

SwissAnalysis AG | Hauptstrasse 137D | 8274 Tägerwilten

Endbefund

SwissAnalysis AG
 Fachärztin für Labormed. FAMH Med. Mikrob.
 Dr. med. Simone Brunner-Zillikens
 Hauptstrasse 137 D
 8274 Tägerwilten

Name: TAP, Muster
 Geburtsdatum: 12.12.1999
 Geschlecht: weiblich
 Messdaten Nr.: 10053152
 Eingangdatum: 07.06.2019
 Entnahmedatum: 07.06.2019
 Entnahmezeit: 17:11

Druck: 07.06.2019 / 17:18
 Seite: 1 / 4

	Messwert	Grafik	Zielbereich (spezifisch)	Einheit
TAP - Device				
Vitamin D3	66.0		75 - 175	nmol/L
<p>Vitamin D3 ist eines der wichtigsten Regulantien für den Calciumstoffwechsel. Es steigert die Resorption von Calcium aus dem Darm und fördert dessen Einbau in die organische Matrix des Knochens. Dadurch wird ein verstärkter Knochenaufbau ermöglicht. Eine Unterversorgung mit Vitamin D führt zu mangelhafter Mineralisierung des Knochens. Neben seiner Funktion zur Calciumregulierung übt das Vitamin D auch Einfluss auf unser Immunsystem aus.</p>				
a-Tocopherol (Vit. E)	21.3		11.6 - 41.8	µmol/L
<p>Vitamin E findet sich in unserem ganzen Körper, vor allem in den Membranen unserer Zellen. Unser Körper kann Vitamin E jedoch nicht selbst herstellen, sondern muss es über die Nahrung aufnehmen. Die wichtigste Aufgabe hat Vitamin E in seiner Rolle als membrangebundenes Antioxidans und dient somit als Schutzschild unserer Zellen gegen oxidativen Stress. Ein Mangel an Vitamin E begünstigt unter anderem trockene Haut, Müdigkeit, Konzentrationsstörungen, Rheuma, grauen Star und die Entstehung von Arteriosklerose. Es gibt in der Natur vier verschiedene Formen von Vitamin E:</p> <p>alpha-, beta-, gamma- und delta-Tocopherole. Alpha- und gamma-Tocopherol sind die im menschlichen Körper am häufigsten vorkommenden Formen von Vitamin E, wobei alpha-Tocopherol die antioxidativ wirksamste Form ist und den grössten Vitamin E-Anteil im Körper stellt. Alle vier Formen überschneiden sich in vielen biologischen Funktionen. Da sie sich aber auch in manchen Funktionen unterscheiden, ist es wichtig alle vier Vitamin E-Formen in ausreichender Konzentration im Körper zur Verfügung zu haben. Vor allem dem gamma-Tocopherol gebührt hier besondere Beachtung, denn diese Form ist als einzige in der Lage, reaktive Stickstoffverbindungen zu entgiften und so dem sogenannten nitrosativem Stress entgegenzuwirken. Ausserdem zeichnet sich gamma-Tocopherol durch antientzündliche Eigenschaften aus.</p>				
Methylmalonsäure	173.0		<370	
Selen	71.0		60 - 120	µg/L
<p>Das Spurenelement Selen ist für eine Reihe von antioxidativ wirkenden Enzymen wie zum Beispiel der Glutathionperoxidase von entscheidender Bedeutung. Ein Selenmangel reduziert die Aktivität dieser Enzyme. Als Folge können Sauerstoffradikale nicht mehr schnell genug entgiftet werden, was in weiterer Folge zu oxidativen Schäden an der DNA und den Zellmembranen führen kann.</p>				
Zink	9.4		10.7 - 17.5	µmol/L

Name: TAP, Muster
Geburtsdatum: 12.12.1999
 Geschlecht: weiblich
 Messdaten Nr.: 10053152
 Eingangsdatum: 07.06.2019
 Entnahmedatum: 07.06.2019
 Entnahmezeit: 17:11

SwissAnalysis AG
 Dr. med. Simone Brunner-Zillikens
 Fachärztin für Labormed. FAMH Med. Mikrob.
 Hauptstrasse 137 D
 8274 Tägerwilen


Druck: 07.06.2019 17:18
 Seite 2/4

Messwert	Grafik	Zielbereich (spezifisch)	Einheit
----------	--------	--------------------------	---------

Zink ist Bestandteil einer Vielzahl von Enzymen und daher für die Aktivierung von verschiedensten Stoffwechselprozessen verantwortlich. Daher resultiert auch die vielfältige Symptomatik, die sich bei einem Mangel an Zink ergeben kann. Diese reichen von Störungen der Wundheilung, über Minderwuchs, Haarausfall, Hautveränderungen bis hin zu psychischen Störungen.

