MedSelect®
Your partner for holistic therapy

Der gefährlichste Part
ist der, den du ignorierst
oder nicht spürst.



„DEIN KÖRPER IST WIE EIN GLAS WASSER – GIFTSTOFFE BRINGEN ES ZUM ÜBERLAUFEN.“

Dein Körper ist wie ein Glas Wasser – er kann nur eine bestimmte Menge aufnehmen, bevor es überläuft. Giftstoffe sammeln sich mit der Zeit an, während jeder Mensch dabei eine individuelle Belastungsgrenze hat: Bei manchen wird das Glas schneller voll, bei anderen dauert es länger. Die Toxopherese hilft dabei, diese Giftstoffe zu entfernen, bevor das Glas überläuft.

MedSelect®
Your partner for holistic therapy

MedSelect®
Your partner for holistic therapy

Stille Entzündungen

- Man sieht oder spürt sie möglicherweise nicht, aber Entzündungen schädigen Arterien, Organe und Gelenke.
- Sie entstehen, wenn das Immunsystem gesunde Zellen angreift, anstatt gezielt auf eine Verletzung zu reagieren.
- Chronische Entzündungen können den Alterungsprozess, Müdigkeit und die Entstehung von Krankheiten begünstigen.







MedSelect®
Your partner for holistic therapy

Toxopherese:

Wir aktivieren nicht nur den Körper – wir entfernen
auch das, womit er allein nicht mehr zurechtkommt.

- **Wissenschaftlich belegt:** Die Toxopherese entfernt Giftstoffe direkt aus dem Blutplasma, die anschließend im Eluat nachgewiesen und gemessen werden können.
- **Zellschutz & Anti-Aging:** Gereinigtes Blut reduziert die toxische Belastung der Zellen und schützt die Organe vor chronischen Entzündungsprozessen.
- **Reduzierung von Entzündungen:** Stille, schädliche Entzündungsprozesse werden vermindert, wodurch der Alterungsprozess verlangsamt und das Krankheitsrisiko gesenkt werden kann.
- **Zellregeneration:** Gereinigtes Plasma unterstützt die Reparatur und Erneuerung der Zellen.
- **Prävention & Vitalität:** Kann die biologische Alterung verlangsamen, die Energie steigern und die allgemeine Lebensqualität verbessern.



Kernbotschaft:
Toxopherese macht sichtbar, was der Körper sonst verborgen hält: Giftstoffe werden aus dem Blut entfernt, Entzündungsprozesse reduziert und der Körper dabei unterstützt, seine natürlichen Abwehr- und Regenerationsprozesse zu aktivieren. So erhält er mehr Kraft und Energie, um an den zugrunde liegenden Ursachen zu arbeiten.

ELUAT – DER UNTERSCHIED IST SICHTBAR

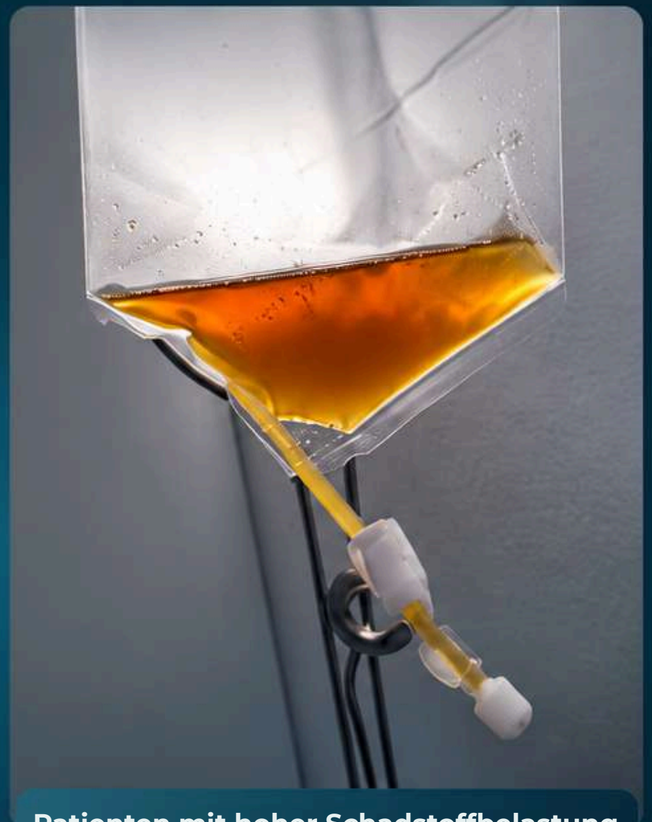
Jede Behandlung erzählt ihre eigene Geschichte.



Präventive Toxopherese
Eluat eines Patienten im Rahmen einer präventiven Behandlung



Patient mit erhöhter Schadstoffbelastung
Eluat eines stark belasteten Patienten



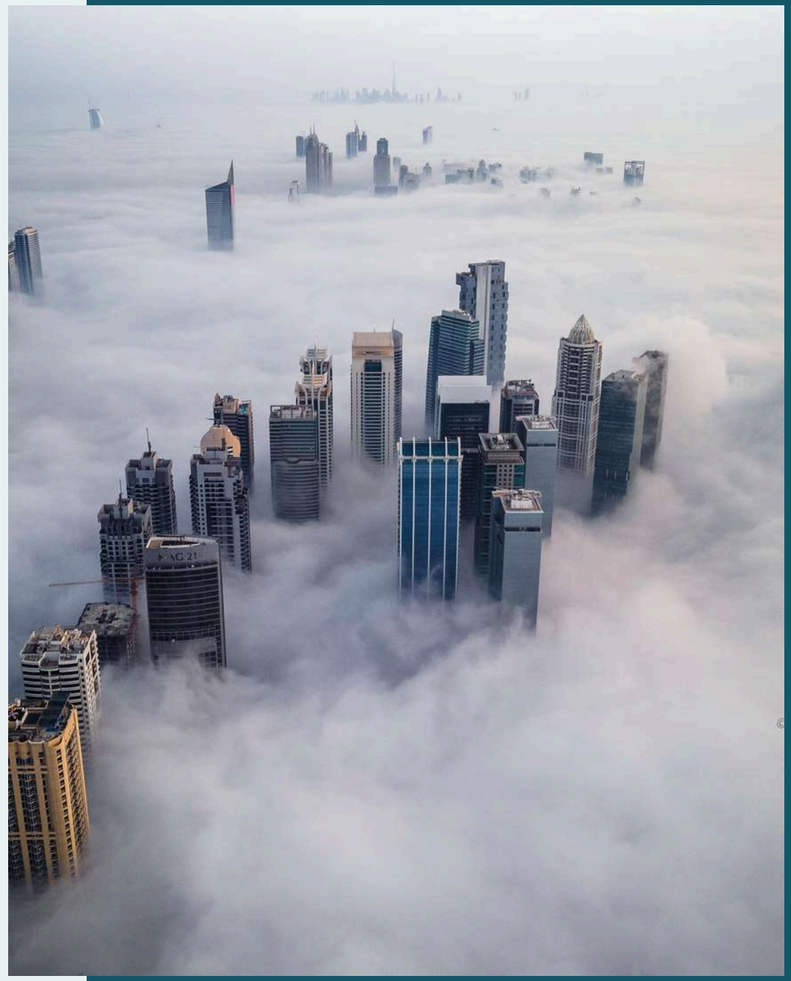
Patienten mit hoher Schadstoffbelastung
Eluat eines Patienten mit hoher Schadstoffbelastung

Behandlungskonzepte optimieren – mit Toxopherese

Warum die Toxopherese-Therapie einen Unterschied macht

Unsere Umwelt ist voller Giftstoffe – von Schwermetallen bis hin zu Chemikalien in Lebensmitteln und alltäglichen Produkten. Diese Giftstoffe können zahlreiche negative Auswirkungen auf den Körper haben, wie zum Beispiel:

- Entzündungen im Gewebe
- Allergische Reaktionen
- Giftige Auswirkungen auf Organe und Zellen
- Hormonelle Ungleichgewichte
- Verlangsamter Stoffwechsel und verringerte Zellenergie



MedSelect®
Your partner for holistic therapy

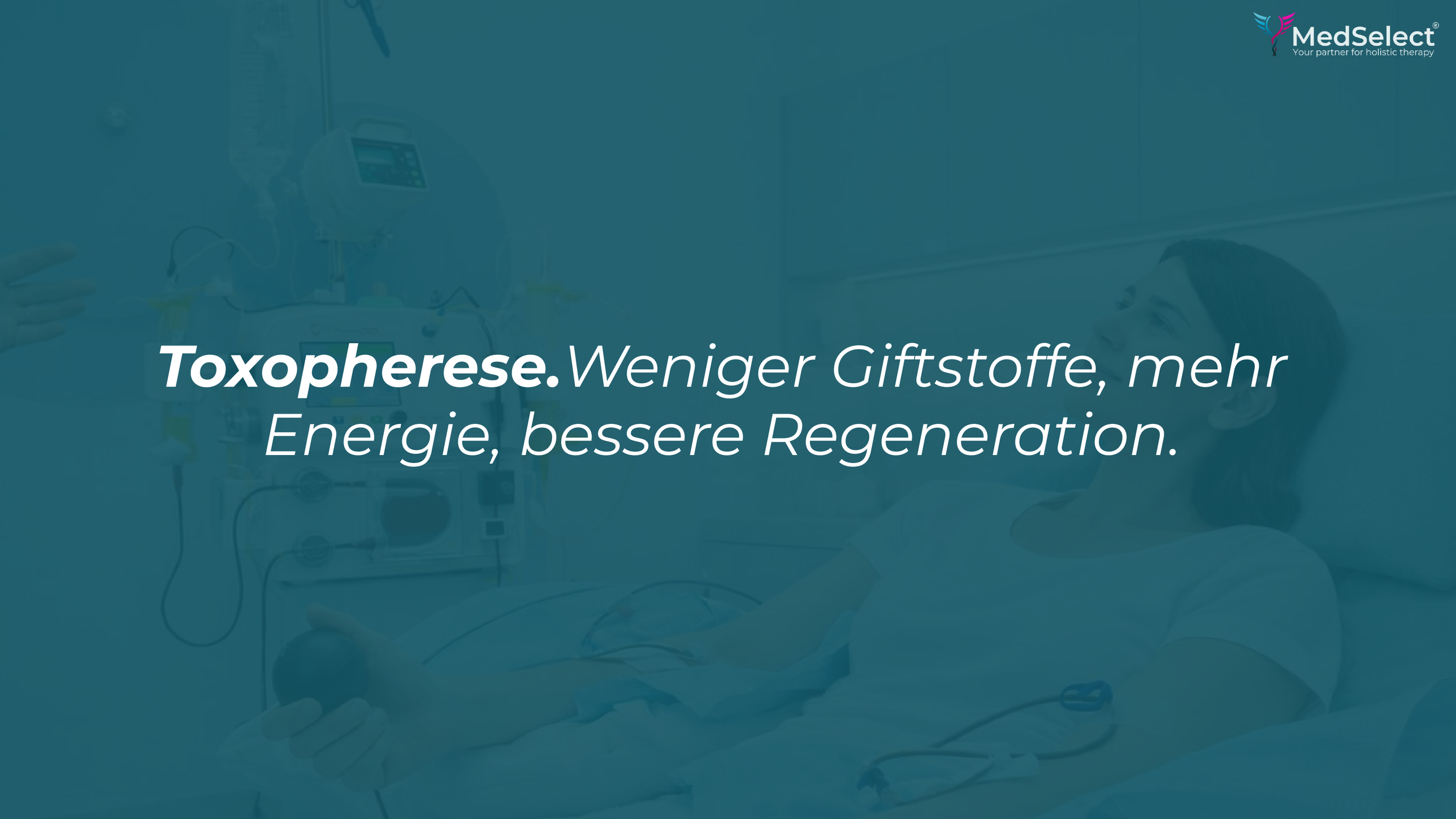
Was die Toxopherese bewirken kann:

- Umweltgifte effektiv entfernen
- Entzündungen und allergische Reaktionen reduzieren
- Die Fließeigenschaften des Blutes (Rheologie) verbessern
- Die Sauerstoffversorgung der Zellen erhöhen
- Die ATP-Produktion und damit die zelluläre Energie steigern



Eine sauberere und gesündere Zellumgebung ist entscheidend für optimale Behandlungsergebnisse.
Die Toxopherese bereitet den Körper auf eine Zelltherapie vor, indem sie:

- Eine schnellere Heilung unterstützen
- Die Integration der Zellen verbessern
- Die Behandlungsergebnisse insgesamt optimieren



MedSelect®
Your partner for holistic therapy

Toxopherese. *Weniger Giftstoffe, mehr Energie, bessere Regeneration.*

CHRONISCHE ERKRANKUNGEN

Ganzheitliche Therapie bei komplexen Erkrankungen

BEHANDLUNG DER URSACHE

Toxopherese-Filter
» Entfernt krankheitsverursachende Giftstoffe

SYMPTOMBEHANDLUNG

- Lipidfiltration
- Plasmaaustausch
- Immunadsorption

BENEFIT:

Schnelle Symptomkontrolle und nachhaltige Stabilisierung



PRÄVENTION / LONGEVITY

Medizinische Prävention für ein langes und gesundes Leben

PRÄVENTIVE TOXOPHERESE

- Reduziert die toxische und oxidative Belastung
- Senkt Marker für chronische Entzündungen
- Unterstützt den Zellschutz und die Zellregeneration

BENEFIT:

Verlangsamt die biologische Alterung und fördert die allgemeine Vitalität

EINE INTEGRIERTE GESAMTLÖSUNG

PLATTFORM
Eine Maschine für alle Therapien
Modular und skalierbar
Unterstützt sowohl die Behandlung chronischer Erkrankungen als auch die Prävention

FILTER SYSTEM
Hochselektive Filtertechnologie zur effektiven Entfernung krankheitsverursachender Substanzen

PRODUKTION
Alle Medizinprodukte werden intern entwickelt und hergestellt.

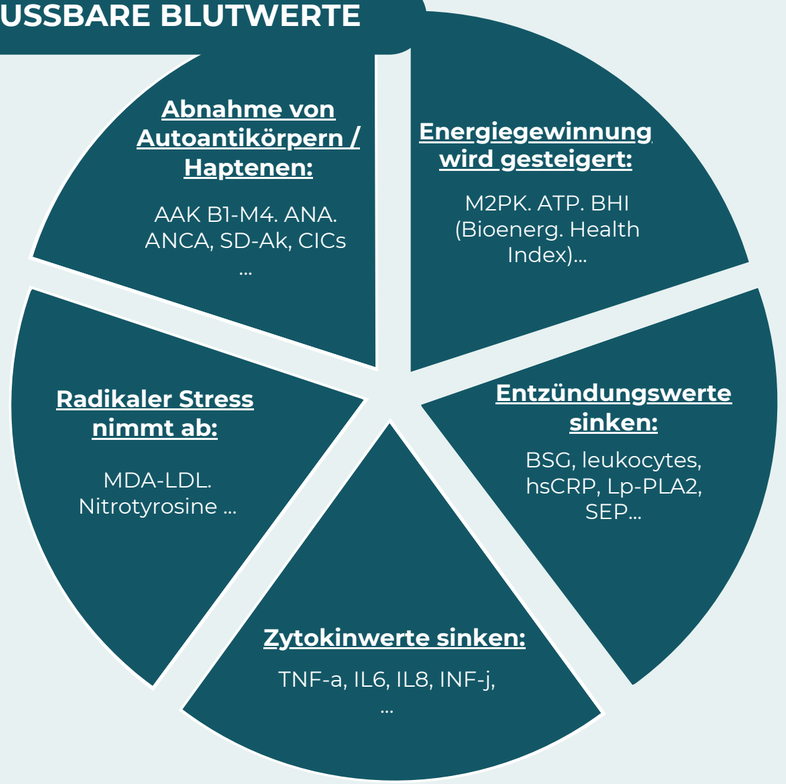
PRODUKTION & TECHNOLOGIE
Vollständige vertikale Integration:
Entwicklung, Produktion & Qualitätskontrolle
Gewährleistet Sicherheit, regulatorische Konformität & Zuverlässigkeit

