bologna presso le scuole universitarie professionali e le alte scuole pedagogiche, del 28.05.2015. Disponibile online all'indirizzo: <https://www.admin.ch/opc/it/classified-compilation/20150870/201501010000/4142054.pdf>
- Conferenza dei rettori delle scuole universitarie professionali svizzere (KFH) (2006): Best Practice della KFH. Weiterbildung an den Fachhochschulen. Edito da: Conferenza dei rettori delle scuole universitarie professionali svizzere (KFH). Disponibile online in tedesco e francese sul sito: www.swissuniversities.ch
- Confederazione svizzera e Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione (2015): European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). Edito da: educa.ch. Disponibile online all'indirizzo: <https://bildungssystem.educa.ch/it/european-credit-transfer-and-accumulation-system-ects>
- Swissuniversities: Weiterbildung im Hochschulbereich. Disponibile online in tedesco, francese e inglese all'indirizzo: www.swissuniversities.ch

¹ European Federation of the Associations of Dietitians EFAD, 2012

² Assemblea federale della Confederazione Svizzera, 01.01.2013

³ Consiglio delle scuole universitarie, 01.01.2015

⁴ Confederazione Svizzera e Conferenza svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione, 2015

⁵ Swissuniversities

⁶ Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca DEFR, 04.10.2005

Verpflegung bei sportlichen Aktivitäten: Welche Produkte eignen sich für welche Bedürfnisse?

Als Ernährungsberaterinnen fragt man uns immer wieder nach unseren Empfehlungen für Getränke, Riegel oder Gels, die sich für den Sport eignen. Wie kann man sich im überwältigenden Angebot der zur Verfügung stehenden Marken zurechtfinden? Wozu dienen die Produkte, was beinhalten sie, und wann sind sie nötig?

Noémi Schmutz, BSc, Ernährungsberaterin SVDE

Maaike Kruseman, BSc, MPH, Ernährungsberaterin SVDE

Hochschule für Gesundheit Genf – Studiengang Ernährung und Diätetik

Die Empfehlungen des American College of Sports Medicine (ACSM) für Ausdauersport von mehr als einer Stunde liegen bei 0.7 g Kohlenhydraten pro kg Körpergewicht pro Stunde oder 30 bis 60 g pro Stunde Sport^{1,2}. Es handelt sich dabei um die durchschnittliche Menge an Kohlenhydraten, die vom Organismus bei sportlicher Betätigung aufgenommen werden kann.

Sportgetränke,

die Kohlenhydrate und Elektrolyte beinhalten, vermindern das Dehydrationsrisiko und tragen bei sportlicher Betätigung zur Aufrechterhaltung des Blutzuckerspiegels im Organismus bei. Die optimale Konzentration liegt bei 6 bis 8 % Kohlenhydraten², was der Mehrheit der Sportgetränke entspricht, zum Beispiel jenen von Isostar® und Sponser®. Andere Produkte beinhalten hingegen Konzentrationen von 10 bis 12 %, zum Beispiel Winforce® und Overstims®, Sodas und Fruchtsäfte. Das kann problematisch sein, da zahlreiche Studien belegt haben, dass sich die Geschwindigkeit der Magenentleerung mit der Erhöhung der Osmolarität der Lösung verringert. Dieses Phänomen gewinnt bei Konzentrationen von über 8 % Glucose an Bedeutung.³

Energieriegel

ergänzen die Kohlenhydratzufuhr der Sportgetränke während längeren sportlichen Leistungen. Idealerweise wird die Zufuhr aufgeteilt, da ein Sportriegel durchschnittlich 30 bis 40 g Kohlenhydrate enthält. Es bestehen aber grosse Unter-

schiede zwischen den verschiedenen Riegeln: ein Powerbar® oder ein Mulebar® enthalten etwa 42 g, während ein Punchpower® oder Overstims® in der salzigen Version weniger als die Hälfte davon enthalten, also etwa gleich viel wie herkömmliche Getreideriegel. Bei Letzteren stellen die Farmer®, die viel weniger teuer sind, in gewissen Fällen eine gute Wahl dar. Ihr tiefer Kohlenhydratgehalt (15 g) erfordert jedoch eine häufige Zufuhr. So sollte man zum Beispiel 2–3 Farmer® pro Stunde zu sich nehmen, um den Empfehlungen zu entsprechen, was sich während längerer Aktivitäten kaum durchführen lässt und zu Verdauungsbeschwerden führen kann. Einige fettreiche Riegel (Almondgy®) enthalten im Durchschnitt nur 12 g Kohlenhydrate und ihr Einsatz eignet sich nur für sehr lange sportliche Betätigungen niedriger Intensität.