Fettsäurestatus

Gesättigte Fettsäuren

Laurinsäure (C12:0) Ery	0.10				%
Myristinsäure (C14:0) Ery	0.50		0.29 - 1.46		%

Die Myristinsäure ist in vielen pflanzlichen und tierischen Fetten enthalten. Kokosfett enthält etwa 20% Myristinsäure, Butter etwa 10%.

Pentadecansäure (C15:0) Ery	0.30		0.14 - 0.40		%
-----------------------------	------	---	-------------	--	---

Pentadecansäure ist eine ungeradzahlige Fettsäure und als solche kommt sie weder in Pflanzen, noch in Tieren in höherer Konzentration vor. Sie entsteht aber durch Mikroorganismen bei der Verdauung im Magen von Wiederkäuern und deshalb ist in deren Milch diese Fettsäure zu ca. 1% enthalten. Der Anteil von Pentadecansäure im Blut lässt auf den Konsum von Milch und Milchprodukten schliessen.

Palmitinsäure (C16:0) Ery	20.00		19.06 - 25.42		%
---------------------------	-------	---	---------------	--	---

Palmitinsäure ist der Hauptbestandteil vieler pflanzlicher und tierischer Fette. Ihren Namen hat sie vom Palmöl, in dem ihr Anteil an den gesamten Fettsäuren ca. 45% beträgt.

Stearinsäure (C18:0) Ery	11.00		10.40 - 14.03		%
--------------------------	-------	---	---------------	--	---

Stearinsäure ist im Pflanzen und Tierreich sehr weit verbreitet und in Form von Triglyceriden ist diese Fettsäure nahezu in allen Fetten und Ölen enthalten.

Lignocerinsäure (C24:0) Ery	3.00		1.74 - 4.32		%
-----------------------------	------	---	-------------	--	---

Lignocerinsäure kommt in wenigen Pflanzenfetten vor und hat als sehr langkettige Fettsäure wachsähnlichen Charakter. Diese Fettsäure ist als Baustoff von Zellmembranen, vor allem der Nervenzellen von Bedeutung.

Einfach ungesättigte Fettsäuren

Palmitoleinsäure (C16:1) Ery	1.00		0.16 - 1.12		%
------------------------------	------	---	-------------	--	---

Palmitoleinsäure ist als Speicherfett in allen tierischen Geweben enthalten, jedoch findet man diese Fettsäure auch in zahlreichen Pflanzenölen. Besonders reich an Palmitoleinsäure ist das Macadamianussöl.

Ölsäure (C18:1) Ery	15.00		11.21 - 17.21		%
---------------------	-------	---	---------------	--	---

Ölsäure ist die häufigste einfach ungesättigte Fettsäure. Sie kommt in fast allen pflanzlichen und tierischen Fetten und Ölen vor. Mit bis zu 75% Anteil bildet sie den Hauptbestandteil des Olivenöls. Als einfach ungesättigte Fettsäure ist sie nur wenig oxidationsempfindlich.

Nervonsäure (C24:1) Ery	2.00		1.97 - 4.16		%
-------------------------	------	---	-------------	--	---

Nervonsäure ist eine sehr langkettige Fettsäure und kommt hauptsächlich als Baustein der Nervenzellmembran im menschlichen Körper vor.

Name: TAP, Muster
Geburtsdatum: 12.12.1999
 Geschlecht: weiblich
 Messdaten Nr.: 10053152
 Eingangsdatum: 07.06.2019
 Entnahmedatum: 07.06.2019
 Entnahmezeit: 17:11

SwissAnalysis AG
 Dr. med. Simone Brunner-Zillikens
 Fachärztin für Labormed. FAMH Med. Mikrob.
 Hauptstrasse 137 D
 8274 Tägerwilen

Druck: 07.06.2019 17:18
 Seite 3/4

	Messwert	Grafik	Zielbereich (spezifisch)	Einheit
--	----------	--------	--------------------------	---------