MedSelect®
Your partner for holistic therapy

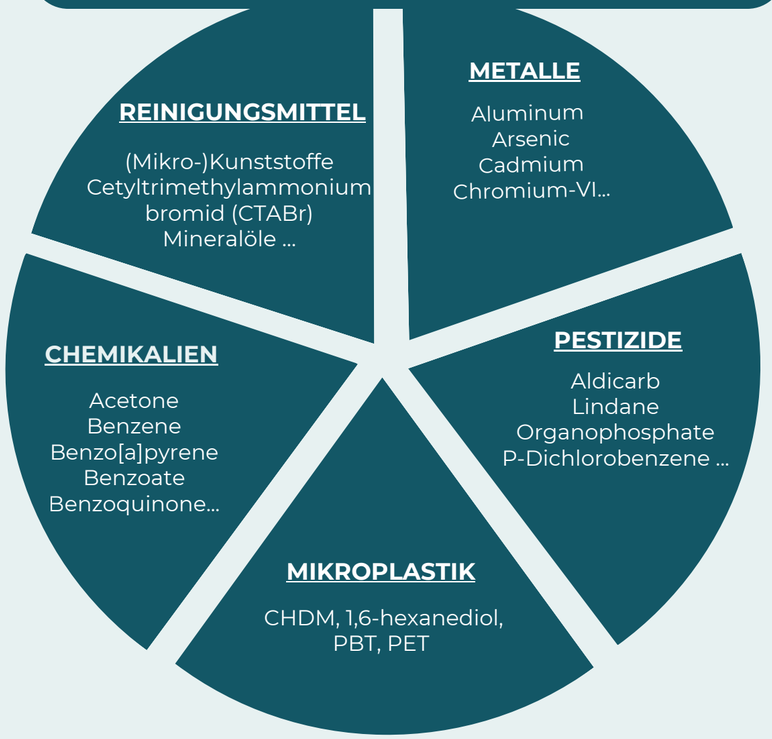
Beeinflussbare Blutwerte & Umweltfaktoren

Ein Auszug aus unserer Datenbank:

BEEINFLUSSBARE BLUTWERTE



BEEINFLUSSBARE UMWELTEINFLÜSSE



WAS BEEINFLUSST DIE TOXOPHERESE?

EINFLUSS DER TOXOPHERESE AUF AUSGEWÄHLTE BLUTPARAMETER

ECP (Extrakorporale Photopherese)

Funktion: Immunmodulation durch Photopherese

Einfluss auf die Alterung: Reduziert chronische Entzündungen und unterstützt die Zellgesundheit

Ziel: Unterstützt die Widerstandsfähigkeit des Körpers und ein gesundes Altern

ECP & Alterung / Gesundheit

Funktion: Das Blut wird außerhalb des Körpers behandelt → schädliche bzw. überaktive Immunzellen werden reduziert und die Immunregulation unterstützt.

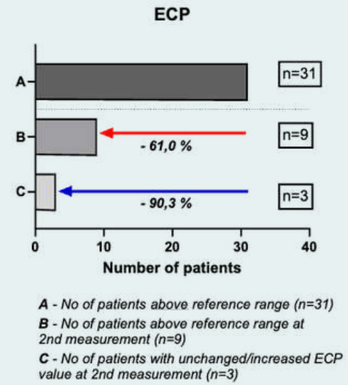
Effekte:

- Unterstützt ein ausgewogenes Immunsystem
- Reduziert chronische Entzündungen
- Unterstützt die Zellgesundheit und Regeneration

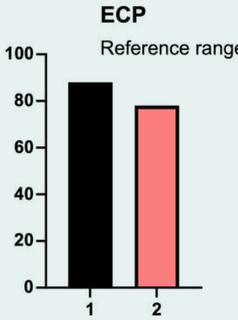
Ziel: Unterstützung der Widerstandsfähigkeit und eines gesunden Alterungsprozesses

Indikationen: Autoimmunerkrankungen, chronische Entzündungen, Transplantatabstoßung

Zusammenfassung: ECP unterstützt die Regulierung fehlgeleiteter und überaktiver Immunreaktionen und kann dadurch zu einer stabilen Gesundheit im Alterungsprozess beitragen.



A - No of patients above reference range (n=31)
B - No of patients above reference range at 2nd measurement (n=9)
C - No of patients with unchanged/increased ECP value at 2nd measurement (n=3)



1= number of patients tested (n=88)
*2= number of patients **above** reference range (n=*

EINFLUSS DER TOXOPHERESE AUF AUSGEWÄHLTE BLUTPARAMETER

CRP (C-reaktives Protein)

Funktion: Entzündungsmarker

Einfluss auf die Alterung: Chronisch erhöhte Werte können auf eine „stille Entzündung“ hinweisen und mit beschleunigten Alterungsprozessen in Verbindung stehen.

Ziel: Niedrige CRP-Werte zur Unterstützung der Zellgesundheit

CRP & Alterung / Gesundheit

Funktion: Marker für akute und chronische Entzündungsprozesse im Körper

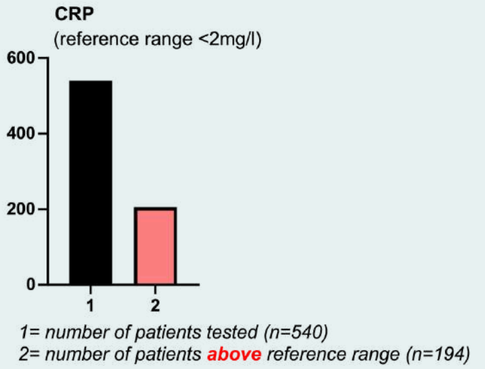
Auswirkungen:

- ↑ CRP → kann auf Entzündungen, Gewebeschäden oder metabolischen Stress hinweisen
- Chronisch leicht erhöht → kann mit „stillen Entzündungen“ sowie beschleunigten Alterungs- und degenerativen Prozessen in Verbindung stehen

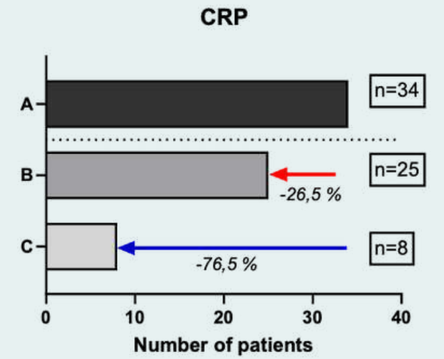
Ziel: CRP-Werte im Normbereich halten, um gesundes Altern und eine optimale Zellfunktion zu unterstützen.

Indikator für: Beurteilung von Entzündungsprozessen, Regeneration und Risikoeinschätzung altersbedingter Erkrankungen

Zusammenfassung: CRP gibt Hinweise auf die entzündliche Belastung des Körpers und ist damit ein wichtiger Marker bei der Beurteilung von Gesundheit und Alterungsprozessen.



1= number of patients tested (n=540)
*2= number of patients **above** reference range (n=194)*



***A** - No of patients above reference range (n=34)*
***B** - No of patients above reference range at 2nd measurement (n=25)*
***C** - No of patients with unchanged/increased ECP value at 2nd measurement (n=8)*

EINFLUSS DER TOXOPHERESE AUF AUSGEWÄHLTE BLUTPARAMETER

TNF-α (Tumornekrosefaktor-alpha)

Funktion: Proinflammatorisches Zytokin

Einfluss auf die Alterung: Chronisch erhöhte Werte können mit Muskelabbau, Gefäßschäden und beschleunigten Alterungsprozessen in Verbindung stehen.

Ziel: Moderate Werte erhalten und eine chronische Erhöhung vermeiden

TNF-α & Alterung / Gesundheit

Funktion: Proinflammatorisches Zytokin, das an der Steuerung und Verstärkung von Entzündungsprozessen beteiligt ist

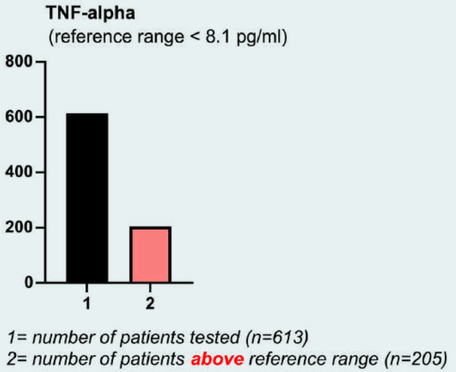
Auswirkungen:

- ↑ TNF-α → kann mit chronischen Entzündungen, Gewebeabbau und Insulinresistenz einhergehen
- Langfristig erhöhte Werte → können mit beschleunigten Alterungsprozessen, Muskelabbau und Gefäßschäden verbunden sein

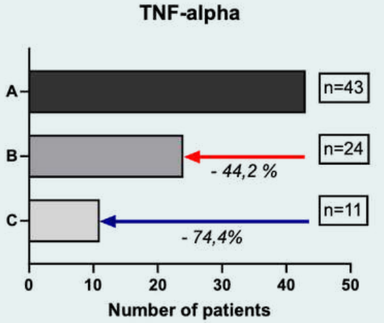
Ziel: Niedrige bis moderate Werte zur Unterstützung einer gesunden Zellfunktion

Indikator für: Entzündliche Belastung, Stoffwechselungleichgewicht und altersassoziierte Risiken

Zusammenfassung: TNF-α gibt Hinweise auf die entzündliche Belastung des Körpers und ist ein relevanter Faktor bei der Betrachtung von Entzündungsprozessen und gesundem Altern.



1= number of patients tested (n=613)
*2= number of patients **above** reference range (n=205)*



***A** - No of patients above reference range (n=43)*
***B** - No of patients above reference range at 2nd measurement (n=24)*
***C** - No of patients with unchanged/increased TNF-alpha value at 2nd measurement (n=11)*

EINFLUSS DER TOXOPHERESE AUF AUSGEWÄHLTE BLUTPARAMETER

ATP (Adenosintriphosphat)

Funktion: Zelluläre Energieversorgung / Stoffwechsel

Einfluss auf die Alterung: Niedrige ATP-Spiegel können mit Müdigkeit, eingeschränkter Regeneration und einer verminderten Zellfunktion einhergehen.

Ziel: Eine optimale Energieversorgung der Zellen unterstützen

ATP & Alterung / Gesundheit

Funktion: Universeller Energieträger der Zellen, der zahlreiche Stoffwechselprozesse antreibt

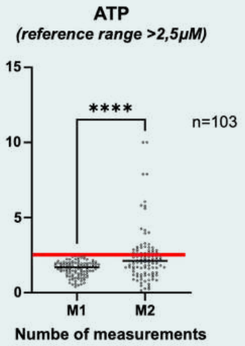
Auswirkungen:

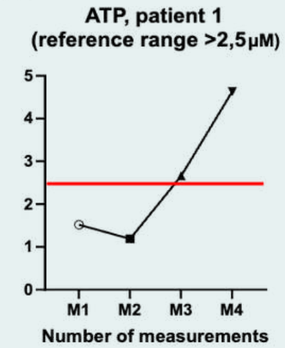
- ↓ ATP → kann mit Müdigkeit, eingeschränkter Zellfunktion und verminderter Regeneration einhergehen
- Chronischer Energiemangel → kann mit beschleunigten Alterungsprozessen, Muskelabbau und erhöhter Belastung der Organe verbunden sein

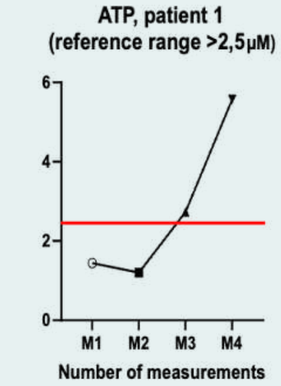
Ziel: Eine optimale ATP-Produktion unterstützen, um Energieversorgung, Zellgesundheit und Regeneration zu fördern

Indikator für: Mitochondriale Gesundheit, Stoffwechselkapazität und regeneratives Potenzial

Zusammenfassung: ATP spiegelt die Energieversorgung der Zellen wider und ist damit ein zentraler Faktor für Vitalität, Zellfunktion und gesundes Altern.







EINFLUSS DER TOXOPHERESE AUF AUSGEWÄHLTE BLUTPARAMETER

MDA-LDL

Funktion: Marker für oxidativ geschädigtes LDL

Einfluss auf die Alterung: Erhöhte Werte können mit Gefäßschäden, Entzündungsprozessen und beschleunigten Zellalterungsprozessen in Verbindung stehen.

Ziel: Niedrige Werte zur Unterstützung des Gefäß- und Zellschutzes

MDA-LDL & Alterung / Gesundheit

Funktion: Indikator für oxidativen Stress und oxidativ verändertes LDL

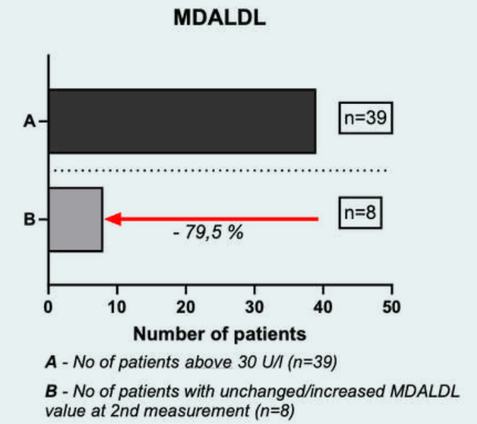
Auswirkungen erhöhter MDA-LDL-Werte:

- Gefäßschädigung und Förderung arteriosklerotischer Prozesse
- Chronische Entzündungsprozesse
- Kann zur Zellalterung und Belastung von Organen beitragen

Ziel: Niedrige Werte zur Unterstützung gesunder Blutgefäße und des Zellschutzes

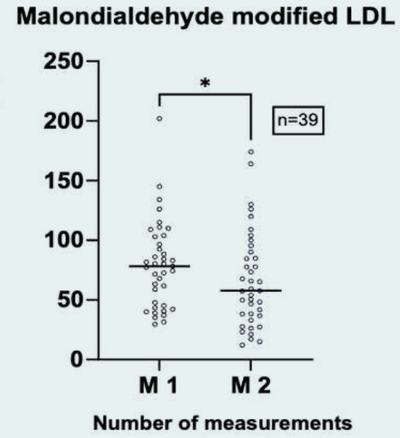
Indikator für: Oxidativen Stress, kardiovaskuläres Risiko und metabolische Belastung

Zusammenfassung: MDA-LDL kann als Marker für die oxidative Belastung des Körpers dienen und liefert Hinweise auf Faktoren, die für Gefäßgesundheit und gesundes Altern relevant sind.



A - No of patients above 30 U/l (n=39)

B - No of patients with unchanged/increased MDALDL value at 2nd measurement (n=8)



EINFLUSS DER TOXOPHERESE AUF AUSGEWÄHLTE BLUTPARAMETER

M2-PK (M2-Pyruvatkinase)

Funktion: Energiestoffwechsel und zelluläre Aktivität

Einfluss auf die Alterung: Eine Dysregulation kann mit einem veränderten Stoffwechsel und einer eingeschränkten Regeneration in Verbindung stehen.

Ziel: Eine ausgewogene Aktivität für eine effiziente Energiegewinnung unterstützen

M2-PK & Alterung / Gesundheit

Funktion: Enzym des Glukosestoffwechsels und Marker für die zelluläre Stoffwechselaktivität

Auswirkungen:

- ↑ M2-PK (tumorassoziiert) → kann auf eine erhöhte Zellproliferation oder gestresste Zellen hinweisen
- ↓ M2-PK → kann mit einer verminderten Energieproduktion und eingeschränkter Regeneration einhergehen

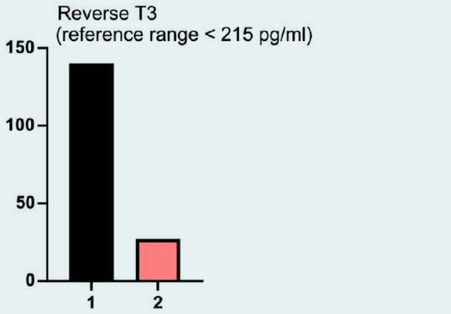
Ziel: Eine ausgewogene M2-PK-Aktivität zur Unterstützung eines effizienten Energiestoffwechsels und einer gesunden Zellfunktion

Indikator für: Stoffwechselstatus, Zellwachstum und Energieverfügbarkeit

Zusammenfassung: M2-PK kann Hinweise auf die energetische Leistungsfähigkeit und Stoffwechselaktivität von Zellen liefern und ist damit ein relevanter Marker für die Beurteilung der Zellfunktion.



1= number of patients tested (n=482)
*2= number of patients **above** reference range (n=393)*



1= number of patients tested (n=140)
*2= number of patients **above** reference range (n=27)*

EINFLUSS DER TOXOPHERESE AUF AUSGEWÄHLTE BLUTPARAMETER

Zonulin

Funktion: Regulation der Darmbarriere

Einfluss auf die Alterung: Erhöhte Werte können mit einer erhöhten Darmdurchlässigkeit („Leaky Gut“) sowie chronischen Entzündungsprozessen und einer Belastung des Immunsystems in Verbindung stehen.

Ziel: Niedrige Zonulinwerte zur Unterstützung einer intakten Darmbarriere

Zonulin & Alterung / Gesundheit

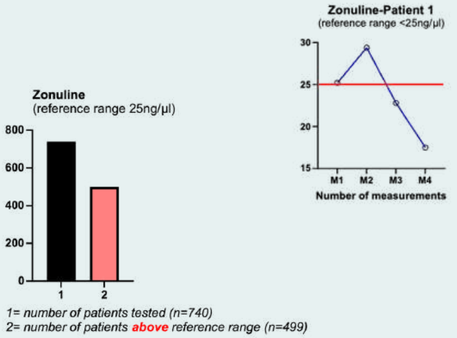
Funktion: Regulator der Darmbarriere und der sogenannten Tight Junctions

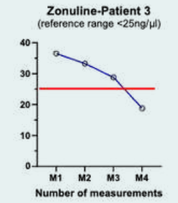
Auswirkungen:

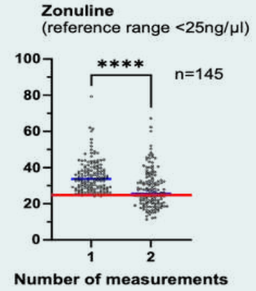
- ↑ Zonulin → kann mit einer erhöhten Darmdurchlässigkeit („Leaky Gut“) einhergehen
- Mögliche Folgen: chronische Entzündungsprozesse, Aktivierung des Immunsystems und metabolischer Stress

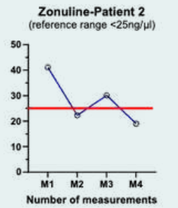
Ziel: Niedrige Zonulinwerte zur Unterstützung einer intakten Darmbarriere und eines ausgewogenen Immunsystems

Indikator für: Darmgesundheit, Entzündungsrisiko und metabolische Stabilität
Zusammenfassung: Zonulin kann Hinweise auf die Funktion der Darmbarriere und die damit verbundenen systemischen Entzündungsprozesse liefern – Faktoren, die für die allgemeine Gesundheit und gesundes Altern relevant sind.









EINFLUSS DER TOXOPHERESE AUF AUSGEWÄHLTE BLUTPARAMETER

Selen (Se)

Funktion: Antioxidativer Cofaktor

Einfluss auf die Alterung: Niedrige Selenwerte können mit erhöhtem oxidativem Stress und Zellschäden einhergehen.

Ziel: Ausreichende Selenwerte zur Unterstützung des Zellschutzes und der antioxidativen Abwehr

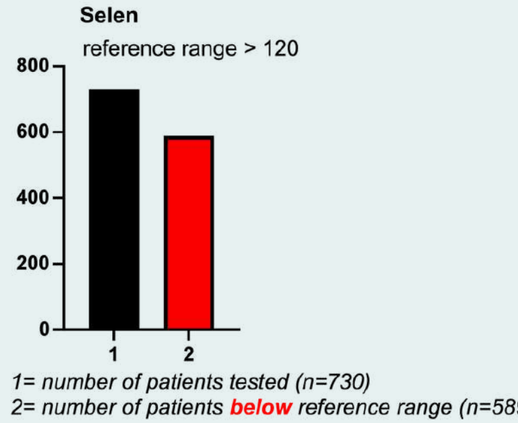
Selen & Alterung / Gesundheit

Funktion: Essenzielles Spurenelement und wichtiger Cofaktor für antioxidative Enzyme, beispielsweise die Glutathionperoxidase

Auswirkungen:

- ↓ Selen → kann mit erhöhtem oxidativem Stress, Zellschäden und beschleunigten Alterungsprozessen verbunden sein
- Optimale Selenversorgung → unterstützt den Schutz vor freien Radikalen, das Immunsystem und den Zellschutz

Ziel: Ausreichende Selenwerte zur Unterstützung der antioxidativen Kapazität und einer gesunden Zellfunktion
Indikator für: Antioxidativen Status, Regulation von Entzündungsprozessen und Zellschutz
Zusammenfassung: Selen trägt zum Schutz der Zellen vor oxidativem Stress bei und ist damit ein wichtiger Faktor für die Zellgesundheit und gesundes Altern.



EINFLUSS DER TOXOPHERESE AUF AUSGEWÄHLTE BLUTPARAMETER

Homocystein

Funktion: Beteiligung am Methioninstoffwechsel

Einfluss auf die Alterung: Erhöhte Werte können mit Gefäßschäden, oxidativem Stress und beschleunigten Alterungsprozessen in Verbindung stehen.

Ziel: Niedrige bis normale Werte zur Unterstützung der Gefäßgesundheit

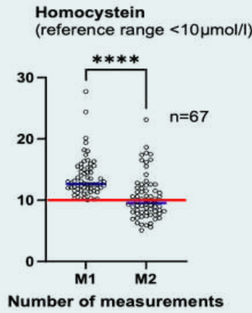
Homocystein & Alterung / Gesundheit

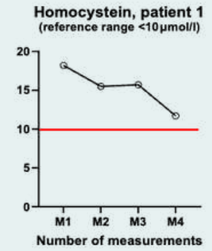
Funktion: Aminosäure bzw. Zwischenprodukt im Methioninstoffwechsel

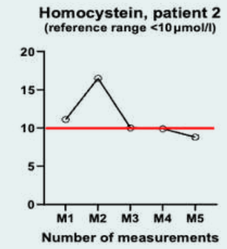
Auswirkungen:

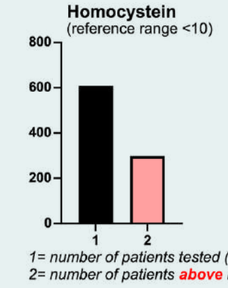
- ↑ Homocystein → kann mit Gefäßschädigungen, oxidativem Stress und Entzündungsprozessen einhergehen
- Chronisch erhöhte Werte → können mit einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und beschleunigten Alterungsprozessen verbunden sein

Ziel: Niedrige bis normale Homocysteinwerte zur Unterstützung der Gefäßgesundheit und des Zellschutzes
Indikator für: Kardiovaskuläres Risiko, Methylierungskapazität und oxidativen Stress
Zusammenfassung: Homocystein kann Hinweise auf die Gefäß- und Zellbelastung des Körpers liefern und ist damit ein relevanter Marker im Zusammenhang mit Gefäßgesundheit und gesundem Altern.









1= number of patients tested (n=608)
*2= number of patients **above** reference range (n=298)*

EINFLUSS DER TOXOPHERESE AUF AUSGEWÄHLTE BLUTPARAMETER

C1q

Funktion: Bestandteil des Komplementsystems; Immunüberwachung und Zellabbau

Einfluss auf die Alterung: Fehlregulation → chronische Immunaktivierung und Gewebeschäden

Ziel: Ausgewogene Immunaktivität

C1q & Alterung / Gesundheit

Funktion: Immunüberwachung und Beseitigung alter Zellen

Auswirkungen:

- ↑ C1q → chronische Immunaktivierung, Gewebeabbau
- Fehlregulation → beschleunigte Alterung und immunologischer Stress

Ziel: Ausgewogene Immunfunktion ohne chronische Entzündung

Indikator für: Entzündungsbelastung, Immunalterung und Zellreinigung

Zusammenfassung: C1q spiegelt Immunbalance und Entzündungsbelastung wider.

C3d

Funktion: Marker für die Aktivierung des Komplementsystems

Einfluss auf die Alterung: Erhöhte Werte → chronische Entzündung und Immunstress

Ziel: Moderate Werte; chronische Aktivierung vermeiden

C3d & Alterung / Gesundheit

Funktion: Fragment des Komplementsystems; zeigt Immunaktivierung an

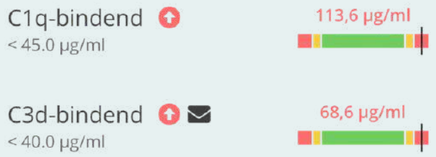
Auswirkungen:

- ↑ C3d → chronische Entzündung und Immunstress
- Langfristig erhöht → „Inflammaging“ und beschleunigte Zellalterung

Ziel: Ausgewogene C3d-Werte für eine effektive Immunüberwachung

Indikator für: Immunstress, chronische Entzündung und Alterungsrisiko

Zusammenfassung: C3d spiegelt eine chronische Immunaktivierung und die entzündliche Belastung wider.





