

Adiponektin

Bezeichnung

Adiponektin

Synonym

keins

Handelsname

Keiner

Pathophysiologie

Adiponektin ist ein 30kDa Protein dessen Anteil an Serumproteinen 0.01% umfasst. Die Synthese des Proteins erfolgt hauptsächlich durch Adipocyten, aber auch Muskelzellen und Leberzellen sind in der Lage Adiponektin zu synthetisieren. Als einziger natürlicher Induktor der Synthese ist bisher IGF-I bekannt.

Adiponektin Rezeptor 1 (AdipoR1) wird besonders im Muskel- und AdipoR2 besonders im Lebergewebe synthetisiert. Die Bedeutung für den menschlichen Organismus ist noch nicht aufgeklärt. Erste Studien zeigen, dass Adiponektin negativ mit dem BMI korreliert ist und somit Bedeutung für den Energiestoffwechsel bspw. über die Regulation der Fettsäureoxidation besitzen könnte. Neben der Korrelation zum BMI besteht ein Zusammenhang zwischen der Adiponektinkonzentration und der Insulin-Resistenz und damit auch eine Verknüpfung zum Typ 2 Diabetes. Auch stellt Adiponektin eine Verbindung zwischen Glucose- und Fettstoffwechsel dar. Des Weiteren ist Adiponektin an inflammatorischen Prozessen beteiligt und damit von Bedeutung für die Entstehung von Arteriosklerose und Koronarenentzündungen. Die Bestimmung der Adiponektinkonzentration könnte dazu dienen, das Risiko von Koronarerkrankungen abzuschätzen. Daneben beeinflusst Adiponektin weitere physiologische Prozesse wie beispielsweise die Angiogenese.

Indikation

Möglicher Marker zur Beurteilung des Risikos von Insulinresistenz und koronarer Herzkrankheit bei adipösen Personen.

Präanalytik

Probentransport und Abnahme:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Einflussfaktoren

Gewicht

Störfaktoren

Hämolyse ist zu vermeiden.

Keine der untersuchten Substanzen beeinflusst das Ergebnis des Testes signifikant.

Tabelle 1: %-Wiederfindung im Vergleich zum Normalserum

%	Triglyceride 100 mg/mL	Bilirubin 100µg/mL	Hemolysat 100µg/mL
Serum 1	95	97	90
Serum 2	90	93	97
Serum 3	95	94	93

Einheit

µg/ml

Probenmaterial

Im Serum, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen (7,5ml Gelmonovette):



Referenzbereiche

Tabelle 6a: Erwartungswerte Adiponektin für Erwachsene, geschlechtsspezifischer Mittelwert sowie Median, Angabe der 5. und 95. Perzentile.

Geschlecht	n	Mittelwert [µg/ml]	Median [µg/ml]	Standard- abweichung	5. Perzentile [µg/ml]	95. Perzentile [µg/ml]
Frauen	101	10.2	9.1	4.6	4.0	19.4
Männer	125	6.8	6.1	4.1	2.0	13.9
Gesamt	226	8.3	7.5	4.6	2.4	19.3

Tabelle 6b: Erwartungswerte Adiponektin für Kinder und Jugendliche, geschlechtsspezifischer Mittelwert sowie Median, Angabe der 5. und 95. Perzentile.

Geschlecht	n	Mittelwert [µg/ml]	Median [µg/ml]	Standard- Abweichung	5. Perzentile [µg/ml]	95. Perzentile [µg/ml]
Mädchen	131	8.71	8.18	4.32	3.05	15.6
Jungen	134	8.97	8.12	5.13	3.36	18.6
Gesamt	265	8.84	8.18	4.74	3.33	16.5

Tabelle 6c: Erwartungswerte Adiponektin, altersspezifischer Mittelwert sowie Median, Angabe der 5. und 95. Perzentile.

Altersgruppe (in Jahren)	n	Mittelwert [µg/ml]	Median [µg/ml]	5. Perzentile [µg/ml]	95. Perzentile [µg/ml]
< 7.99	46	12.82	11.7	2.33	26.5
8 – 9.99	40	8	8.09	3.96	14.9
10-11.99	55	8.02	7.14	3.36	13.8
12 – 13.99	26	8.21	7.54	4.5	13.2
14 – 15.99	59	8.12	8.09	3.67	13.7
16 – 19.99	41	7.97	7.79	2.74	13.3
alle	267	8.88	8.18	3.33	16.7
20 – 29.99	47	6.72	6.38	2.50	12.25
30 – 39.99	38	7.38	6.69	1.98	19.29
40 – 49.99	55	8.42	8.20	2.41	17.85
50 – 59.99	47	9.61	8.55	2.15	19.85
> 60	32	9.52	8.57	3.00	21.10
alle	226	8.33	7.5	2.41	19.29

Tabelle 6d:

Erwartungswerte Adiponektin, **altersspezifischer** und **geschlechtsspezifischer** Mittelwert sowie Median, Angabe von BMI sowie der 25. und 75. Perzentile.

weiblich			Adiponektin (µg/ml):			
Alter: (in Jahren)	n:	BMI: MW ± SA	MW ± SA:	Median :	Perzentile: 25.- 75.	Min. – Max.:
Neugeborene Nabelschnurblut	19		29,80 ± 12,49	26,1	19,5-35,2	16,9-61,4
< 3.99	9	15,73 ± 0,79	14,43 ± 7,76	11,2	8,2-21,8	2,3-26,7
4.0-7.99	11	16,01 ± 1,94	8,46 ± 4,73	9,3	2,9-12,1	1,4-15,6
8.0-9.99	22	17,58 ± 3,84	7,92 ± 3,00	8,2	5,2-10,0	3,6-15,1
10.0-11.99	33	17,83 ± 1,86	7,66 ± 4,59	6,6	5,0-8,8	3,1-20,9
12.0-13.99	11	19,85 ± 2,31	8,22 ± 5,64	7,5	6,5-9,2	4,9-13,2
14.0-15.99	27	19,91 ± 1,72	8,83 ± 9,25	8,9	5,2-11,8	2,6-17,7
16.0-19.99	18	21,64 ± 2,64	9,00 ± 3,22	8,7	6,9-11,2	2,7-14,0
20.0-29.99	24	23,12 ± 5,01	7,39 ± 3,35	7,3	5,7-9,0	3,4-17,8
30.0-39.99	17	23,20 ± 2,86	9,19 ± 3,89	8,6	7,2-10,4	3,6-19,3
40.0-49.99	26	24,50 ± 4,11	9,93 ± 3,59	9,5	7,5-11,6	4,4-19,6
50.0-59.99	21	24,61 ± 3,31	11,5 ± 5,49	10,0	8,0-15,9	2,0-23,1
>60.0	8	24,63 ± 1,89	15,6 ± 4,64	15,3	11,4-18,2	11,2-24,1

männlich			Adiponektin (µg/ml):			
Alter: (in Jahren)	n:	BMI: MW ± SA	MW ± SA:	Median :	Perzentile: 25.- 75.	Min. – Max.:
Neugeborene Nabelschnurblut	10		27,80 ± 7,68	26,7	22,2-31,0	15,6-40,6
< 3.99	14	16,17 ± 1,81	16,57 ± 6,55	14,3	11,6-21,2	5,8-40,3
4.0-7.99	12	15,69 ± 1,05	11,24 ± 5,43	9,7	8,9-15,9	3,5-18,6
8.0-9.99	18	16,45 ± 1,76	8,11 ± 2,93	7,6	6,2-9,1	5,00-15,4
10.0-11.99	21	18,34 ± 2,18	8,43 ± 3,91	7,8	5,2-10,9	3,4-20,2
12.0-13.99	14	18,61 ± 2,11	7,59 ± 2,86	7,1	6,0-10,3	2,4-12,2
14.0-15.99	32	19,86 ± 2,00	7,53 ± 2,52	7,4	5,1-9,3	3,8-15,4
16.0-19.99	23	22,03 ± 2,42	7,16 ± 3,53	6,9	4,2-9,6	2,0-13,9
20.0-29.99	23	23,43 ± 2,48	5,44 ± 2,29	5,8	4,0-6,9	1,3-10,3
30.0-39.99	21	23,33 ± 2,72	5,92 ± 4,60	4,4	2,7-6,7	1,9-20,6
40.0-49.99	22	23,79 ± 2,41	6,13 ± 2,92	5,5	3,8-8,3	2,1-11,6
50.0-59.99	23	26,68 ± 2,77	7,45 ± 4,50	6,7	5,0-8,8	1,4-19,6
>60.0	24	25,72 ± 2,12	7,48 ± 3,92	7,6	4,6-9,2	3,0-21,1

n=Anzahl; MW=Mittelwert, BMI=Body Mass Index (kg/m²), SA=Standardabweichung

Quelle: Packungsbeilage.*

Methode/Meßverfahren/Gerät

Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) der Firma Mediagnost zur quantitativen Bestimmung von Adiponektin im Serum und im Plasma. Die Testdurchführung erfolgt manuell, die anschließende Messung am Plattenfotometer LB 913 Apollo 11

Analysenfrequenz

Je nach Probenaufkommen circa alle 2 Wochen.
(evtl. kurzfristige Messung auf Anfrage.)

Die Bestimmung erfolgt in der ZEKCh ab dem:

2.12.2014

Literatur/Quelle der Referenzbereiche

L.Thomas, Labor und Diagnose, 8. Auflage, 2012

* Man weiß nicht für was es gut ist, aber schöne Referenzbereiche gibt es.

© 2017 Universitätsklinikum Ulm