Mehrfach ungesättigte Omega-6-Fettsäuren

Linolsäure (C18:2 n6) Ery	10.00		7.50 - 15.03	%
---------------------------	-------	--	--------------	---

Linolsäure ist eine essentielle Fettsäure und wesentlicher Bestandteil vieler natürlicher Pflanzenöle. Im Traubenkernöl und Distelöl bildet sie den Hauptbestandteil der darin vorkommenden Fettsäuren. Auch Sonnenblumenöl, Maiskeimöl sind reich an Linolsäure, hingegen der Anteil an Linolsäure im Olivenöl eher gering. Linolsäure ist als mehrfach ungesättigte Fettsäure oxidationsempfindlich.

Gamma-Linolensäure (C18-3 n6)	0.10		0.02 - 0.20	%
-------------------------------	------	--	-------------	---

Gamma-Linolensäure findet sich in wenigen Pflanzenölen, wie Borretschöl, Nachtkerzenöl und Hanföl.

Dihomo-g-Linolensäure (C20:3 n6)	1.00		0.93 - 2.04	%
----------------------------------	------	--	-------------	---

Dihomo gamma Linolensäure (DGLA) ist wie die AA oder die EPA eine Fettsäure mit 20 Kohlenstoffatomen, die je nach Stoffwechsellage unterschiedliche Wirkungen haben kann. Aus DGLA werden Gewebshormone produziert, die entzündungshemmende Wirkung haben. Ausserdem ist die DGLA auch eine Vorstufe bei der Herstellung von Arachidonsäure, die in weiterer Folge aber zu proentzündlichen Gewebshormonen führt.

Arachidonsäure (C20:4 n6) Ery	8.00		9.16 - 15.73	%
-------------------------------	------	--	--------------	---

Arachidonsäure kommt nur in tierischen Fetten vor. Sie wird entweder über die Nahrung aufgenommen oder ausgehend von der Linolsäure im Körper selbst hergestellt. Die Arachidonsäure ist Baustein der Zellmembranen und Ausgangspunkt für die Herstellung von proentzündlichen Gewebshormonen. In Hinblick auf diese entzündungsfördernde Wirkung der Arachidonsäure ist eine geringe Aufnahme durch die Nahrung bzw. auch eine geringere Aufnahme der Vorstufe Linolsäure wünschenswert.

Mehrfach ungesättigte Omega-3-Fettsäuren

Alpha-Linolensäure (C18:3 n3)	0.20		0.07 - 0.40	%
-------------------------------	------	--	-------------	---

Alpha-Linolensäure (ALA) ist eine pflanzliche Omega-3-Fettsäure. Sie ist in Leinöl und Walnussöl aber auch im Rapsöl anzutreffen. In geringen Mengen kann der menschliche Stoffwechsel aus ALA auch länger-kettige Omega-3-Fettsäuren wie etwa Eicosapentaensäure herstellen.

Eicosapentaensäure (C20:5 n3)	0.50		0.30 - 1.10	%
-------------------------------	------	--	-------------	---

Die Eicosapentaensäure (EPA) ist eine weit verbreitete Fettsäure. In höherer Konzentration kommt sie in fetten Meeresfischen wie Lachs, oder Hering vor. EPA hat eine Reihe von physiologisch günstigen Effekten und ist daher auch ein Biomarker für „fettgesunde“ Ernährung. EPA hat eine protektive Wirkung für koronare Herzerkrankungen, wirkt günstig auf die Stimmungslage und ist antidepressiv. Als Gegenspieler der Arachidonsäure werden aus EPA vornehmlich antientzündlich wirkende Gewebshormone gebildet. Ausserdem ist sie Ausgangsstoff für die Synthese der Docosahexaensäure DHA.

Docosahexaensäure (C22:6 n3) E	2.00		1.55 - 4.58	%
--------------------------------	------	--	-------------	---

Docosahexaensäure (DHA) wird von Algen gebildet und kommt in allen Lebewesen vor, die sich von diesen Algen ernähren. DHA ist Baustoff von Zellmembranen, vor allem der Nervenzellen. Ausserdem kann DHA günstig auf den Blutdruck und die Herzfrequenz einwirken. Prinzipiell sind auch Menschen in der Lage aus der alpha-Linolensäure EPA und in weiterer Folge DHA zu synthetisieren, jedoch ist der Reaktionsweg sehr langsam, sodass nur geringe Mengen dieser ernährungsphysiologisch wichtigen Fettsäuren entstehen.