Mögliche Behandlungsfelder

- Altersbedingte Makuladegeneration (AMD) – trockene Form
- Chronisch inflammatorische demyelinisierende Polyneuropathie (CIDP)
- Colitis ulcerosa – bei Versagen der medikamentösen Therapie und/oder drohender operativer Darmentfernung
- Diabetisches Fußsyndrom – bei drohender Amputation aufgrund des Versagens konservativer und konventionell-chirurgischer Therapie
- Dilatative Kardiomyopathie – bei positivem Beta-Rezeptor-Antikörpertest
- Eaton-Lambert-Syndrom – tumorassoziierte neurologische Erkrankung
- Disseminierte Enzephalitis (Multiple Sklerose) – bei Therapieversagen oder Antikörperbildung gegen die therapeutische Substanz und fortschreitendem Krankheitsverlauf
- Familiäre heterozygote Hypercholesterinämie – bei Therapieversagen/Nebenwirkungen und/oder vorzeitiger bzw. fortschreitender Arteriosklerose, Herzinfarkt, Schlaganfall oder Nierengefäßbeteiligung
- Familiäre homozygote Hypercholesterinämie
- Fokal-segmentale Glomerulosklerose (FSGS) – an der eigenen Niere oder nach Nierentransplantation, bei nephrotischem Syndrom und/oder schwerer Hypertriglyzeridämie sowie Therapieversagen und rasch fortschreitender Niereninsuffizienz
- Glomerulonephritis – entzündliche Nierenerkrankungen; bei Therapieversagen und/oder schweren Nebenwirkungen der medikamentösen Therapie
- Guillain-Barré-Syndrom – chronische oder akute Form
- Hämophilie – bei Nachweis von Antikörpern gegen Faktor V
- Inhibitor-Hämophilie – Blutungsneigung mit Nachweis von Faktor-V-Antikörpern
- HLA-Sensibilisierung nach Nierentransplantation
- IgM-assoziierte Polyneuropathie – tumorassoziierte neurologische Erkrankung
- Isolierte familiäre Lp(a)-Hyperlipoproteinämie – bei vorzeitiger Arteriosklerose, Herzinfarkt, Schlaganfall, Nierengefäßbeteiligung oder nicht operierbarer arterieller Verschlusskrankheit der Beine
- Kryoglobulinämische Vaskulitis – autoimmune Gefäßentzündung durch Kryoglobuline
- Lineare IgA-Dermatose

Mögliche Behandlungsfelder

- Lupus erythematodes – bei Therapieversagen und/oder schweren Nebenwirkungen der medikamentösen Therapie
- Lupus erythematodes mit fortschreitender Nierenbeteiligung (Glomerulonephritis)
- Makuladegeneration (Altersform) – trockene Form
- Morbus Behçet – bei Therapieversagen und/oder schweren Nebenwirkungen der medikamentösen Therapie
- Raynaud-Syndrom – bei Versagen der konservativen Therapie
- Refsum-Krankheit – Speicherkrankheit
- Multiple Sklerose – siehe auch disseminierte Enzephalitis
- Nekrobiotisches Xanthogranulom – mit Paraprotein
- Nephrotisches Syndrom bei entzündlichen Nierenerkrankungen (Glomerulonephritis) – bei Therapieversagen und/oder schweren Nebenwirkungen der medikamentösen Therapie
- Pemphigus foliaceus – bei Therapieversagen und/oder schweren Nebenwirkungen der medikamentösen Therapie
- Pemphigus vulgaris – bei Therapieversagen und/oder schweren Nebenwirkungen der medikamentösen Therapie
- Periphere arterielle Verschlusskrankheit (pAVK) – bei Versagen konservativer und konventionell-chirurgischer Therapieoptionen und drohendem Verlust einer Extremität
- Polymyositis – bei Therapieversagen und/oder schweren Nebenwirkungen der medikamentösen Therapie
- Retinitis pigmentosa bei Refsum-Krankheit
- Rheumatoide Arthritis – bei Therapieversagen und stark fortschreitendem Krankheitsverlauf
- Systemisch-progrediente Sklerodermie mit Nierenbeteiligung (Glomerulonephritis)
- Skleromyxödem (Arndt-Gottron) – mit Nierenbeteiligung und Nachweis eines Paraproteins; bei Therapieversagen und/oder schweren Nebenwirkungen der medikamentösen Therapie
- Stiff-Man-Syndrom
- Thromboangiitis obliterans (Morbus Winiwarter-Buerger) – als Alternative zur Amputation
- Transplantatvaskulopathie nach Herztransplantation
- Nekrobiotische Xanthogranulomatose – mit Paraprotein

Darüber hinaus gibt es innovative Anwendungsbereiche für die Toxopherese®.

Innovative Behandlungsfelder

- Aerotoxisches Syndrom – Pathogenese siehe unten
- Alzheimer-Demenzsyndrom – Pathogenese siehe unten
- Belastung durch Schwermetalle, Lösungsmittel und andere Umweltgifte mit schweren Erkrankungen im Bereich von Autoimmunerkrankungen, neurologischen Erkrankungen und/oder Hauterkrankungen, z. B. Aerotoxisches Syndrom, Fibromyalgie, blasenbildende Hauterkrankungen, toxische Nervenschäden, Nierenschäden, MCS, CFS, Ciguatera-Vergiftung sowie Parkinson- und Demenzsyndrome
- Borreliose im Spätstadium mit schweren Krankheitsverläufen, die konventionell nicht mehr ausreichend behandelbar sind, z. B. CFS / Guillain-Barré-Syndrom mit Resistenz gegenüber einer Immunglobulintherapie / schwere therapieresistente Autoimmunerkrankungen wie rheumatoide Arthritis, systemische Bindegewebserkrankungen, Lupus-Erkrankungen oder Kardiomyopathien bei nachgewiesenen Autoantikörpern gegen das Herz im Zusammenhang mit einer Borrelieninfektion
- Chronisches Fatigue-Syndrom (CFS)
- Chronische Hepatitis C
- Fibromyalgiesyndrom
- Hyperbilirubinämie bei schweren angeborenen Stoffwechselerkrankungen der Leber mit drohender Schädigung des Gehirns
- Bluthochdruck (Hypertonie) bei positivem Nachweis von Alpha-1- und/oder Angiotensin-1-Antikörpern und fehlender bzw. unzureichender Behandelbarkeit mit konventioneller medikamentöser Therapie
- Multiple Chemical Sensitivity Syndrome (MCS) – Multiple Chemikalien-Sensitivität
- Multiple Sklerose – gemäß Studie der Canadian-American Apheresis Society
- Myalgische Enzephalomyelitis (ME)
- Post-Vakzin-Syndrom

Das Anwendungsgebiet ist äußerst vielfältig und entwickelt sich kontinuierlich weiter. Durch den gezielten Einsatz können unsere Partner mit ihrem Therapieangebot direkt an der Ursache ansetzen und den Körper bei seiner natürlichen Regeneration unterstützen.

MedSelect®
Your partner for holistic therapy

Longevity

Longevity als globaler Trend und die Rolle der Toxopherese

Der globale Fokus auf Longevity
Longevity hat sich in den vergangenen Jahren zu einem bedeutenden globalen Gesundheitstrend entwickelt. Menschen möchten nicht nur länger leben, sondern auch ihre Gesundheit, Vitalität und Lebensqualität bis ins hohe Alter erhalten. Weltweit führen ein zunehmendes Gesundheitsbewusstsein und kontinuierliche medizinische Innovationen zu einer steigenden Nachfrage nach modernen Präventions- und Longevity-Konzepten.

Die Herausforderung: Umwelteinflüsse und ihre Auswirkungen auf die Longevity
Umweltschadstoffe, alltägliche chemische Belastungen und andere potenziell schädliche Substanzen können den Körper zusätzlich belasten. Diese Faktoren können oxidativen Stress, chronische Entzündungsprozesse und eine beschleunigte Alterung begünstigen.
Allgemeine Entgiftungsansätze – darunter Ernährungsprogramme, Nahrungsergänzungsmittel, Lebensstilmaßnahmen und weitere wellnessbasierte Methoden – zielen in erster Linie darauf ab, die natürlichen Ausscheidungsprozesse des Körpers zu unterstützen. Sie bieten jedoch nicht denselben gezielten und systemischen Ansatz wie ein extrakorporales Blutreinigungsverfahren

Die Lösung: Toxopherese
Bei der Toxopherese wird das Blutplasma gefiltert, um ausgewählte unerwünschte Substanzen und entzündungsfördernde Bestandteile zu reduzieren. Dadurch kann das Verfahren ein gesundes inneres Milieu und körpereigene Regenerationsprozesse unterstützen.

Die Chance
Als Bestandteil ganzheitlicher Präventions- und Longevity-Programme bietet die Toxopherese Kliniken weltweit eine innovative Behandlungsmöglichkeit zur Unterstützung langfristiger Gesundheit und Vitalität.

Fazit
Toxopherese verbindet moderne Blutreinigung mit dem wachsenden Longevity-Trend und bietet einen innovativen Ansatz zur Unterstützung von Gesundheit und Vitalität.

Longevity – Daten

IGF-1 (Insulin-like Growth Factor 1)

IGF-1 ist ein natürlich vorkommendes Proteinhormon, das hauptsächlich in der Leber als Reaktion auf Wachstumshormon (GH) gebildet wird. GH wird in der Hirnanhangsdrüse (Hypophyse) ausgeschüttet.

Biologische Funktionen

IGF-1 spielt eine wichtige Rolle bei:

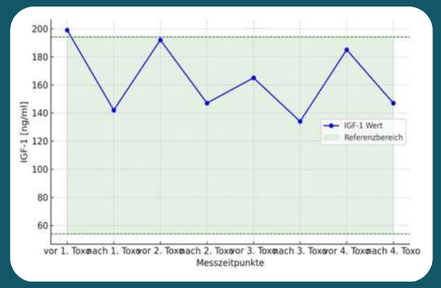
- Wachstum von Knochen und Skelettmuskulatur
- Zellwachstum, Zellteilung und Zelldifferenzierung
- Gewebereparatur und Wundheilung
- Erhalt der Muskelmasse
- Proteinsynthese und Aufbauprozessen
- Knochenstoffwechsel und Mineralisierung
- Regulation des Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsels

Klinische Bedeutung

Die Bestimmung von IGF-1 im Blut wird häufig zur Beurteilung der Aktivität der Wachstumshormon-Achse eingesetzt, da IGF-1 im Tagesverlauf relativ konstante Werte aufweist und dadurch besser beurteilbar ist als das schwankende Wachstumshormon.

Erhöhte IGF-1-Werte









Longevity – Daten

IGF-1 & gesundes Altern

IGF-1 gewinnt in der **Präventivmedizin**, **regenerativen Medizin und Longevity-Forschung** zunehmend an Bedeutung, da es eine wichtige Rolle bei der Erhaltung und Reparatur von Gewebe spielt.

Ein ausgewogenes IGF-1-Niveau ist entscheidend:

- Niedrige IGF-1-Werte → können mit reduzierter Muskelmasse, eingeschränkter Regeneration, geringerer Knochendichte und verminderter körperlicher Leistungsfähigkeit verbunden sein.

- Dauerhaft erhöhte IGF-1-Werte → wurden in einigen Studien mit einem erhöhten Risiko für bestimmte Krebsarten in Verbindung gebracht, da IGF-1 Zellwachstum und Zellteilung fördert.

Ziel: Nicht möglichst hohe oder niedrige Werte, **sondern altersgerechte physiologische IGF-1-Werte.**

Referenzbereich

Die IGF-1-Werte sind **alters- und geschlechtsabhängig**. Sie sind während Kindheit und Jugend am höchsten und nehmen mit zunehmendem Alter allmählich ab.

Erhöhte IGF-1-Werte

Erhöhte IGF-1-Konzentrationen können auftreten bei:

- Akromegalie (übermäßige Wachstumshormonproduktion)
- Wachstumshormon-produzierenden Hypophysenadenomen
- Wachstumshormon-Ersatztherapie

Niedrige IGF-1-Werte

Niedrige IGF-1-Konzentrationen können auftreten bei:

- Wachstumshormonmangel
- Chronischen Lebererkrankungen
- Mangelernährung
- Chronischen systemischen Erkrankungen
- Höherem Lebensalter

Longevity – Daten

Zusammenfassung

IGF-1 ist ein zentraler Vermittler der Wachstumshormonwirkung und wichtig für:

- Muskelaufbau und -erhalt
- Geweberegeneration und -reparatur
- Knochengesundheit
- Zellwachstum und Zellteilung
- Regulation des Stoffwechsels

In der klinischen Praxis dient IGF-1 als wichtiger Biomarker zur Beurteilung der Wachstumshormonaktivität und wird zunehmend auch in der Präventiv-, regenerativen und Longevity-Medizin betrachtet.
Die Interpretation der IGF-1-Werte sollte stets unter Berücksichtigung von Alter, Geschlecht, klinischem Erscheinungsbild und weiteren relevanten Laborwerten erfolgen.



Produkt-Übersicht

Therapeutische Apherese

Die Toxopherese-Behandlung ist ein hochwirksames Verfahren zur Entfernung verschiedener Moleküle und Substanzen aus dem Blutkreislauf, darunter:

- **Antikörper**
- **Krankheitsverursachende Substanzen**
- **Stoffwechselrelevante Faktoren (z. B. LDL)**
- **Entzündungsmediatoren**
- **Umweltbelastungen**

Das vielseitig einsetzbare Verfahren ermöglicht die gezielte Entfernung bestimmter belastender Bestandteile und kann dadurch die Therapie unterstützen und zu einer verbesserten gesundheitlichen Situation beitragen.

Plasma Filter Versatile-PES®
Versatile-PES® ist eine leistungsstarke Hohlfasermembran, die speziell für die Plasmaseparation entwickelt wurde. Sie besteht aus Polyethersulfon (PES) und wird häufig bei Verfahren wie der Plasmapherese und Blutspenden eingesetzt.
Die asymmetrische Struktur von Versatile-PES® gewährleistet hervorragende Filtrationseigenschaften. Dadurch können bestimmte Substanzen gezielt entfernt werden, während die Integrität des Plasmas erhalten bleibt.





AFERsmart Plus™ ist ein modernes Gerät für die therapeutische Apherese und ermöglicht verschiedene Behandlungsverfahren, darunter:

- Plasmapherese
- Doppelkaskadenfiltration
- Doppelfiltrations-Adsorptionsplasmapherese
- Hämoperfusion

Das vielseitige System unterstützt sowohl Heparin- als auch Citratverfahren, ermöglicht eine Inline-Kontrolle des Plasmaflusses und kann zur Optimierung der Behandlung mit einem externen Heizsystem (Kalos) kombiniert werden.

Technologie

Toxopherese – Der neue Standard in der therapeutischen Apherese

Unsere innovative Technologie und hochwertigen Verbrauchsmaterialien stellen den Patienten in den Mittelpunkt der Behandlung.

Mit unserer AferSmart-Plattform behalten Ärzte die volle medizinische Entscheidungsfreiheit und erhalten gleichzeitig Zugang zu einer Vielzahl moderner Behandlungsmöglichkeiten.

Durch die Integration international verfügbarer Verbrauchsmaterialien in ein nahtloses System ermöglichen wir eine effektive und innovative Therapie bei geringen Investitionskosten für Kliniken und Praxen.

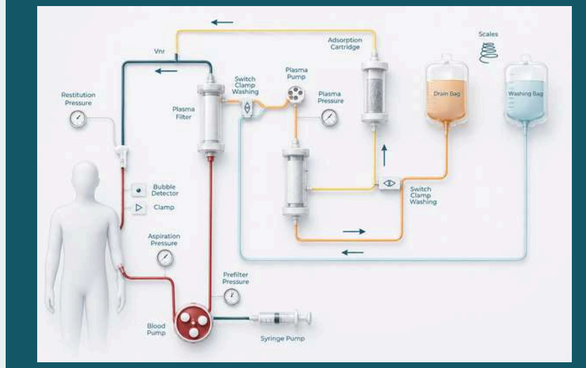
Diese wegweisende Lösung erweitert die therapeutischen Möglichkeiten für Patienten und steigert gleichzeitig die Effizienz für medizinische Leistungserbringer.