Energie-Gels

sind extrem konzentriert und enthalten zwischen 80 und 95 % Kohlenhydrate, was ungefähr 25 g pro Einheit (30 g) entspricht und die Kohlenhydratbedürfnisse für ungefähr eine halbe Stunde Anstrengung abdecken. Aufgrund ihrer ausgesprochen hohen Osmolarität scheint die Abdeckung der Bedürfnisse durch Gels alleine nur schwerlich realisierbar, sowohl was den Geschmack als auch was die Verdauung betrifft. Der Konsum von 250 ml Wasser pro Gel-Einheit wird von den Herstellern empfohlen, um die Aufnahme zu verbessern und einen Flüssigkeitsmangel zu verhindern. Es gibt allerdings bis heute keine einzige Studie, welche die unterschiedliche Wirkung auf die Leistung der

Gels mit oder ohne Verdünnung belegt. Sicher ist jedoch, dass die Zufuhr eines Gels gemeinsam mit einem ausgesprochen hohen zu einer sehr konzentrierten Kohlenhydratmenge im Magen und zu potenziellen Aufnahmeschwierigkeiten führt.

Unter dem grossen Angebot an auf dem Markt erhältlichen Energieprodukten besteht das Dilemma der ErnährungsberaterInnen darin, Produkte zu empfehlen, welche es erlauben, die maximale Kohlenhydrataufnahme der Darmschleimhaut auszunutzen, welche theoretisch bei 60 g pro Stunde liegt. Der Konsum solcher Mengen an Kohlenhydraten während der sportlichen Betätigung erfordert detaillierte und auf den individuellen Fall abgestimmte Ernährungsempfehlungen je nach Geschmack, Sportart, klimatischen Bedingungen, Preis und Zusammensetzung der Produkte, die je nach Hersteller stark variieren.

Abschliessend kann festgehalten werden, dass eine Kombination aus Sportgetränken, Riegel und Gels dazu beiträgt, die Leistung langfristig bis zum Schlusspunkt aufrechtzuhalten, und dass die wichtigste Komponente die Gesamtmenge der zugeführten Kohlenhydrate und Flüssigkeit und nicht die Art ihrer Zufuhr ist.

¹ American College of Sports Medicine. Nutrition and Athletic Performance: Position Statement. Medicine & Science in Sports & Exercise. 2009; 709–731.

² Potgieter S. Sport nutrition: A review of the latest guidelines for exercise and sport nutrition from the American College of Sport Nutrition, the International Olympic Committee and the International Society for Sports Nutrition. S Afr J Clin Nutr. 2013; 26(1): 6–16.

³ Burke L. Practical Sports Nutrition. Australia: Human Kinetics; 2007.

Ravitaillement lors d'activité sportive: quels produits pour quels besoins ?

En tant que diététiciennes, il n'est pas rare que l'on nous demande une aide dans le choix des boissons, barres ou gels appropriés pour la pratique sportive. Comment s'y retrouver parmi la pléthore de marques à disposition? A quoi servent ces produits, que contiennent-ils, quand sont-ils nécessaires?

Noémie Schmutz, BSc, Diététicienne ASDD

Maike Kruseman, BSc, MPH, Diététicienne ASDD

Haute école de santé Genève – filière Nutrition et diététique

Les apports recommandés par l'American College of Sports Medicine (ACSM) pour les épreuves d'endurance de plus d'une heure sont de 0,7 g de glucides par kg de poids corporel par heure ou 30 à 60 g par heure d'exercice^{1,2}. Il s'agit là de la quantité moyenne de glucides pouvant être assimilée par l'organisme à l'effort.

Les boissons énergétiques

contenant des glucides et des électrolytes réduisent le risque de déshydratation et contribuent à maintenir la glycémie de l'organisme à l'effort. La concentration optimale est de 6 à 8 % de glucides², ce qui correspond à la majorité des boissons énergétiques, à l'exemple d'Isostar® et de Sponser®. En revanche, certains produits affichent des concentrations de 10 à 12 %, tels que Winforce® et Overstims®, les sodas et les jus de fruits. Ceci peut être problématique puisque de nombreuses études ont mis en évidence que la vitesse de vidange de l'estomac diminue avec l'augmentation de l'osmolarité du soluté. Ce phénomène devient sensible pour des concentrations supérieures à 8 % de glucose³.

Les barres énergétiques

complètent les apports glucidiques des boissons lorsque l'effort se prolonge. L'idéal est d'en fractionner les apports en tenant compte du fait qu'une barre destinée à la pratique sportive contient en moyenne 30 à 40 g de glucides, mais qu'il existe de grandes différences entre les barres: une Powerbar® ou une Mulebar® en apporte jusqu'à 42 g, alors qu'une Punchpower® ou Overstims® en contient moins de la moitié

pour la version salée, soit autant que les barres de céréales ordinaires. Parmi ces dernières, les Farmer®, nettement moins chères, constituent dans certains cas un bon choix. Toutefois leur faible contenu en glucides (15 g) nécessite des prises fréquentes. Par exemple, il faudrait consommer 2 à 3 Farmer® par heure pour atteindre les recommandations, ce qui est difficilement réalisable lors d'une épreuve prolongée et peut provoquer un inconfort digestif. Certaines barres riches en lipides (Almond-gy®) ne contiennent en moyenne que 12 g de glucides et leur utilisation est spécifique à certains types d'effort de très longue durée et de faible intensité.

Les gels énergétiques,

extrêmement concentrés, contiennent entre 80 % et 95 % de glucides, soit environ 25 g par unité (30 g) et permettent de couvrir les besoins glucidiques durant près d'une demi-heure d'effort. En raison de leur osmolarité importante, satisfaire les besoins glucidiques par la seule prise de gels semble difficilement réalisable, autant du point de vue digestif que gustatif. La consommation de 250 ml d'eau par gel est recommandée par les fabricants afin d'optimiser l'assimilation et d'éviter la déshydratation. Toutefois, il n'y a à ce jour aucune étude qui démontre la différence d'impact sur la performance des gels avec ou sans dilution. Mais il est clair qu'un gel consommé en complément à une boisson énergétique générera un apport très concentré en glucides dans l'estomac avec de potentielles difficultés d'absorption. Parmi l'offre importante de produits énergétiques disponibles sur le marché, le di-

lemme pour le/la diététicien-ne consiste à proposer aux sportifs/-ves des choix appropriés pour exploiter au maximum la capacité d'assimilation des glucides par la membrane intestinale, limitée théoriquement à 60 g par heure. Parvenir à consommer une telle quantité de glucides au cours de l'effort nécessite des conseils diététiques précis, adaptés au cas par cas selon les goûts, le type de sport, les conditions climatiques, le prix et la composition des produits qui varient fortement selon les fabricants.

En conclusion, une combinaison judicieuse de boissons, barres et gels peut contribuer à maintenir des efforts de manière prolongée jusqu'au sprint final, le plus important étant la quantité totale de glucides et de liquide ingérée plutôt que la nature de leur apport.

¹ American College of Sports Medicine. Nutrition and Athletic Performance: Position Statement. Medicine & Science in Sports & Exercise. 2009; 709–731.

² Potgieter S. Sport nutrition: A review of the latest guidelines for exercise and sport nutrition from the American College of Sport Nutrition, the International Olympic Committee and the International Society for Sports Nutrition. S Afr J Clin Nutr. 2013; 26(1): 6–16.

³ Burke L. Practical Sports Nutrition. Australia: Human Kinetics; 2007.

Apporto nutrizionale durante l'attività sportiva: qual è il prodotto giusto le singole esigenze?

In qualità di dietisti, non è raro che ci venga chiesto un aiuto nella scelta delle bevande, delle barrette o dei gel più idonei per l'attività sportiva. Come orientarsi nella pletora di marche a disposizione? A cosa servono questi prodotti, cosa contengono, quando sono necessari?

Noémi Schmutz, BSc, Dietista ASDD

Maaike Kruseman, BSc, MPH, Dietista ASDD

Haute école de santé Genève – ciclo di formazione in Nutrizione e dietetica

L'apporto raccomandato dall'American College of Sports Medicine (ACSM) per le prove di resistenza di durata superiore a un'ora è di 0,7 g di glucidi per chilogrammo di peso corporeo all'ora o di 30–60 g per ora di esercizio^{1,2}. Si tratta della quantità media di glucidi assimilabile dall'organismo sotto sforzo.

Le bevande energetiche

contenenti glucidi ed elettroliti riducono il rischio di disidratazione e contribuiscono a mantenere i corretti livelli glicemici nell'organismo sotto sforzo. La concentrazione ottimale è di 6–8 % di glucidi², corrispondente alla maggior parte delle bevande energetiche, come per esempio Isostar® e Sponser®. Alcuni prodotti, invece, riportano in etichetta concentrazioni del 10–12 %, come Winforce® e Overstims®, alcune bevande gassate e i succhi di frutta. Ciò può comportare dei problemi poiché molti studi hanno evidenziato che, con l'aumento dell'osmolarità del soluto, la rapidità di svuotamento dello stomaco diminuisce. Questo fenomeno si palesa a partire da concentrazioni di glucosio superiori all'8 %³.

Le barrette energetiche

integrano l'apporto glucidico delle bevande in caso di sforzo prolungato. L'ideale è frazionarne l'apporto, tenendo conto del fatto che una barretta destinata all'attività sportiva contiene in media da 30 a 40 g di glucidi, ma che esistono grandi differenze fra i diversi tipi di barrette: una Powerbar® o una Mulebar® contengono fino a 42 g di glucidi, mentre una Punchpower® o una Overstims® nella versione salata ne con-

tengono meno della metà, ossia quanto le comuni barrette di cereali. Fra queste ultime, le Farmer®, nettamente meno costose, rappresentano in determinati casi la scelta giusta. Tuttavia, il loro scarso contenuto di glucidi (15 g) necessita di consumo frequente. Occorrerebbe in effetti consumare da 2 a 3 Farmer® all'ora per raggiungere l'apporto raccomandato, cosa difficilmente fattibile durante una prova prolungata e che può provocare disturbi digestivi. Alcune barrette ricche di lipidi (Almondgy®) non contengono in media che 12 g di glucidi e il loro impiego è specifico per determinati tipi di sforzo fisico molto prolungato e di scarsa intensità.

I gel energetici,

estremamente concentrati, contengono fra l'80 % e il 95 % di glucidi ossia all'incirca 25 g per unità (30 g) e permettono di coprire il fabbisogno glucidico per mezz'ora circa di sforzo. A causa della loro notevole osmolarità, sembra difficile soddisfare il fabbisogno glucidico con la sola assunzione di gel, sia dal punto di vista della digestione che del gusto. Al fine di ottimizzare l'assimilazione ed evitare la disidratazione, i produttori raccomandano il consumo di 250 ml d'acqua per ogni unità di gel. Tuttavia, non esiste ad oggi nessun studio che dimostri la differenza di impatto sulla performance dei gel con o senza diluizione. Ma è chiaro che un gel consumato a integrazione di una bevanda energetica genererà un apporto molto concentrato di glucidi nello stomaco, con potenziali difficoltà di assorbimento.

Nell'ambito dell'ampia offerta di prodotti energetici disponibili sul mercato, il dilem-

ma per il/la dietista è quello di proporre agli sportivi la scelta appropriata per sfruttare al massimo la capacità di assimilazione dei glucidi da parte della membrana intestinale, limitata teoricamente a 60 g all'ora. Arrivare a consumare una tale quantità di glucidi nel corso dell'attività sportiva necessita di consigli dietetici precisi, personalizzati in base ai gusti, al tipo di sport, alle condizioni climatiche, al prezzo e alla composizione dei prodotti, che variano fortemente a seconda dei produttori.

In conclusione, una combinazione giudiziosa di bevande, barrette e gel può contribuire a mantenere gli sforzi prolungati fino allo sprint finale, a condizione di porre l'accento principalmente sulla quantità totale di glucidi e di liquidi ingerita, anziché sulla natura del loro apporto.

¹ American College of Sports Medicine. Nutrition and Athletic Performance: Position Statement. Medicine & Science in Sports & Exercise. 2009; 709–731.

² Potgieter S. Sport nutrition: A review of the latest guidelines for exercise and sport nutrition from the American College of Sport Nutrition, the International Olympic Committee and the International Society for Sports Nutrition. S Afr J Clin Nutr. 2013; 26(1): 6–16.

³ Burke L. Practical Sports Nutrition. Australia: Human Kinetics; 2007.

FORTBILDUNG FORMATION CONTINUE FORMAZIONE CONTINUA

Fachtagung Nephrologie



Am Vormittag steht der Patient mit chronischer Niereninsuffizienz ohne Ersatzverfahren im Fokus. Welche ernährungstherapeutischen Interventionen sind notwendig? Wie beurteile ich die Laborwerte? Was muss ich bezüglich medikamentöser Therapie beachten? Diese und weitere Fragen werden im Theorie- und Praxisteil geklärt. Am Nachmittag steht der bariatrische Patient mit der NI als Risikofaktor für den chirurgischen Eingriff im Zentrum sowie Patienten mit Nierensteinen als Folge der Bariatrie.

Die Weiterbildung wird in Zusammenarbeit mit der Fachgruppe Nephrologie Deutschschweiz gestaltet.

Datum: 31. Mai 2016
Ort: Winterthur

Methodenkompetenz in der Ernährungs- beratung erweitern



«FRAGE-TECHNIK & EMOTIONEN BEIM ESSEN»

Im Methodenseminar möchten wir Ihre Methodenvielfalt fördern, dass die Beratungen für Sie lebendig und für Ihren Klienten herausfordernd bleiben.

Wir thematisieren in diesem Seminar drei Themenblöcke:

Emotionen beim Essen und mit welchen Methoden Sie sie bearbeiten können.

Hilfreiche Fragen, um Einsicht in das Krankheitsempfinden eines Klienten zu erhalten und Fragen, um den Edukationsprozess innerhalb der Beratung zu fördern.

Selbstberatung – Ihre Qualitätssicherung und Transfereistung

Lassen Sie sich von neuen Methoden überraschen. Ein wesentlicher Teil des Seminar besteht aus Anwenden, Ausprobieren, sich Austauschen und Üben.

Datum: 23. Juni 2016
Ort: Zürich

Gesundheitsziele mit Motivation und Willenskraft versehen



BASISKURS NACH DEM ZÜRCHER RESSOURCEN
MODELL ZRM®

Kennen Sie das? Kompetent beraten und begleiten Sie Menschen in Gesundheitsfragen. Es kommt aber immer wieder vor, dass KlientInnen vom Verstand her zwar sehr genau wissen, was sie tun müssten, um ihre Ziele zu erreichen, es aber dennoch nicht tun.

Neue Erkenntnisse der Hirnforschung werfen Licht auf dieses Phänomen: Es ist unser Unbewusstes, das uns an der Umsetzung unserer Absichten hindern kann. Eine nachhaltige Lebensumstellung kann niemals auf

gesunde und bereichernde Art vollzogen werden, ohne das Unbewusste und die Gefühle mit ins Boot zu nehmen. Sind bewusste Ziele mit unbewussten Bedürfnissen erst einmal in Einklang gebracht, geht der Rest fast von alleine.

In diesem Basis-Seminar lernen Sie, wie Sie Ihre Klienten zu einem nachhaltig wirksamen und motivierenden Ziel coachen können.

Daten: 27. & 28. Oktober 2016
Ort: Olten



Ihr Partner in allen Treuhandfragen

Selbständigkeit? Kein Problem!

Mit sermed und dem Treuhandpartner BDO AG gelingt Ihnen ein erfolgreicher Start in die berufliche Unabhängigkeit.

Rufen Sie an und lassen Sie sich kostenlos beraten!

0848 848 810
info@sermed.ch
www.sermed.ch



Mindfulness et mindful eating



Contenu

Sera précisé ultérieurement.

Objectifs

Jon Kabat Zinn définit la pleine conscience comme étant l'état de conscience qui résulte du fait de porter son attention, intentionnellement, au moment présent, sans juger, sur l'expérience qui se déploie moment après moment.

A ce jour, plusieurs types d'interventions basées sur la pleine conscience sont validés par la recherche scientifique et le domaine est en plein essor. Par exemple, plusieurs études ont démontré que la méditation en pleine conscience diminue les crises alimentaires et les compulsions.

La pleine conscience est une pratique qui se développe dans les interventions des professionnels de la nutrition, en combinaison à d'autres outils.

La formation proposée ici est une introduction à la pleine conscience, développant trois axes:

1. une présentation des modèles théoriques
2. des applications concrètes en lien avec les problématiques alimentaires
3. des expériences personnelles et des exercices pratiques

Date: 20 mai 2016

Lieu: Lausanne

Hormones et régulation pondérale 3^{ème} volet: Hormones sexuelles



Contenu

- Hormones féminines: effets sur la composition corporelle et le comportement alimentaire.
- Lecture critique d'un article de référence.
- Syndrome prémenstruel, ménopause, syndrome des ovaires polykystiques: symptômes, étiologies, traitements, prises en charge nutritionnelles.
- Traitements hormonaux substitutifs: indications en 2016.
- Hormones masculines: effets sur la composition corporelle et le comportement alimentaire.
- Andropause et nutrition.

Objectifs

De nombreux facteurs influencent le comportement alimentaire et la régulation pondérale. Cette année, la session proposée a pour but de clarifier l'impact des hormones sexuelles sur la composition corporelle, dans différentes phases de la vie.

Objectifs de la formation

- Développer des connaissances sur la physiologie des hormones sexuelles et leurs implications sur la régulation pondérale.
- Évaluer de façon critique un article académique concernant les répercussions sur la composition corporelle d'un traitement hormonal substitutif.

- Acquérir des connaissances spécifiques sur le syndrome prémenstruel, la ménopause, le syndrome des ovaires polykystiques.

- Acquérir des connaissances sur les thérapies nutritionnelles en cas de troubles hormonaux.

- Développer des connaissances sur l'andropause.

Date: 9 juin 2016

Lieu: Lausanne

Veuillez vous inscrire sur:

www.hesge.ch/heds

Formation continue | Sessions courtes | Nutrition et diététique



Économisez du temps et de l'argent

*Que se passe-t-il en cas de dégât?
Comment me protéger contre la perte de gain?
Comment se présente ma solution de prévoyance personnelle?*

Avec sermed, vous recevrez des solutions d'une seule adresse – conseils gratuits par notre partenaire VCW Versicherungs-Treuhand AG.

0848 848 810
info@sermed.ch
www.sermed.ch



**VCW VERSICHERUNGS
TREUHAND**

KURSÜBERSICHT
VUE D'ENSEMBLE DES COURS
PANORAMICA DEI CORSI

Weitere Informationen der folgenden Veranstaltungen finden Sie auf www.svde-asdd.ch (Bildung > Fort- und Weiterbildung > Kursübersicht). Die Kursübersicht wird ständig aktualisiert und mit weiteren Veranstaltungen ergänzt.

Pour plus d'informations concernant les manifestations suivantes, consultez www.svde-asdd.ch (Formation > Formation continue et post-grade > vue d'ensemble des cours). La vue d'ensemble des cours est régulièrement actualisé et complété avec les nouvelles manifestations.

Per maggiori informazioni sui prossimi eventi consultate www.svde-asdd.ch. La panoramica dei corsi è costantemente aggiornata e completata con altri importanti avvenimenti.

Datum Date Data	Ort Lieu Luogo	Veranstaltung Manifestation Manifestazione	SVDE-Punkte Points ASDD Punti ASDD
28.04.2016	Bern	Praxisausbildner/innen Tagung Frühling 2016 – BSc-Studiengang Ernährung und Diätetik	1
03.05.2016	Gümligen	Wenn der Mensch vergisst, was er is(s)t – Forum Culinaire	2
04.05.–07.05.2016	Berlin	Deutscher Diabetes Kongress 2016 – Deutsche Diabetes Gesellschaft	6
18.05.2016	Bern	Moderne Klinische Ernährung – Darmgeschichten – GESKES / Nestlé Health Science / B. Braun	2
19.05.2016	Bern	«Schritt für Schritt» Körperliche Aktivität und Übergewicht – Prävention und Intervention – akj – Schweizerischer Fachverband Adipositas im Kindes- und Jugendalter	1
20.05.2016	Genève	Mindfulness et mindful eating – HEs Genève et SVDE ASDD	2
20.05.–21.05.2016	Bern	Resilienz und andere Ressourcen aktivieren – IKP Zürich	4
20.05.2016	Liebefeld	Nutrinet-Frühlingstagung 2016 / Ernährung und Alter – gesünder alt werden – Netzwerk Nutrinet	1
23.05.2016	Zürich	Methodenkompetenz in der Ernährungsberatung erweitern – SVDE ASDD	2
31.05.2016	Winterthur	Fachtagung Nephrologie – SVDE ASDD	2
02.06.–03.06.2016	Olten	Motivierende Gesprächsführung – Grundkurs – Dr. Michael Peltenburg und SoMICE Sàrl	2
03.06.–04.06.2016	Ecublens / Lausanne	Diabète Update Refresher – Forum für medizinische Fortbildung	4
06.06.2016	Zürich	Ernährung bei Frauenkrankheiten – NHK-Institut für integrative Naturheilkunde	2
09.06.–11.06.2016	Dresden	Ernährung 2016 DGEM Deutsche Gesellschaft für Ernährungsmedizin e.V. und VDOE – BerufsVerband Oecotrophologie e.V.	4
09.06.2016	Genève	Hormones et régulation pondérale – HEs Genève et SVDE ASDD	2
10.06.2016	Nottwil	1. Tagung Swiss Sports Nutrition Society	2
15.06.2016	Gümligen	Proteine – wertvoller denn je! – Forum Culinaire	2
16.06.2016	Zürich	Psychopharmaka und Nährstoffinteraktionen – IKP Zürich	2
18.06.2016	Luzern	Ernährung aktuell – Verein für Unabhängige Gesundheitsberatung – Schweiz	2
21.06.2016	Bern	Achtsame Körperwahrnehmung und Emotionsregulation – IKP Zürich	2
23.06.2016	Zürich	Methodenkompetenz in der Ernährungsberatung erweitern – SVDE ASDD	2
23.06.2016	Luzern	Grundlagen der parenteralen Ernährung – Fresenius Kabi (Schweiz) AG	2
23.06.2016	Zürich	Chronische Krankheiten und komplexe Störungsbilder – Therapeutische Interventionen nach dem ganzheitlichen Menschenverständnis IKP – IKP Zürich	2
11.07.2016	Zürich	Diabetes Typ 3 und Ernährung – NHK Institut für integrative Naturheilkunde	–
03.08.2016	Schliengen (D)	Schwierige Kinder sind Kinder, die Schwierigkeiten haben – Sonja M. Mannhardt	1
18.08.2016	Gümligen	Proteine – wertvoller denn je! – Forum Culinaire	2
27.08.2016	Zürich	Lösungsorientiertes Arbeiten mit Familien – Lösungsschritte entwickeln lernen – IKP Zürich	2
01.09.2016	Bern	SGE-Fachtagung – SGE-SSN	2
08.09.2016	Gümligen	Aktuelle Kostform im Heim und Spital – Fingerfood und Mangelernährung – Forum Culinaire	1
09.09.2016	Bern	Qualitätstag 2016 – Schweizerische Diabetes-Gesellschaft	1
10.09.2016	Zürich	Leben ist Bewegung – Bewegung ist Veränderung: Grundlagen und Anwendung der Bewegungstherapie bei psychischen Erkrankungen – IKP Zürich	–
13.09.2016	Bern	Swissmilk Symposium – Ernährungstrends – Swissmilk – Schweizer Milchproduzenten SMP	2
16.09.2016	Wien	3. Fachtag Sporternährung – Kongressbüro: BE Perfect Eagle GmbH	2
23.09.2016	Olten	Motivierende Gesprächsführung – Aufbaukurs – Dr. Michael Peltenburg und SoMICE Sàrl	2
12.10.2016	Gümligen	Essen als Erlebnis im Alter – neuzeitliche Seniorenpflege – Forum Culinaire	1
20.10.2016	Gümligen	Wenn der Mensch vergisst, was er is(s)t – Forum Culinaire	2
21.10.2016	Basel	Nutrition Care Process an Terminology NCPT – SVDE ASDD	

KURSÜBERSICHT
VUE D'ENSEMBLE DES COURS
PANORAMICA DEI CORSI

Datum Date Data	Ort Lieu Luogo	Veranstaltung Manifestation Manifestazione	SVDE-Punkte Points ASDD Punti ASDD
25.10.2016	Olten	I. Ernährungsfachkongress Mikronährstoffe 2016; Mikronährstoffsupplementation: Für alle sinnvoll? Burgerstein Foundation	2
27.+28.10.2016	Olten	Gesundheitsziele mit Motivation und Willenskraft versehen – SVDE ASDD	4
02.11.–05.11.2016	Stels	Grundkurs Lösungsorientiertes Beraten für ERB/DiabetesberaterInnen – Max Schlorff, dipl. Psychologe FH / dipl. ERB FH	6
03.11.–04.11.2016	Olten	Motivierende Gesprächsführung – Grundkurs – Dr. Michael Peltenburg und SoMICE Sàrl	2
04.11.2016	Basel	Nutrition Care Process and Terminology (NCPT) – SVDE ASDD	2
08.11.2016	Winterthur	Palliative Care Update – SVDE ASD	2
10.11.2016	Zürich	Ernährungspanorama – Gestalttherapeutisches Vorgehen – IKP Zürich	2
11.11.2016	Zürich	Ernährung und Hämopyrrollaktamurie (HPU) – NHK Institut für integrative Naturheilkunde	–
12.11.2016	Zürich	Recall-Change – Veränderungsarbeit im Sinne von: «Gefühle sind die Wächter der Erinnerung» IKP Zürich	2
14.+15.11.2016	Zürich	Aus ungeliebten Persönlichkeitsanteilen neue Ressourcen gewinnen	4
15.11.2016	Schliengen (D)	Verhaltensänderung leicht gemacht Sonja M. Mannhardt Praxis für psychologische Ernährungstherapie	1
15.11.2016		Ernährungskurse für Schulen und Betriebe professionell planen und gestalten – SGE / SVDE ASDD	4
17.11.–19.11.2016	Frankfurt am Main	Adipositastage 2016 – 32. Jahrestagung der Deutschen Adipositas-Gesellschaft (DAG) e.V. in Kooperation mit dem 9. Frankfurter Meeting Deutsche Adipositas Gesellschaft	4
17.11.2016	Zürich	Systemische Aufstellung im Einzelsetting – IKP Zürich	2
25.11.2016	Olten	Motivierende Gesprächsführung in Gruppen – SoMICE Sàrl	2
25.11.–26.11.2016	Zürich	Das Streben nach Schönheit: Schönheitsideale wandeln sich, die Schönheit an sich ist zeitlos – IKP Zürich	4
29.11.2016	Gümligen	Proteine – wertvoller denn je! – Forum Culinaire	2
02.12.–03.12.2016	Zürich	Provozieren – aber richtig! – IKP Zürich	4



Abound®

Innovation in der Wundheilung – Für Personen mit akuten und chronischen Wunden

Innovation dans le traitement des plaies – Pour les personnes souffrant de plaies aiguës ou chroniques

Mit HMB*, Glutamin und Arginin

- Verhindert den Abbau körpereigener Proteine
→ *notwendig für die Wundheilung*
- Unterstützt die Kollagensynthese
→ *essentiell für eine intakte Haut*
- Wirken als Aktivatoren für Immunzellen
→ *Reduktion von Infektionen*

À base d'HMB*, de glutamine et d'arginine

- Prévient la dégradation des protéines endogènes
→ *nécessaires pour la cicatrisation*
- Renforce la synthèse du collagène
→ *essentiel pour une peau intacte*
- Agit comme des activateurs pour les cellules immunitaires
→ *Réduction des infections*

* β -Hydroxy- β -Methylbutyrat(e)



Antwort-Talon/Coupon réponse

- Ich wünsche Unterlagen zu Abound®
Je désire recevoir la documentation
«Abound®»
- Bitte senden Sie mir Abound® Muster
Je souhaite recevoir des échantillons
«Abound®»

Institution _____

Name / Nom _____

Strasse / Rue _____

PLZ, Ort / NPA, Lieu _____

Fortimel Compact

Nährstoffe in kompakter Form.

Des nutriments dans une forme plus compacte.



Für eine bessere Compliance Ihrer Patienten.*

Pour une meilleure compliance de vos patients.*



Kleines Trinkvolumen – kompakte Nährstoffversorgung mit 125 ml (2,4 kcal/ml)

Petit volume à boire – apport compact de nutriments avec 125 ml (2,4 kcal/ml)



Überlegen im Geschmack – für mehr Abwechslung in 7 Geschmackssorten und einer neutralen Variante, besonders geeignet zur Anreicherung von herzhaften Speisen



Au goût supérieur – 7 arômes différents pour plus de diversité et une variante neutre, particulièrement indiquée pour enrichir des repas savoureux

Verbesserte, niedrige Viskosität – für ein noch angenehmeres Trinkgefühl **

Faible viscosité améliorée – pour une sensation encore plus agréable **

* im Vergleich zu herkömmlicher 200 ml Standard-Trinknahrung (Quelle: Hubbard et al: Proceedings of the Nutrition society [2010] 69 [OCE], E164)
En comparaison avec 200 ml d'une alimentation buvable conventionnelle standard (Source: Hubbard et al: Proceedings of the Nutrition society [2010] 69 [OCE], E164)

** Eine veränderte Fettsäurenkomposition trägt zu einer optimierten, niedrigeren Viskosität bei (Fortimel Compact: 70-85 mPa*s vs. Fortimel Compact 2.4: 50-65 mPa*s)
Une composition modifiée d'acides gras contribue à une plus faible viscosité optimisée (Fortimel Compact: 70-85 mPa-s versus Fortimel Compact 2.4: 50-65 mPa-s)