Trans- Fettsäuren

Legende: Fett=pathol. Wert +/-, H=hämolytisch, L=lipämisch, I=ikterisch, ger.=geronnen, kp=keine Probe, zwm=zu wenig Material
 Die mit * gekennzeichneten Parameter sind Fremdleistungen.

Name: TAP, Muster
Geburtsdatum: 12.12.1999
 Geschlecht: weiblich
 Messdaten Nr.: 10053152
 Eingangsdatum: 07.06.2019
 Entnahmedatum: 07.06.2019
 Entnahmezeit: 17:11

SwissAnalysis AG
 Dr. med. Simone Brunner-Zillikens
 Fachärztin für Labormed. FAMH Med. Mikrob.
 Hauptstrasse 137 D
 8274 Tägerwilen

Druck: 07.06.2019 17:18
 Seite 4/4

	Messwert	Grafik	Zielbereich (spezifisch)	Einheit
--	----------	--------	--------------------------	---------

Trans- Fettsäuren, Fortsetzung

trans - Ölsäure (C18:1) Ery	0.20		0.0 - 0.35	%
-----------------------------	------	--	------------	---

Trans-Ölsäure oder Elaidinsäure ist der Ölsäure strukturell sehr ähnlich, sie ist aber in natürlich vorkommenden Fetten und Ölen kaum enthalten, sondern entsteht während der industriellen Fetthärtung. Trans-Fettsäuren sind ernährungsphysiologisch sehr ungünstig zu werten.

trans - Linolsäure (C18:2 n6)	0.20 +		0.0 - 0.15	%
-------------------------------	--------	--	------------	---

Trans-Fettsäuren entstehen bei der industriellen Herstellung von Lebensmitteln, durch Prozesse wie der Fetthärtung, jedoch können auch beim Braten mit Pflanzenölen, die reich an Linol- oder Linolensäure sind bei hoher Temperatur trans-Fettsäuren entstehen.

Trans-Fettsäuren haben äusserst negative Auswirkungen auf den Stoffwechsel. Sie senken das gute Cholesterin und steigern das schlechte LDL, was das Risiko für Herzerkrankungen deutlich erhöht. Auch eine Beteiligung der Transfettsäuren auf den Zuckerstoffwechsel und der Entstehung von Diabetes wird vermutet.

Fettsäureverhältnisse (Quotienten)

Mehrfach unges/gesättigte FS	0.63 -		>1.0
------------------------------	--------	--	------

Omega-6 / Omega-3 FS	7.1 +		3.5 - 7
----------------------	-------	--	---------

Omega-3 und Omega-6 Fettsäuren bilden die beiden grossen Gruppen von strukturell und ernährungsphysiologisch unterschiedlichen Fettsäuren. Beide Gruppen werden im Körper von den gleichen Enzymen verarbeitet, jedoch entstehen unterschiedliche Endprodukte. Während aus den Omega-6 Fettsäuren entzündungsfördernde Signale entstehen, sind die Produkte der Omega-3-Fettsäuren entzündungshemmend. Das Verhältnis zwischen den beiden Fettsäuren ist daher für die Lage des Entzündungsstoffwechsels mit entscheidend.

Omega-3 Index Ery	3.4 -		>8.0
-------------------	-------	--	------

Der Omega-3-Index ist ein Mass für die Versorgungslage mit den wichtigen langkettigen Omega-3-Fettsäuren EPA und DHA. Der Index beschreibt den Anteil dieser Fettsäuren an den Gesamtfettsäuren und ist ein wichtiger Indikator für koronare Herzerkrankungen.

Omega-3 Index Ery	3.4 -		>8
-------------------	-------	--	----

AA / EPA	16.0 +		2 - 6
----------	--------	--	-------

Das Verhältnis der Arachidonsäure (AA) zur Eicosapentaensäure (EPA) ist ein Mass für die „Stille Entzündung“ und kennzeichnet die Entzündungsbereitschaft in unserem Körper. Da wir sowohl aus AA als auch aus EPA Entzündungsmediatoren (Prostaglandine) herstellen können, stimuliert ein Überschuss an AA die Entzündung, während diese durch ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen AA und EPA besser kontrolliert werden kann.

Validiert durch: