



DOSSIER · NATURSTOFF

Biotin (Vitamin B7)

Biotin ist ein wasserlösliches B-Vitamin; Studien am Menschen fanden niedrigeres Gesamtcholesterin bei Typ-2-Diabetes und gemischte Befunde bei Haar, Haut, Nägeln und Multipler Sklerose.

413

STUDIEN
INSGESAMT

161

AM MENSCHEN

30

DAVON
KONTROLLIERT

30

AN TIEREN

29

IM LABOR

Zahlen aus der IHR-Studiendatenbank · Stand 2026-10-16

So lesen Sie dieses Dossier

BELEGT

am Menschen gemessen, mit
Vergleichsgruppe

PLAUSIBEL

gestützt durch Wirkmechanismus,
Tierversuch oder Beobachtung

VERMUTUNG

ein naheliegender Zusammenhang,
der noch geprüft werden muss

Biotin (Vitamin B7) auf einen Blick

- Bei Typ-2-Diabetes sank unter Biotin in einer Metaanalyse das Gesamtcholesterin; der Rückgang von Nüchternblutzucker und Triglyceriden war statistisch nicht gesichert, Insulin blieb unverändert ².
- Bei Haarausfall fand eine systematische Übersicht in der aussagekräftigsten, placebokontrollierten Studie keinen Unterschied beim Haarwachstum zwischen Biotin und Placebo ⁴.
- Bei progressiver Multipler Sklerose bildete sich in einer randomisierten Studie unter hochdosiertem Biotin die Behinderung bei einem Teil der Patienten zurück, unter Placebo bei niemandem ⁷. Die Folgestudie SPI2 bestätigte diesen Nutzen nicht ²⁵.
- Eine andere randomisierte kontrollierte Studie zeigte bei MS-bedingtem chronischem Sehverlust keinen Unterschied bei Sehschärfe, Nervenfaserschichtdicke und Lebensqualität ⁹.

Biotin (Vitamin B7): ausgewertet wurden 123 Studien am Menschen, darunter 12 randomisierte kontrollierte Studien und 6 Metaanalysen oder systematische Übersichten; die kontrollierten Studien umfassen zusammen 1.170 Teilnehmer. Stand: 11. Oktober 2026.

1. Was ist Biotin (Vitamin B7)? Vorkommen, Herkunft und Formen

Biotin ist ein wasserlösliches Vitamin aus der Gruppe der B-Vitamine. Im Körper wirkt es als Coenzym mehrerer Carboxylasen, die am Fett-, Kohlenhydrat- und Eiweißstoffwechsel beteiligt sind. Als Nahrungsergänzung wird es traditionell mit Haar, Haut und Nägeln verbunden; medizinisch wird es bei nachgewiesenem Biotinmangel und bei angeborenen Störungen des Biotinstoffwechsels gegeben.

Biotin kommt in vielen Lebensmitteln vor, unter anderem in Eigelb, Leber, Nüssen, Hafer, Soja und Hefe, und wird zusätzlich von Darmbakterien gebildet. In Körperzellen liegt es an Eiweiß gebunden vor.

In Lebensmitteln ist Biotin an Eiweiß gebunden und wird im Darm durch das Enzym Biotinidase abgespalten. In Präparaten liegt es in freier Form vor; am Menschen geprüft werden freies Biotin zum Einnehmen, hochdosiertes Biotin sowie Biotin als Bestandteil von Mischpräparaten, in der Stoffwechselmedizin auch Biotin als Infusion.

Untersuchte Formen und Zubereitungen

- Biotin aus Lebensmitteln, an Eiweiß gebunden
- Freies Biotin als Nahrungsergänzung (Tabletten, Kapseln, Tropfen)
- Hochdosiertes Biotin, wie es in Studien zu neurologischen Erkrankungen verwendet wird
- Biotin in Mischpräparaten mit weiteren Vitaminen und Mineralstoffen
- Biotin zur Injektion oder Infusion bei angeborenen Stoffwechselstörungen

Nicht gemeint sind auf dieser Seite:

- Andere B-Vitamine wie Thiamin, Riboflavin, Pantothensäure, Folsäure und Cobalamin sind eigene Stoffe, auch wenn sie in denselben Präparaten vorkommen.
- Mischpräparate für Haar, Haut und Nägel, die neben Biotin Zink, Selen oder Aminosäuren enthalten, sind keine Studien zum Biotin allein.
- Die Störung von Laboruntersuchungen durch Biotin, etwa in Immunoassays, ist ein analytisches Sicherheitsthema und kein Anwendungsgebiet.

2. Wie wirkt Biotin (Vitamin B7)? Ergebnisse nach Anwendungsgebiet

ANWENDUNGSGEBIET	ERGEBNIS IN KONTROLLIERTEN STUDIEN	BEWEISKRAFT	STUDIEN	TEILNEHMER
Biotinmangel	überwiegend verbessert	mittel	0 Metaanalysen · 3 kontrolliert · 24 weitere	128
Multiple Sklerose	überwiegend kein Unterschied	gering	2 Metaanalysen · 2 kontrolliert · 20 weitere	247
Haarausfall	gemischt	unklar	1 Metaanalysen · 2 kontrolliert · 9 weitere	165
Haut und Hautentzündungen	überwiegend kein Unterschied	unklar	0 Metaanalysen · 2 kontrolliert · 5 weitere	165
Blutzucker- und Fettstoffwechsel	gemischt	unklar	1 Metaanalysen · 1 kontrolliert · 5 weitere	40
Brüchige Nägel	gemischt	unklar	0 Metaanalysen · 1 kontrolliert · 2 weitere	105
Weitere Untersuchungen	überwiegend kein Unterschied	unklar	0 Metaanalysen · 2 kontrolliert · 51 weitere	146

So lesen Sie die Tabelle: Gezählt werden Studien am Menschen, deren Ergebnisse das jeweilige Gebiet betreffen. „Hoch“ heißt: mindestens eine Metaanalyse und zwei kontrollierte Studien mit Verbesserung, oder mindestens drei kontrollierte Studien, von denen drei Viertel eine Verbesserung zeigen, mit zusammen mindestens 300 Teilnehmern. „Mittel“ heißt: mindestens zwei kontrollierte Studien mit Verbesserung, und zwar mehrheitlich, oder eine Metaanalyse neben kontrollierten Studien. „Gering“ heißt: eine kontrollierte Studie mit Verbesserung. Gibt es in einem Gebiet keine kontrollierte Studie, ist die Beweiskraft höchstens „gering“ (Ergebnis „nur Übersichten“ oder „nur Beobachtungsdaten“). Alles andere ist „unklar“. Eine Studie zählt als Verbesserung, wenn mindestens die Hälfte ihrer Messgrößen in diesem Gebiet besser ausfiel. Übersichten über Mischpräparate zählen nicht als Metaanalyse; Ergebnisse, die nur Nebenwirkungen oder Anteile von Anwendern beschreiben, zählen nicht als Wirkung. Dieselbe Studie zählt nur einmal.

3. Was die Studien im Einzelnen zeigen

Biotin (Vitamin B7) und Biotinmangel: Studien am Menschen

Bei Schwangeren mit erhöhter Ausscheidung von 3-Hydroxyisovaleriansäure, einem Zeichen leichten Biotinmangels, sank diese in einer randomisierten Studie unter Biotin, unter Placebo stieg sie leicht ¹⁵. Bei Kindern mit schwerer Protein-Energie-Mangelernährung stieg unter Biotin die Aktivität biotinabhängiger Enzyme in Lymphozyten, am stärksten bei anfangs erniedrigten Werten ²⁰. Die Beweiskraft gilt als mittel, da beide Studien klein sind und unterschiedliche Populationen und Messgrößen betreffen.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
¹⁰ Hanson et al. 2026	randomisiert kontrolliert · 80 Teilnehmer	Pränatales Multivitamin mit 150 µg (Intervention) oder 30 µg (Kontrolle) Biotin; 150 µg vs. 30 µg Biotin täglich; 24 Woc
¹⁵ Mock et al. 2002	randomisiert kontrolliert · 26 Teilnehmer	Biotin-Supplement oder Placebo; 300 µg (1,2 µmol) Biotin pro Tag; 14 Tage; gegen Placebo-kontrolliert, randomisiert
²⁰ Velázquez et al. 1995	kontrolliert · 22 Teilnehmer	Biotin-Supplement; 10 mg/d; gegen Placebo, doppelblind
²² Jezela-Stanek et al. 2022	Querschnittstudie · 1.071.463 Teilnehmer	Biotinidase-Aktivität im Trockenblut und Serum, BTG-Gensequenzierung
²⁶ Upadia et al. 2025	Kohortenstudie · 478 Teilnehmer	Neugeborenen-Screening auf angeborene Stoffwechselstörungen, u. a. Biotinidase-Mangel; Januar 2005 bis Dezeml
²⁷ Sharma et al. 2024	Querschnittstudie · 407 Teilnehmer	Biotinidase-Enzymanalyse und BTG-Gensequenzierung; gegen Enzymaktivität <10% vs. >10% des Mittelwerts
²⁸ Yaralı et al. 2024	Kohortenstudie · 357 Teilnehmer	Biotin; gegen keine Vergleichsgruppe
²⁹ Çıki et al. 2024	Querschnittstudie · 302 Teilnehmer	Biotin (körpereigen, bei Biotinidasemangel); gegen Genotyp-Phänotyp-Korrelation, kein Interventionsvergleich

Weitere Studien zu diesem Gebiet: [30](#) [35](#) [41](#) [45](#) [49](#) [50](#) [52](#) [61](#) [62](#) [65](#) [77](#) [79](#) [83](#) [84](#) [86](#) [91](#) [99](#) [103](#) [107](#)

Biotin (Vitamin B7) und Multiple Sklerose: Studien am Menschen

Bei Multipler Sklerose wurde hochdosiertes Biotin (MD1003) in mehreren randomisierten Studien gegen Placebo geprüft ⁷⁹²⁵. In einer randomisierten Studie bei progressiver MS bildete sich unter hochdosiertem Biotin die Behinderung bei einem Teil der Patienten zurück, unter Placebo bei niemandem ⁷. Auch die EDSS-Progression war geringer ⁷. Die Folgestudie SPI2 bestätigte diesen Nutzen nicht ²⁵. Eine andere randomisierte kontrollierte Studie zeigte bei MS-bedingtem chronischem Sehverlust keinen Unterschied bei Sehschärfe, Nervenfaserschichtdicke und Lebensqualität ⁹. Eine systematische Übersicht mit Metaanalyse fand keinen gesicherten Unterschied zu Placebo bei Behinderung und EDSS, aber häufiger eine schnellere Gehzeit ¹. Die Beweiskraft ist gering: Die erste Studie zeigte bei einem Teil der Patienten Nutzen, die Folgestudie und die Metaanalyse bestätigten das für die Behinderung nicht. Offen bleibt, ob eine Untergruppe profitiert, etwa bei der Gehfähigkeit.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
¹ Espiritu et al. 2021	Metaanalyse · 889 Teilnehmer	Hochdosiertes Biotin (MD1003), oral, als Zusatztherapie; mindestens 300 mg/Tag; 12 bis 15 Monate; gegen Placebo
⁵ Marx et al. 2020	systematische Übersicht	Biotin als Nutrazeutikum; gegen Kontrolle

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
7 Tourbah et al. 2016	randomisiert kontrolliert · 154 Teilnehmer	MD1003 (hochdosiertes Biotin); 100 mg Biotin dreimal täglich; 12 Monate doppelblind, danach 12 Monate offen für all
9 Tourbah et al. 2018	randomisiert kontrolliert · 93 Teilnehmer	MD1003 (hochdosiertes pharmazeutisches Biotin); 300 mg/Tag oral; 6 Monate doppelblind, dann 6 Monate offen; ge
25 Joseph et al. 2026	Studie · 506 Teilnehmer	Hochdosis-Biotin vs. Placebo (SPI2-Studie), Arme gepoolt; Beobachtung über 27 Monate; gegen Gepoolte Behandl
31 Pape et al. 2020	Querschnittstudie · 186 Teilnehmer	Vitamine und Nahrungsergänzungsmittel, u. a. Biotin; Biotin 10 und 300 mg/Tag bei Gesunden; gegen Biotin-Einnahr
32 Couloume et al. 2020	Kohortenstudie · 178 Teilnehmer	Hochdosiertes Biotin; 12 Monate; gegen Keine Kontrollgruppe, Vergleich zu Baseline
37 Collongues et al. 2021	Kohortenstudie · 48 Teilnehmer	Hochdosiertes pharmazeutisches Biotin (MD1003); 1 Jahr; gegen Keine Kontrollgruppe, Beobachtung vor/nach Beha

Weitere Studien zu diesem Gebiet: [38](#) [46](#) [80](#) [81](#) [94](#) [95](#) [99](#) [100](#) [104](#) [110](#) [111](#) [112](#) [114](#) [115](#) [116](#) [117](#)

Biotin (Vitamin B7) und Haarausfall: Studien am Menschen

Eine systematische Übersicht fand drei Studien zu Biotin bei Haarausfall; die aussagekräftigste, placebokontrollierte zeigte keinen Unterschied beim Haarwachstum ⁴. Unter Biotin aus einem Pflanzenextrakt, mit oder ohne Silica, ging der Haarausfall in einer placebokontrollierten Studie gegenüber dem Ausgangswert zurück ⁸. Ein Haarmittel zum Auftragen mit Redensyl, Sägepalme und Biotin schnitt zusammen mit plättchenreichem Plasma besser ab als Procapil mit plättchenreichem Plasma ¹². Spritzen mit Biotin und Dexpanthenol zweier Hersteller verringerten den Haarausfall in beiden Gruppen; eine Gruppe ohne Biotin gab es nicht ¹³. Bei Aknepatienten unter Isotretinoin stieg mit zusätzlichem Biotin der Anteil wachsender Haare gegenüber dem Ausgangswert ¹⁸. Offen bleibt, ob Biotin bei Haarausfall vor allem bei einem Biotinmangel hilft.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
4 Yelich et al. 2024	systematische Übersicht	Orales Biotin als Haarergänzung; gegen Placebo bzw. Kontrollgruppen in den eingeschlossenen Studien
8 Patel et al. 2025	randomisiert kontrolliert · 105 Teilnehmer	Pflanzenextrakte mit Biotin aus Sesbania grandiflora, teils mit Silica aus Bambusa arundinacea; 1,25 mg Biotin oral; Bio
18 Aksac et al. 2021	kontrolliert · 60 Teilnehmer	Biotin 10 mg/Tag zusätzlich zu Isotretinoin; 10 mg/Tag; 4 Monate; gegen Isotretinoin allein (Gruppe A) vs. Isotretinoin p
21 Schulpis et al. 2001	Fallserie	Biotin als Supplement; 10 mg/Tag; 45 Tage Valproinsäure-Behandlung; gegen Gesunde Kontrollen; drei Valproinsäure-
33 Şen et al. 2021	Kohortenstudie · 156 Teilnehmer	Biotin 1000 mcg/Tag; 1000 mcg/Tag; 3 Monate (bei Biotinmangel) bzw. durchschnittlich 2,5 Monate (selbstinitiiert); ge
34 Kakunje et al. 2025	Querschnittstudie · 150 Teilnehmer	Valproat-Behandlung; Messung von Serum-Biotinidase und IL-2; 2 Jahre Studiendauer; gegen Valproat-Gruppe vs. Ko
43 Starace et al. 2021	Fallserie · 25 Teilnehmer	Biotin allein oder mit topischem Minoxidil; gegen keine Vergleichsgruppe, retrospektive Fallserie
44 González et al. 2025	Studie · 22 Teilnehmer	Serum WS Biotin, wasserlösliche Form von D-Biotin; 3 Monate tägliche Anwendung; gegen keine Kontrollgruppe (Eina

Weitere Studien zu diesem Gebiet: [87](#) [96](#) [102](#) [109](#)

Biotin (Vitamin B7), Haut und Hautentzündungen: Studien am Menschen

Bei Aknepatienten unter Isotretinoin sank die Hautfeuchtigkeit ohne Biotin deutlich, mit zusätzlichem Biotin nicht; ein direkter Gruppenvergleich wurde nicht berichtet ¹⁸. Unter Biotin aus einem Pflanzenextrakt, mit oder ohne Silica, nahm die Hautelastizität in einer placebokontrollierten Studie gegenüber dem Ausgangswert zu ⁸. Beide Studien sind klein, eine war nicht randomisiert, und keine berichtet einen direkten Vergleich mit der Kontrollgruppe. Offen bleibt, ob die Effekte auch bei ausreichend mit Biotin versorgten Personen ohne begleitende Medikamente auftreten.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
⁸ Patel et al. 2025	randomisiert kontrolliert · 105 Teilnehmer	Pflanzenextrakte mit Biotin aus Sesbania grandiflora, teils mit Silica aus Bambusa arundinacea; 1,25 mg Biotin oral;
¹⁸ Aksac et al. 2021	kontrolliert · 60 Teilnehmer	Biotin 10 mg/Tag zusätzlich zu Isotretinoin; 10 mg/Tag; 4 Monate; gegen Isotretinoin allein (Gruppe A) vs. Isotretinoin
²¹ Schulpis et al. 2001	Fallserie	Biotin als Supplement; 10 mg/Tag; 45 Tage Valproinsäure-Behandlung; gegen Gesunde Kontrollen; drei Valproinsäure
⁵² Ting et al. 2025	Fallserie · 5 Teilnehmer	Biotin-Supplementierung; 10-30 mg täglich; gegen keine Kontrollgruppe
⁵⁹ Pi et al. 2025	Fallserie · 2 Teilnehmer	Orale Multivitamin-Gabe mit Biotin, Liponsäure und Pantothensäure; gegen Keine Vergleichsgruppe; Verlauf vor und
⁸⁶ Yilmaz et al. 2024	Querschnittstudie	Biotinidase-Enzymaktivität und BTD-Genanalyse; gegen Genotyp-Phänotyp-Korrelationen, keine Behandlungsgruppe
¹⁰⁸ Januszewski et al. 2023	Übersicht	Biotin neben 13 weiteren Nahrungsergänzungsstoffen

Biotin (Vitamin B7), Blutzucker- und Fettstoffwechsel: Studien am Menschen

Bei Erwachsenen mit Typ-2-Diabetes sank unter Biotin in einer Metaanalyse das Gesamtcholesterin; der Rückgang von Nüchternblutzucker und Triglyceriden war statistisch nicht gesichert, Insulin blieb unverändert ². Für Mischungen aus Biotin und Chrompicolinat berichteten zwei randomisierte kontrollierte Studien Verbesserungen von Blutzucker- und Lipidwerten bei Typ-2-Diabetes, doch diese Befunde gelten der Mischung und nicht dem Biotin allein ⁶¹⁴. Gesichert ist in der Metaanalyse nur der Rückgang des Gesamtcholesterins; ob Biotin allein den Blutzucker senkt, müssen größere Studien klären.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH	ERGEBNIS
² Zhang et al. 2022	Metaanalyse · 445 Teilnehmer	Biotin-Nahrungsergänzung; 28 bis 90 Tage; gegen Kontrollgruppen der eingeschlossenen RCT	Nüchternblutzucker
³ Chai et al. 2025	systematische Übersicht	Wasserlösliche Vitamine, darunter Biotin	Blutzuckerkontrolle
¹⁹ Marshall et al. 1980	kontrolliert · 40 Teilnehmer	Biotin-Supplementierung; 0,9 mg/Tag; 71 Tage; gegen Placebo	Gesamtlipidwerte
²⁴ Belda et al. 2022	Studie · 1.545 Teilnehmer	Biotin plus Fructo-Oligosaccharide (Präbiotika); gegen Mäuse mit fettreicher Diät ohne Supplementierung	Gewichtszunahme
⁶⁶ Walimbe et al. 2025	Fallbericht · 1 Teilnehmer	Biotin, Liponsäure und Pantothensäure als gezielte Substitution	Metabolische Parameter
⁹² Güder et al. 2023	Querschnittstudie	Biotin (Spiegelmessung, keine Gabe); gegen keine Vergleichsgruppe, Korrelationen	Biotinspiegel und
⁹⁸ Mehta et al. 2026	Übersicht	Biotin und/oder Chrom als Nahrungsergänzung; gegen Einzel- versus Kombinationsgabe, Kontrollen (qualitativ)	Nüchternblutzucker

Biotin (Vitamin B7) und Bruchige Nägel: Studien am Menschen

Unter Biotin aus einem Pflanzenextrakt, mit oder ohne Silica, nahm die Nagelrauheit in einer placebokontrollierten Studie mit 105 Teilnehmenden gegenüber dem Ausgangswert ab ⁸. Eine Übersichtsarbeit nennt Biotin neben Kollagenpeptiden, Kerasin, MSM und Orthokieselsäure unter den Stoffen, die Erscheinungsbild, Stärke und Bruchigkeit der Nägel verbessern können ¹⁰⁵. Die Beweiskraft ist unklar, da nur eine kontrollierte Studie vorliegt, die keinen Vergleich mit Placebo berichtet, und offen bleibt, ob die Teilnehmer einen Biotinmangel hatten.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
⁸ Patel et al. 2025	randomisiert kontrolliert · 105 Teilnehmer	Pflanzenextrakte mit Biotin aus Sesbania grandiflora, teils mit Silica aus Bambusa arundinacea; 1,25 mg Biotin oral; E
⁹⁷ Fernández-Campos et al. 2020	Studie	Regenail® Nagellack mit Biotin, MSM, Dimethylsilandiolsalicylat; gegen Betafatus® Referenzprodukt
¹⁰⁵ Zaraa et al. 2025	Übersicht	Biotin (Nahrungsergänzung)

Biotin (Vitamin B7): weitere Messgrößen in Studien

Bei Kindern mit Asthma senkte Biotin zusätzlich zur Standardtherapie die Entzündungsmarker TNF-α und 8-OHdG stärker als Placebo; die Lungenfunktion besserte sich nur unter L-Carnitin ¹¹. Die übrigen Arbeiten dieses Gebiets sind überwiegend Beobachtungsstudien oder untersuchen Biotin in Mischpräparaten; kontrollierte Studien zu klinischen Endpunkten stehen hier noch aus.

STUDIE	ART · TEILNEHMER	PRÄPARAT · DOSIS · DAUER · VERGLEICH
¹ Espiritu et al. 2021	Metaanalyse · 889 Teilnehmer	Hochdosiertes Biotin (MD1003), oral, als Zusatztherapie; mindestens 300 mg/Tag; 12 bis 15 Monate; gegen Placebo
¹⁰ Hanson et al. 2026	randomisiert kontrolliert · 80 Teilnehmer	Pränatales Multivitamin mit 150 µg (Intervention) oder 30 µg (Kontrolle) Biotin; 150 µg vs. 30 µg Biotin täglich; 24 Woch
¹¹ Khedr et al. 2026	randomisiert kontrolliert · 66 Teilnehmer	Biotin 5 mg Kapseln zweimal täglich plus Standardtherapie; 5 mg zweimal täglich; 3 Monate; gegen Placebo plus Stan
²³ Kong et al. 2025	Kohortenstudie · 144.439 Teilnehmer	Biotin aus der Nahrung (24-h Oxford WebQ); median 14,06 Jahre Nachbeobachtung; gegen Q1 (niedrigste Aufnahme)
²⁴ Belda et al. 2022	Studie · 1.545 Teilnehmer	Biotin plus Fructo-Oligosaccharide (Präbiotika); gegen Mäuse mit fettreicher Diät ohne Supplementierung
²⁶ Upadia et al. 2025	Kohortenstudie · 478 Teilnehmer	Neugeborenen-Screening auf angeborene Stoffwechselstörungen, u. a. Biotinidase-Mangel; Januar 2005 bis Dezemt
³⁶ Jaafar et al. 2025	Querschnittstudie · 50 Teilnehmer	Biotin (Serum- und Follikelflüssigkeitsspiegel, keine Supplementierung); gegen Normale, schlechte und Hyper-Respor
³⁹ Saudubray et al. 1984	Fallserie · 41 Teilnehmer	Vitamin-Mischung mit Biotin, Thiamin, B12, Riboflavin; Biotin 10 mg; gegen Vergleich mit ähnlichen berichteten Fällen

Weitere Studien zu diesem Gebiet: [40](#) [42](#) [47](#) [48](#) [51](#) [52](#) [53](#) [54](#) [55](#) [56](#) [57](#) [58](#) [59](#) [60](#) [63](#) [64](#) [66](#) [67](#) [68](#) [69](#) [70](#) [71](#) [72](#) [73](#) [74](#) [75](#) [76](#) [77](#) [78](#) [82](#) [85](#) [86](#) [88](#) [89](#) [90](#) [91](#) [92](#) [93](#) [99](#) [100](#) [101](#) [106](#) [107](#) [113](#) [118](#)

4. Wie wird Biotin (Vitamin B7) dosiert? Zubereitung, Dosis und Dauer in Studien

Die Studien verwendeten meist Biotin zum Einnehmen: als Nahrungsergänzung, hochdosiert als Arzneimittel (MD1003) bei Multipler Sklerose oder in Mischpräparaten mit weiteren Vitaminen, Mineralstoffen oder Pflanzenextrakten. Gespritzt wurde Biotin zusammen mit Dexpanthenol bei Haarausfall ¹³, aufgetragen in einem Haarmittel mit Redensyl und Sägepalme ¹². Die Dosen und Darreichungsformen sind in der Tabelle aufgeführt.

PRÄPARAT ODER FORM	DOSIS	DAUER	STUDIE
Chrompicolinat plus Biotin (CPB)	600 µg Chrom und 2 mg Biotin einmal täglich	90 Tage	⁶
MD1003 (hochdosiertes Biotin)	100 mg Biotin dreimal täglich	12 Monate doppelblind, danach 12 Monate offen für alle	⁷

PRÄPARAT ODER FORM	DOSIS	DAUER	STUDIE
Pflanzenextrakte mit Biotin aus <i>Sesbania grandiflora</i> , teils mit Silica aus <i>Bambusa arundinacea</i>	1,25 mg Biotin oral; Biotin-Silica-Gruppe zusätzlich 21,75 mg Silica	90 Tage	⁸
MD1003 (hochdosiertes pharmazeutisches Biotin)	300 mg/Tag oral	6 Monate doppelblind, dann 6 Monate offen	⁹
Pränatales Multivitamin mit 150 µg (Intervention) oder 30 µg (Kontrolle) Biotin	150 µg vs. 30 µg Biotin täglich	24 Wochen	¹⁰
Biotin 5 mg Kapseln zweimal täglich plus Standardtherapie	5 mg zweimal täglich	3 Monate	¹¹
Topisches Redensyl, Saw Palmetto und Biotin plus PRP	—	vier Sitzungen im Abstand von drei Wochen	¹²
Wöchentliche Injektionen von Biotin 5 mg/1 ml plus Dexpantenol 250 mg/2 ml	Biotin 5 mg plus Dexpantenol 250 mg wöchentlich	6 Wochen Behandlung, Nachbeobachtung 1 und 8 Wochen	¹³
Chrompicolinat und Biotin (CPB) oder Placebo	—	4 Wochen	¹⁴
Biotin-Supplement oder Placebo	300 µg (1,2 µmol) Biotin pro Tag	14 Tage	¹⁵
SPP1 Spezialnahrung mit Biotin und weiteren Vitaminen	2 Portionen SPP1 pro Tag	14 Tage	¹⁶
AG1, umfassendes Nahrungsergänzungsmittel mit Vitaminen, Mineralstoffen, Probiotika, Phytochemikalien	Einzelportion 13 g in Wasser	Einmalgabe, 1 Woche Auswaschphase	¹⁷
Biotin 10 mg/Tag zusätzlich zu Isotretinoin	10 mg/Tag	4 Monate	¹⁸
Biotin-Supplementierung	0,9 mg/Tag	71 Tage	¹⁹
Biotin-Supplement	10 mg/d	—	²⁰

5. Ist Biotin (Vitamin B7) sicher? Nebenwirkungen in Studien

Unerwünschte Ereignisse traten unter hochdosiertem Biotin bei Multipler Sklerose nicht häufiger auf als unter Placebo ^{17,9}; bei Kindern mit Asthma erwies sich Biotin als sicher ¹¹. Hochdosiertes Biotin verfälschte aber bei einem Teil der Behandelten Laboruntersuchungen, unter Placebo bei niemandem ¹.

STUDIE	BERICHTETE NEBENWIRKUNGEN
¹ Espiritu et al. 2021	Unerwünschte Ereignisse und schwerwiegende unerwünschte Ereignisse nicht unterschiedlich; Laborwertinterferenzen bei 4,7% unter Biotin
⁶ Albarracin et al. 2007	gut vertragen, keine Nebenwirkungen, ähnlich Placebo
⁷ Tourbah et al. 2016	Sicherheitsprofil ähnlich wie Placebo
⁸ Patel et al. 2025	Keine unerwünschten Ereignisse berichtet
⁹ Tourbah et al. 2018	Sicherheitsprofil ähnlich wie Placebo
¹¹ Khedr et al. 2026	Biotin war sicher
¹³ Samadi et al. 2022	Arzneimittelnebenwirkungen wurden erfasst; Behandlung als sicher beschrieben
¹⁴ Geohas et al. 2007	Keine signifikanten unerwünschten Ereignisse in beiden Gruppen
¹⁶ 2021	Produkt gut vertragen
¹⁷ Sapp et al. 2026	Beide gut vertragen, keine schwerwiegenden unerwünschten Ereignisse
¹⁸ Aksac et al. 2021	Biotin verhinderte mukokutane Nebenwirkungen von Isotretinoin

STUDIE	BERICHTETE NEBENWIRKUNGEN
²¹ Schulpis et al. 2001	Hautläsionen (seborrhoisches Exanthem, Alopezie) besserten sich unter Biotin

6. Was noch offen ist: Grenzen der Studienlage

- Die meisten kontrollierten Studien sind klein und kurz; große Langzeitstudien stehen noch aus.
- Ob die Befunde bei Haar, Haut und Nägeln an einen Biotinmangel gebunden sind, ist eine offene Frage.
- Viele Befunde stammen aus Mischpräparaten und gelten der Mischung, nicht dem Biotin allein.
- Bei Multipler Sklerose sind die Ergebnisse uneinheitlich und nur ein Teil der Endpunkte wurde untersucht.
- Für die meisten Anwendungen stehen kontrollierte Studien mit klinischen Endpunkten noch aus.

7. Fazit: Was über Biotin (Vitamin B7) gesichert ist

Biotin ist ein wasserlösliches B-Vitamin, das als Coenzym mehrerer Carboxylasen am Fett-, Kohlenhydrat- und Eiweißstoffwechsel beteiligt ist. Bei Typ-2-Diabetes senkte Biotin in einer Metaanalyse das Gesamtcholesterin; die Wirkung auf den Blutzucker ist noch nicht gesichert. Bei Haar, Haut und Nägeln besserten sich Messwerte in kleinen Studien vor allem gegenüber dem Ausgangswert; die aussagekräftigste placebokontrollierte Haarstudie fand keinen Unterschied. Viele positive Ergebnisse stammen aus Mischpräparaten und gelten daher nicht dem Biotin allein. Bei progressiver Multipler Sklerose zeigte hochdosiertes Biotin in einer ersten Studie Nutzen, die Folgestudie bestätigte ihn nicht. Bei Zeichen eines Biotinmangels, etwa in der Schwangerschaft, verbesserte Biotin biotinabhängige Stoffwechselwerte. Biotin wurde gut vertragen; hochdosiert kann es Laboruntersuchungen verfälschen.

Häufige Fragen

Wie gut ist Biotin (Vitamin B7) am Menschen untersucht?

Biotin (Vitamin B7): ausgewertet wurden 123 Studien am Menschen, darunter 12 randomisierte kontrollierte Studien und 6 Metaanalysen oder systematische Übersichten; die kontrollierten Studien umfassen zusammen 1.170 Teilnehmer. Stand: 11. Oktober 2026.

Was bringt Biotin (Vitamin B7) bei Biotinmangel? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind 3 kontrollierte Studien und 24 weitere Studien, die kontrollierten Studien mit zusammen 128 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: überwiegend verbessert. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: mittel. Belege: ¹⁰¹⁵²⁰²²

Was bringt Biotin (Vitamin B7) bei Multiple Sklerose? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind 2 Metaanalysen oder systematische Übersichten, 2 kontrollierte Studien und 20 weitere Studien, die kontrollierten Studien mit zusammen 247 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: überwiegend kein Unterschied. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: gering. Belege: ¹⁵⁷⁹

Was bringt Biotin (Vitamin B7) bei Haarausfall? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind eine Metaanalyse oder systematische Übersicht, 2 kontrollierte Studien und 9 weitere Studien, die kontrollierten Studien mit zusammen 165 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: gemischt. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: unklar. Belege: ⁴⁸¹⁸²¹

Was bringt Biotin (Vitamin B7) bei Haut und Hautentzündungen? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind 2 kontrollierte Studien und 5 weitere Studien, die kontrollierten Studien mit zusammen 165 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: überwiegend kein Unterschied. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: unklar. Belege: ⁸¹⁸²¹⁵²

Was bringt Biotin (Vitamin B7) bei Blutzucker- und Fettstoffwechsel? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind eine Metaanalyse oder systematische Übersicht, eine kontrollierte Studie und 5 weitere Studien, die kontrollierten Studien mit zusammen 40 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: gemischt. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: unklar. Belege: ²³¹⁹²⁴

Was bringt Biotin (Vitamin B7) bei Bruchige Nägel? Das zeigen die Studien

Ausgewertet sind eine kontrollierte Studie und 2 weitere Studien, die kontrollierten Studien mit zusammen 105 Teilnehmern. Ergebnis der kontrollierten Studien: gemischt. Beweiskraft nach unseren offengelegten Regeln: unklar. Belege: ⁸⁹⁷¹⁰⁵

Was ist Biotin und wofür wird es im Körper gebraucht?

Biotin ist ein wasserlösliches Vitamin aus der Gruppe der B-Vitamine. Im Körper wirkt es als Coenzym mehrerer Carboxylasen, die am Fett-, Kohlenhydrat- und Eiweißstoffwechsel beteiligt sind. Medizinisch wird es bei nachgewiesenem Biotinmangel und bei angeborenen Störungen des Biotinstoffwechsels gegeben.

Zeigen Studien am Menschen eine Wirkung von Biotin auf Haarausfall?

Eine systematische Übersicht fand drei Studien zu Biotin bei Haarausfall; die aussagekräftigste, placebokontrollierte zeigte keinen Unterschied beim Haarwachstum ⁴. Für Biotin aus einem Pflanzenextrakt und für Mischpräparate mit Biotin wurden Verbesserungen berichtet, jedoch nur gegenüber dem Ausgangswert oder einem anderen Haarmittel ⁸¹²¹³.

Wie wirkt Biotin auf den Blutzucker- und Fettstoffwechsel?

Bei Erwachsenen mit Typ-2-Diabetes sank unter Biotin in einer Metaanalyse das Gesamtcholesterin; der Rückgang von Nüchternblutzucker und Triglyceriden war statistisch nicht gesichert, Insulin blieb unverändert ². Für Mischungen aus Biotin und Chrompicolinat berichteten zwei randomisierte kontrollierte Studien Verbesserungen von Blutzucker- und Lipidwerten, doch diese Befunde gelten der Mischung und nicht dem Biotin allein ⁶¹⁴.

Welche Rolle spielt Biotin bei Multipler Sklerose?

Bei Multipler Sklerose wurde hochdosiertes Biotin (MD1003) in mehreren randomisierten Studien gegen Placebo geprüft ⁷⁹²⁵. In einer randomisierten Studie bei progressiver MS bildete sich unter hochdosiertem Biotin die Behinderung bei einem Teil der Patienten zurück, unter Placebo bei niemandem ⁷. Die Folgestudie SPI2 bestätigte diesen Nutzen nicht ²⁵. Eine andere randomisierte kontrollierte Studie zeigte bei MS-bedingtem chronischem Sehverlust keinen Unterschied bei Sehschärfe, Nervenfaserschichtdicke und Lebensqualität ⁹. Eine systematische Übersicht mit Metaanalyse fand keinen gesicherten Unterschied zu Placebo bei Behinderung und EDSS, aber häufiger eine schnellere Gehzeit ¹.

Ist Biotin sicher und welche Nebenwirkungen sind bekannt?

Unerwünschte Ereignisse traten unter hochdosiertem Biotin bei Multipler Sklerose nicht häufiger auf als unter Placebo ¹⁷⁹; bei Kindern mit Asthma erwies sich Biotin als sicher ¹¹. Hochdosiertes Biotin verfälschte aber bei einem Teil der Behandelten Laboruntersuchungen, unter Placebo bei niemandem ¹.

Quellen

- 1 High-dose biotin for multiple sclerosis: A systematic review and meta-analyses of randomized controlled trials
Espiritu AI, Remalante-Rayco PPM · 2021
- 2 Influence of biotin intervention on glycemic control and lipid profile in patients with type 2 diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis
Zhang Y, Ding Y, Fan Y, Xu Y, Lu Y, Zhai L et al. · 2022
- 3 Effects of water-soluble vitamins on glycemic control and insulin resistance in adult type 2 diabetes: an umbrella review of meta-analyses
Chai Y, Chen C, Yin X, Wang X, Yu W, Pan H et al. · 2025
- 4 Biotin for Hair Loss: Teasing Out the Evidence
Yeilich A, Jenkins H, Holt S, Miller R · 2024
- 5 The effect of emerging nutraceutical interventions for clinical and biological outcomes in multiple sclerosis: A systematic review
Marx W, Hockey M, McGuinness AJ, Lane M, Christodoulou J, van der Mei I et al. · 2020
- 6 Combination of chromium and biotin improves coronary risk factors in hypercholesterolemic type 2 diabetes mellitus: a placebo-controlled, double-blind randomized clinical trial
Albarracin C, Fuqua B, Geohas J, Juturu V, Finch MR, Komorowski JR · 2007
- 7 MD1003 (high-dose biotin) for the treatment of progressive multiple sclerosis: A randomised, double-blind, placebo-controlled study
Tourbah A, Lebrun-Frenay C, Edan G, Clanet M, Papeix C, Vukusic S et al. · 2016
- 8 The Role of Sesbania grandiflora-Derived Biotin and Bambusa arundinacea-Derived Silica Extracts in Promoting Hair, Skin, and Nail Health: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Clinical Study
Patel MN, Maheshvari J, Patel N · 2025
- 9 MD1003 (High-Dose Pharmaceutical-Grade Biotin) for the Treatment of Chronic Visual Loss Related to Optic Neuritis in Multiple Sclerosis: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Study
Tourbah A, Gout O, Vighetto A, Deburghgraeve V, Pelletier J, Papeix C et al. · 2018
- 10 A Higher-Biotin Prenatal Multivitamin Formulation Improves Maternal and Cord Blood Biotin Biomarkers: A 24-Week Double-Blind, Randomized, Controlled Trial
Hanson I, Draicchio F, Sharafi M, Grier-Welch A, Vance A, Alamdari N et al. · 2026
- 11 L-Carnitine and Biotin as Adjunctive Therapies in Children with Moderate Persistent Asthma: A Randomized Placebo controlled Study
Khedr MO, El-Haggag SM, El-Razik AMA, elmeazawy RZ, Mostafa TM · 2026
- 12 A Comparative Study of Topical Procapil With Platelet-Rich Plasma Therapy Versus Topical Redensyl, Saw Palmetto, and Biotin With Platelet-Rich Plasma Therapy in the Treatment of Androgenetic Alopecia
Tr P, Ts R, K SK, Prasanna H · 2023
- 13 Efficacy of intramuscular injections of biotin and dexpantenol in the treatment of diffuse hair loss: A randomized, double-blind controlled study comparing two brands
Samadi A, Ketabi Y, Firooz R, Firooz A · 2022
- 14 Chromium picolinate and biotin combination reduces atherogenic index of plasma in patients with type 2 diabetes mellitus: a placebo-controlled, double-blinded, randomized clinical trial
Geohas J, Daly A, Juturu V, Finch M, Komorowski JR · 2007
- 15 Marginal biotin deficiency during normal pregnancy
Mock DM, Quirk JG, Mock NI · 2002
- 16 New Specialized Food Product "SPP1" in Combination With Iso-Calorie Diet Shows Better Efficacy Than the Diet Alone in Treatment of Non-alcoholic Steatohepatitis
· 2021
- 17 Absorption kinetics of vitamins and minerals from a novel nutritional product in physically active adults: a randomized, double-blind, placebo-controlled crossover trial
Sapp PA, Townsend JR, Kirby TO, Edwards CG, La Monica MB, Ziegenfuss TN et al. · 2026
- 18 Evaluation of biophysical skin parameters and hair changes in patients with acne vulgaris treated with isotretinoin, and the effect of biotin use on these parameters
Aksac SE, Bilgili SG, Yavuz GO, Yavuz IH, Aksac M, Karadag AS · 2021
- 19 Effects of biotin on lipids and other constituents of plasma of healthy men and women
Marshall MW, Kliman PG, Washington VA, Mackin JF, Weinland BT · 1980
- 20 Biotin supplementation affects lymphocyte carboxylases and plasma biotin in severe protein-energy malnutrition
Velázquez A, Terán M, Báez A, Gutiérrez J, Rodríguez R · 1995
- 21 Low serum biotinidase activity in children with valproic acid monotherapy
Schulpis KH, Karikas GA, Tjamouranis J, Regoutas S, Tsakiris S · 2001
- 22 Molecular Background and Disease Prevalence of Biotinidase Deficiency in a Polish Population-Data Based on the National Newborn Screening Programme
Jezela-Stanek A, Suchoń L, Sobczyńska-Tomaszewska A, Czerska K, Kuśmierska K, Taybert J et al. · 2022
- 23 Associations of dietary biotin intake on anxiety and depression: findings from a population-based prospective cohort study
Kong Y, Xia W, Wang T, Zhang D · 2025
- 24 Impairment of gut microbial biotin metabolism and host biotin status in severe obesity: effect of biotin and prebiotic supplementation on improved metabolism
Belda E, Voland L, Tremaroli V, Falony G, Adriouch S, Assmann KE et al. · 2022
- 25 Association Between Neurofilament Light Chain and Real-World Ambulatory Function in Progressive MS
Joseph GB, McCune M, Bove R, Abdelhak A, Cree BAC, Block VJ · 2026
- 26 Expanded Newborn Screening for Inborn Errors of Metabolism at a Single Center in Louisiana (2005-2024): Outcomes
Upadia J, Noh G, Crivelly K, Aziz E, Cunningham A, Andersson HC · 2025
- 27 Biotinidase biochemical and molecular analyses: Experience at a large reference laboratory
Sharma R, Kucera CR, Nery CR, Lacbawan FL, Salazar D, Tanpaiboon P · 2024
- 28 A retrospective study on biotinidase deficiency: analysis of the Eastern Anatolia region patient cohort
Yaralı O, Arslan S, Gündoğdu Öğütli ÖB, Guler MC, Akgül BN · 2024
- 29 Comprehensive analysis of genotypic and phenotypic characteristics of biotinidase deficiency patients in the eastern region of Türkiye
Çıki K, Alavanda C, Ceylan El, Tanyalçin T, Kilavuz S · 2024
- 30 Assessment of biotinidase activity changes over time in biotinidase deficient patients
Gülbağçe A, Muderrisoglu A, Güneş H, Erdoğan M, Dündar M, Kardaş F · 2026
- 31 Supplementary medication in multiple sclerosis: Real-world experience and potential interference with neurofilament light chain measurement
Pape K, Steffen F, Zipp F, Bittner S · 2020
- 32 High-dose biotin in progressive multiple sclerosis: A prospective study of 178 patients in routine clinical practice
Couloume L, Barbin L, Leray E, Wiertlewski S, Le Page E, Kerbrat A et al. · 2020
- 33 Hair Loss After Sleeve Gastrectomy and Effect of Biotin Supplements
Şen O, Türkçapar AG · 2021
- 34 Study of association between valproic acid levels, biotinidase activity and hair loss in Indian population: A cross-sectional comparative study
Kakunje A, Prabhu A, Karkal R, Pookoth KR, Kumar P, Gupta N et al. · 2025
- 35 Clinical, biochemical and genotypical characteristics in biotinidase deficiency
Akgun A, Sen A, Onal H · 2021
- 36 Associations of Biotin Levels in Serum and Follicular Fluid With ICSI Success: A Cross-Sectional Study From Iraq
Jaafar ZAA, Bakir NA, Salman DA · 2025
- 37 Biomarkers of treatment response in patients with progressive multiple sclerosis treated with high-dose pharmaceutical-grade biotin (MD1003)
Collongues N, Kuhle J, Tsagkas C, Lamy J, Meyer N, Barro C et al. · 2021
- 38 High dose biotin as treatment for progressive multiple sclerosis
Birnbau G, Stulc J · 2017
- 39 Hudson memorial lecture. Neonatal management of organic acidurias. Clinical update
Saudubray JM, Ogier H, Charpentier C, Depondt E, Coude FX, Munnich A et al. · 1984
- 40 Screening for Biotinidase deficiency in children with spinal cord demyelination
Mohammed M, El Agouza I, Zaitoun R, Ahmad K, Mohammad S, Sallam O et al. · 2026
- 41 Enzymatic Evolution and Longitudinal Recovery in Biotinidase Deficiency: Genotypic and Clinical Insights from the Follow-Up of a Newborn-Screened Cohort in Emilia-Romagna, Italy
Ortolano R, Menabò S, Candela E, Biasucci G, Bortolamedi E, Montanari G et al. · 2025
- 42 Exploring Secondary Biotinidase Deficiency and Biotin Supplementation in PMM2-CDG
Himmelreich N, Garbade SF, Okun JG, Hengst S, Geiger V, Barone R et al. · 2026
- 43 Short anagen syndrome: A case series and algorithm for diagnosis
Starace M, Gurioli C, Carpanese MA, Bruni F, Piraccini BM, Patrizi A et al. · 2021
- 44 The Clinical Evaluation of Serum WS Biotin, a Novel Encapsulated Form of D-Biotin With Improved Water Solubility, for Anti-Hair Shedding Applications. A Prospective Single-Arm, Nonrandomized, Pretest-Posttest Study
González Fernández D, Duchi S, Fernández Gómez L, León Sala T, Hajuj A, Molho D et al. · 2025
- 45 3-Hydroxypropionic acid and methylcitric acid are not reliable indicators of marginal biotin deficiency in humans
Mock DM, Henrich-Shell CL, Carnell N, Stumbo P, Mock NI · 2004
- 46 1H-31 P magnetic resonance spectroscopy: effect of biotin in multiple sclerosis
Guillevin C, Agius P, Naudin M, Herpe G, Ragot S, Maubeuge N et al. · 2019
- 47 High-dose pharmaceutical-grade biotin in patients with demyelinating neuropathies: a phase 2b open label, uncontrolled, pilot study
Créange A, Hutin E, Sedel F, Le Vigouroux L, Lefacheur JP · 2023
- 48 Neuroimaging Features of Biotinidase Deficiency
Biswas A, McNamara C, Gowda VK, Gala F, Sudhakar S, Sidpra J et al. · 2023
- 49 Sequence variants in the BTD underlying biotinidase deficiency in families of Pakistani origin
Moatter T, Ahmed S, Majid H, Jafri L, Bilal M, Najumuddin et al. · 2024
- 50 Lymphocyte propionyl-CoA carboxylase and its activation by biotin are sensitive indicators of marginal biotin deficiency in humans
Stratton SL, Bogusiewicz A, Mock MM, Mock NI, Wells AM, Mock DM · 2006
- 51 Biotinidase Deficiency in Children: Clinical Outcomes and Neuroimaging Correlations
Seilianian Toosi F, Saberifar M, Ahangari N, Hashemi N, Beiraghi Toosi M · 2026
- 52 Holocarboxylase Synthetase Deficiency: Clinical, Biochemical and Molecular Findings in Five Malaysian Patients Including a Newborn Presenting as Colloidion Baby
Ting SL, Yakob Y, Sani HA, Rethanavelu K, Ngu LH · 2025
- 53 The Clinical and Biochemical Impact of the Multivitamin Shortage on Neonatal Patients
Frankel R, Verscaj C, Tise CG, Cusmano-Ozog K · 2025
- 54 Recurrent "outsider" intronic variation in the SLC5A6 gene causes severe mixed axonal and demyelinating neuropathy, cyclic vomiting and optic atrophy in 3 families from Maghreb
Mansour-Hendili L, Gitiaux C, Harion M, Latouche C, Heron B, Stojkovic T et al. · 2024
- 55 Thiamine transporter-2 deficiency: outcome and treatment monitoring
Ortigoza-Escobar JD, Serrano M, Molero M, Oyazabal A, Rebollo M, Muchart J et al. · 2014
- 56 Profound Biotinidase Deficiency as a Treatable Cause of Pediatric Diffuse Leukoencephalopathy and Diffusion Restriction
Raha SJ, Saini AG, Attri SV, Bhatia V, Didwal G, Suthar R et al. · 2026
- 57 Atypical presentation of biotinidase deficiency: masquerading neuromyelitis optica spectrum disorder
Ali F, Mukhtiar K, Raza M, Ibrahim S · 2024
- 58 A novel SLC5A6 homozygous variant in a family with multivitamin-dependent neurometabolic disorder: Phenotype expansion and long-term follow-up
Montomoli M, Vetro A, Tubili F, Donati MA, Daniotti M, Pochiero F et al. · 2023
- 59 SLC5A6 Mutations in Axonal Sensorimotor Polyneuropathy Patients Concurrent With Sodium Dependent Multivitamin Transporter Deficiency and Improved Effects by Multivitamin Therapy
Pi BK, Lee AJ, Nam SH, Chung KW, Choi BO · 2025
- 60 Loss of taste responds to high-dose biotin treatment
Greenway FL, Ingram DK, Ravussin E, Hausmann M, Smith SR, Cox L et al. · 2011
- 61 Multiple Carboxylase Deficiency in an Infant Presenting With Severe Metabolic Acidosis and Sepsis-Like Features: A Case Report and Literature Review
Rehman T, Saeed R, Rauf MAA, Asif L, Junaid M, Khalid M et al. · 2026

- 62 A Short Indel is Causing Biotinidase Deficiency in a 4-Month-Old Boy from Jammu and Kashmir
Sharma R, Bhatti A, Singh D, Kapoor N, Bharathiraja S, Kaul S et al. · 2026
- 63 Precision diagnosis guides ketogenic diet therapy in inherited metabolic epilepsies: Concurrent non-ketotic hyperglycemia and biotinidase deficiency
Elbarky A, El Amrousy D, Mahmoud S, Lotfy A, Aboeisa M, Elballat KE et al. · 2026
- 64 Biotin-Induced Proximal Renal Tubular Acidosis in an Adolescent Female: Report of a Rare Case With Rechallenge Confirmation
Ahmad QT, Haseeb A, Ullah W, Samad M, Afridi A · 2026
- 65 Biotinidase Deficiency Induced Optic Neuropathy: A Case Report and Literature Review
Cao AA, Brown MM, Lee MS, Rashidi AM, Rashidi V · 2025
- 66 Expanded Clinical Phenotype and the Role of Untargeted Metabolomics Analysis in Confirming the Diagnosis of Sodium-Dependent Multivitamin Transporter Deficiency
Walimbe AS, Waskow E, Mackay L, Miller M, Gijavanekar C, Difalco CR et al. · 2025
- 67 Hepatoerythropoietic Porphyria with Coexisting BDT and $CNGB1$ Genetic Mutations: A First Case Report
Kaya Ç, Heydari A, Kızılay O, Kızılay O, Sezgin G · 2025
- 68 Prenatal Brain Abnormalities in Sodium-Dependent Multivitamin Transporter Deficiency
Ogawa E, Kosaki K, Takenouchi T · 2025
- 69 Clinical diagnosis, treatment, and genetic analysis of adolescent onset holocarboxylase synthetase deficiency and cobalamin C deficiency: A case report and literature review
Ren Y, Dang H, Fu Y, Liu C, Li J, Cai J · 2025
- 70 Biotinidase deficiency deterioration in the second decade, presenting as treatable cerebellar ataxia and encephalopathy masquerading as demyelination
Gowda VK, Badrinath AC, Srinivasan VM, Verma MP, Nayyer A · 2025
- 71 Biotin-Thiamine-Responsive Basal Ganglia Disease: A Case Report
Tse J, Abu-Qamar A, Youssef O, Pejka SL · 2025
- 72 High-Dose Biotin Supplementation Exacerbates Chronic Migraine: A Case Report
Sanosi AA · 2025
- 73 A new case of sodium-dependent multivitamin transporter defect occurring as a life-threatening condition responsive to early vitamin supplementation and literature review
Van Vyve FX, Mercier N, Papadopoulos J, Heijmans C, Dessy H, Monestier O et al. · 2024
- 74 Optic Neuropathy and Myelopathy in a Teenager With Biotinidase Deficiency
Chodnicki KD, Aksamit AJ, Gavrilova RH, Farnsworth PJ, McClelland CM · 2024
- 75 Dramatic Clinical Improvement With Biotin Mega-Dose Therapy in a Neonate With Holocarboxylase Synthetase Deficiency
Kim SW, Lee HJ, Choi N, Kim EK, Ko JM · 2024
- 76 Ophthalmic manifestations of biotinidase deficiency: report of a case and review of literature
Abdi F, Parvin S, Zare Hosseiniabadi V, Kachuei M, Gordiz A, Hemmati S et al. · 2024
- 77 Biotinidase Deficiency in the Second Decade with Atypical Neuroimaging Findings
Gowda VK, Avaragollapuravarga Mathada A, Srinivasan VM, Vamyanmane DK · 2023
- 78 Developing of Biotin-Thiamine Responsive Basal Ganglia Disease after Accidental Ingestion of Ethyl Alcohol: A Case Report
Aldosari AN, Arisha A, Ibrahim A, Gongi M · 2023
- 79 Two novel BTD mutations causing profound biotinidase deficiency in a Chinese patient
Geng J, Sun Y, Zhao Y, Xiong W, Zhong M, Zhang Y et al. · 2021
- 80 Tardive Reactivation of Progressive Multiple Sclerosis During Treatment with Biotin
Demas A, Cochin JP, Hardy C, Vaschalde Y, Bourre B, Labauge P · 2020
- 81 A Case Report of Solitary Sclerosis: This is Really Multiple Sclerosis
Lebrun C, Cohen M, Mondot L, Ayrygnac X, Labauge P · 2017
- 82 Untargeted Metabolomic and Lipidomic Profiling Reveals Distinct Biochemical Patterns in Treated Biotinidase Deficiency
Ünlü Torlak E, Koç Yekedüz M, Bülbül YE, Kara İS, Erdoğan Kablan S, Eylem CC et al. · 2026
- 83 Characterization of a Novel BTD Hypomorphic Variant in a Patient with Complex Neurodevelopmental Delay: Resolving Actionable Metabolic Vulnerabilities Beyond Borderline Plasma Biochemistry
Toledo-Pacheco C, Montero-Hernández M, López-Garrido MP, de Diego-Boguñá C, Sánchez-Sánchez F · 2026
- 84 Biotinidase Deficiency: Report of a Tunisian Case With Neuromyelitis Optica-Like Presentation and Review of the Literature
Zioudi A, Benrhouma H, Jamoussi M, Ben Younes T, Miladi Z, Klau H et al. · 2025
- 85 Biotinidase deficiency presenting with status epilepticus and cerebellar infarction in an infant: a case report
Shrestha B, Karn V, Regmi N, Aryal S, Khadka A, Neupane S · 2025
- 86 Evaluation of clinical, laboratory, and molecular genetic features of patients with biotinidase deficiency
Yılmaz B, Ceylan AC, Gündüz M, Ünal Uzun Ö, Küçükcongar Yavaş A, Bilginer Gürbüz B et al. · 2024
- 87 A comprehensive investigation of biochemical status in patients with telogen effluvium: Analysis of Hb, ferritin, vitamin B12, vitamin D, thyroid function tests, zinc, copper, biotin, and selenium levels
Durusu Turkoglu IN, Turkoglu AK, Soyulu S, Gencer G, Duman R · 2024
- 88 Elevated C5-hydroxy acylcarnitine in an infant girl as a result of holocarboxylase synthetase deficiency
Nelson AT, Jones PM, Cao J · 2024
- 89 Alterations in optical coherence tomography and optical coherence tomography angiography findings in children with partial biotinidase deficiency
Karataş G, Çakır A, Çakar NE, Çepni Çakır D, Karataş ME, Akpunar O et al. · 2024
- 90 What Dietary Vitamins and Minerals Might Be Protective against Parkinson's Disease?
Alizadeh M, Kheirouri S, Keramati M · 2023
- 91 Novel SLC5A6 mutations lead to B lymphocyte maturation defects with metabolic abnormality rescuable by biotin replenishment
Hsieh CH, Lee J, Sung HH, Huang YF, Ding YS, Li CY et al. · 2023
- 92 A Retrospective Evaluation of the Laboratory Findings of Dermatology Patients Whose Biotin Levels Were Checked
Güder H, Eker P · 2023
- 93 A mild case of sodium-dependent multivitamin transporter (SMVT) deficiency illustrating the importance of treatment response in variant classification
Hauth I, Waterham HR, Wanders RJA, van der Crabben SN, van Karnebeek CDM · 2022
- 94 Relapses in Patients Treated with High-Dose Biotin for Progressive Multiple Sclerosis
Mathais S, Moisset X, Pereira B, Taithe F, Ciron J, Labauge P et al. · 2021
- 95 Relapses During High-Dose Biotin Treatment in Progressive Multiple Sclerosis: a Case-Crossover and Propensity Score-Adjusted Prospective Cohort
Branger P, Parienti JJ, Derache N, Kassiss N, Assouad R, Maillart E et al. · 2020
- 96 Biotin Deficiency in Telogen Effluvium: Fact or Fiction?
Abdel Rahman SH, Mohammed Salem R, Hassan Sabry J · 2020
- 97 Transungual Delivery, Anti-Inflammatory Activity, and In Vivo Assessment of a Cyclodextrin Polypseudotaxanes Nail Lacquer
Fernández-Campos F, Navarro F, Corrales A, Picas J, Pena E, González J et al. · 2020
- 98 Nutritional Adjuvants in Diabetes: Biotin and Chromium Picolinate as Emerging Therapeutic Agents
Mehta M, Saini A, Mehta DK, Das R · 2026
- 99 The Potential Neuroprotective Role of Biotin in Neurorehabilitation: A Review
Gunay E, Gezmen-Karadag M · 2026
- 100 Alpha-Lipoic Acid and Biotin in Neurodegenerative Diseases: Convergent Mechanistic Insights from Preclinical Models to Clinical Perspectives
Aguilera-Méndez A, Aguilera-Manuel K, Saavedra-Molina A, Ríos-Chávez P, Villafaña S, Nieto-Aguilar R et al. · 2026
- 101 Holocarboxylase synthetase deficiency: pathogenesis, clinical features, diagnosis, treatment, and research prospects
ZeZhao J, Ablimit A · 2026
- 102 [Hair loss during treatment of obesity: current state of the problem and potential solutions]
Troshina EA, Suplotova LA, Dzgoeva FK, Ruyatkina LA, Gadzhigoroeva AG, Gromova OA et al. · 2026
- 103 Biotinidase Deficiency
Woodliff B, Benjamin R, Simpson B · 2025
- 104 Primary Progressive Multiple Sclerosis: New Therapeutic Approaches
Rajabi M, Shafaeibajestan S, Asadpour S, Alvari G, Taei N, Kohkalanli M et al. · 2025
- 105 Nail Supplements: When, How, and Why?
Zaraa I, Richert B · 2025
- 106 Comparative bioavailability of vitamins in human foods sourced from animals and plants
Chungchunlam SMS, Moughan PJ · 2024
- 107 Biotin Homeostasis and Human Disorders: Recent Findings and Perspectives
Karachaliou CE, Livanlou E · 2024
- 108 Nutritional Supplements for Skin Health-A Review of What Should Be Chosen and Why
Januszewski J, Forma A, Zembala J, Flieger M, Tyczyńska M, Dring JC et al. · 2023
- 109 Valproate-associated hair abnormalities: Pathophysiology and management strategies
Prahraj SK, Munoli RN, Udupa ST, Vaidyanathan S · 2022
- 110 [Progress and prospects of metabolic therapy in multiple sclerosis]
Bisaga GN, Mikhailenko AA, Barsukov IN · 2019
- 111 Use of Vitamins and Dietary Supplements by Patients With Multiple Sclerosis: A Review
Evans E, Piccio L, Cross AH · 2018
- 112 The Evidence for Dietary Interventions and Nutritional Supplements as Treatment Options in Multiple Sclerosis: a Review
Mische LJ, Mowry EM · 2018
- 113 Actual Insights into Treatable Inborn Errors of Metabolism Causing Epilepsy
Mastrangelo M · 2018
- 114 Treatment of progressive multiple sclerosis: Challenges and promising perspectives
Maillart E · 2018
- 115 Pharmacokinetics and pharmacodynamics of MD1003 (high-dose biotin) in the treatment of progressive multiple sclerosis
Peyro Saint Paul L, Debruyne D, Bernard D, Mock DM, Defer GL · 2016
- 116 Targeting demyelination and virtual hypoxia with high-dose biotin as a treatment for progressive multiple sclerosis
Sedel F, Bernard D, Mock DM, Tourbah A · 2016
- 117 Intersections of pathways involving biotin and iron relative to therapeutic mechanisms for progressive multiple sclerosis
Heidker RM, Emerson MR, LeVine SM · 2016
- 118 Biotin-Thiamine-Responsive Basal Ganglia Disease
Tabarki B, Al-Hashem A, Ortigoza-Escobar JD, Alsharhan H, Alfadhel M · 1993

International Health Research

Forschung, eingeordnet. Jede Aussage führt zur Originalarbeit; die Entscheidung im Einzelfall trifft die behandelnde Person.
ih-research.com/wissen/biotin/ · Stand 2026-10-16