Erleben Sie die Zukunft der Apherese – mit Toxopherese

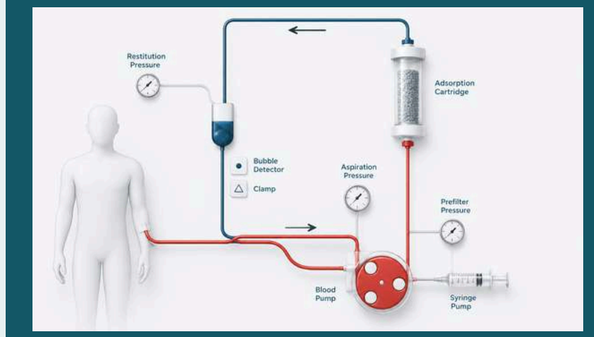
Qualität „Made in Germany“ und europäische Produktion

MedSelect®
Your partner for holistic therapy

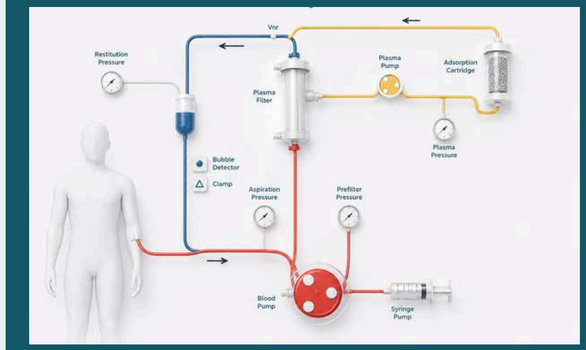
Doppel Filtration



Plasmaaustausch



Adsorption



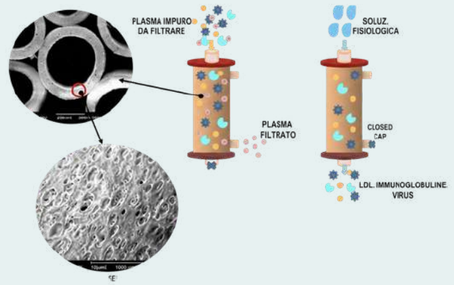
Die Plasmafraktionatoren

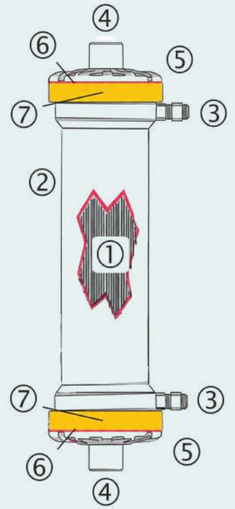
Plasmafraktionatoren werden für die Kaskaden-Plasmafiltration bzw. Kaskadenfiltration eingesetzt – ein Verfahren zur Blutreinigung, bei dem krankheitsrelevante Substanzen wie Viren, Autoantikörper, Immunkomplexe oder LDL mithilfe speziell abgestimmter Filter entfernt werden.

Das Blut wird über eine geeignete Vene entnommen und zunächst durch einen Plasmafilter geleitet. Dieser trennt die zellulären Bestandteile – rote und weiße Blutkörperchen sowie Blutplättchen – vom Plasma.
Das zellfreie Plasma gelangt anschließend in den zweiten Plasmafraktionator. Dort werden bestimmte Makromoleküle entsprechend der jeweiligen Filtermembran selektiv zurückgehalten. Je nach Erkrankung können unterschiedliche Membranen und Filtergrößen eingesetzt werden.

Der Plasmafraktionator arbeitet nach dem Prinzip der molekularen Größenselektion: Moleküle oberhalb der definierten Filtergrenze werden zurückgehalten, während kleinere und wertvolle Bestandteile des Plasmas, beispielsweise Albumin, zum Patienten zurückgeführt werden.

Bei zunehmender Beladung des Filters mit hochmolekularen Substanzen kann dieser durch eine gezielte Spülung mit physiologischer Lösung regeneriert und anschließend weiterverwendet werden.





(1) Filter membrane

(2) Housing

(3) Hansen connector

(4) Twist-lock connector

(5) Ring

(6) O-ring

(7) Potting compound

MedSelect®
Your partner for holistic therapy



Toxopherese *eine innovative Entgiftungsmethode.*

Gemeinsam gestalten wir die Zukunft moderner Therapiekonzepte – ***zum Wohle Ihrer Patienten und für die nachhaltige Weiterentwicklung Ihrer Praxis***

MedSelect®

Your partner for holistic therapy

STUDIEN



Toxopherese

STUDIEN

- Transmedac Innovations AG. Bewertung, Beratung und Beirat zur Forschung mit therapeutischer Apherese (DFPP) und deren Auswirkungen auf Umweltgifte, Lipide und Entzündungen. Baar (CH): Transmedac Innovations AG; 2025.
- Burgard H. Klinische Remission nach therapeutischer Apherese bei einem Patienten mit langjähriger myalgischer Enzephalomyelitis / Chronic Fatigue Syndrome (ME/CFS): ein Fallbericht. Int Med Case Rep J. 2024 Dez 6;17:997–1002. doi:10.2147/IMCRJ.S476044.
- Korth J, Steenblock C, Walther R, Barbir M, Husung M, Velthof A. Eine monozentrische Pilotstudie zur therapeutischen Apherese bei Patienten mit schwerem Post-COVID-Syndrom. Horm Metab Res. 2024 Dez;56(12):869–874. Epub 09. Dez 2024. doi:10.1055/a-2445-8593.
- Transmedac Innovations AG. Profilierung von Patienten mit und ohne kardiovaskuläre Komplikationen und Entzündungen sowie genetische Profilierung unter therapeutischer Apherese. Baar (CH): Transmedac Innovations AG; 2025.
- Transmedac Innovations AG. Zwischenbericht für das 2. Vertragsjahr 2025: Forschung zur Doppel-Filtrations-Plasmapherese (DFPP) und deren Auswirkungen auf den Alterungsprozess. Baar (CH): Transmedac Innovations AG; 2025 Jan.
- Transmedac Innovations AG. Abschlussbericht 2: Die Wirkung der extrakorporalen Apherese auf die Alzheimer-Krankheit: Wie das Blut das Gehirn beeinflusst. Baar (CH): Transmedac Innovations AG; 2026 Jan.
- Transmedac Innovations AG. Vergleich der Immunadsorption mit der therapeutischen Apherese (DFPP) unter Verwendung von mittleren/kleinen Filtersystemen. Baar (CH): Transmedac Innovations AG; 2025 März. Projektdauer: 1 Jahr.

Toxopherese

STUDIEN

- Nacul L, Authier FJ, Scheibenbogen C, et al. Europäisches Netzwerk für Myalgische Enzephalomyelitis/Chronisches Fatigue-Syndrom (EUROMENE): Expertenkonsens zur Diagnose, Versorgung und Betreuung von Menschen mit ME/CFS in Europa. Medicina. 2021;57(5):510. doi:10.3390/medicina57050510.

- Nacul LC, Lacerda EM, Pheby D, et al. Prävalenz der Myalgischen Enzephalomyelitis/des Chronischen Fatigue-Syndroms (ME/CFS) in drei Regionen Englands: eine wiederholte Querschnittsstudie in der Primärversorgung. BMC Med. 2011;9:91. doi:10.1186/1741-7015-9-91.

- Estévez-López F, Castro-Marrero J, Wang X, et al. Prävalenz und Inzidenz der Myalgischen Enzephalomyelitis/des Chronischen Fatigue-Syndroms in Europa – die Euro-epiME-Studie des europäischen Netzwerks EUROMENE: Protokoll für eine systematische Übersichtsarbeit. BMJ Open. 2018;8(9):e020817. doi:10.1136/bmjopen-2017-020817.

- Tschopp R, König RS, Rejmer P, Paris DH. Myalgische Enzephalomyelitis/Chronisches Fatigue-Syndrom (ME/CFS): eine vorläufige Erhebung unter Patienten in der Schweiz. Heliyon. 2023;9(5):e15595. doi:10.1016/j.heliyon.2023.e15595.

- Hickie I, Davenport T, Wakefield D, et al. Postinfektiöse und chronische Fatigue-Syndrome, ausgelöst durch virale und nicht-virale Erreger: prospektive Kohortenstudie. BMJ. 2006;333(7568):575. doi:10.1136/bmj.38933.585764.AE.

- VanElzakker MB. Chronisches Fatigue-Syndrom infolge einer Infektion des Vagusnervs: eine psychoneuroimmunologische Hypothese. Med Hypotheses. 2013;81(3):414–423. doi:10.1016/j.mehy.2013.05.034.

- Glassford JAG. Die neuroinflammatorische Ätiopathologie der Myalgischen Enzephalomyelitis/des Chronischen Fatigue-Syndroms (ME/CFS). Front Physiol. 2017;8:88. doi:10.3389/fphys.2017.00088.

- Clayton EW. Über die Myalgische Enzephalomyelitis/das Chronische Fatigue-Syndrom hinaus: ein IOM-Bericht zur Neudefinition einer Erkrankung. JAMA. 2015;313(11):1101–1102. doi:10.1001/jama.2015.134.

Toxopherese

STUDIEN

- Katz BZ, Shiraishi Y, Mears CJ, Binns HJ, Taylor R. Chronisches Fatigue-Syndrom nach infektiöser Mononukleose bei Jugendlichen. Pediatrics. 2009;124(1):189–193. doi:10.1542/peds.2008-1879.

- Loebel M, Grabowski P, Heidecke H, et al. Antikörper gegen β-adrenerge und muskarinerge cholinerge Rezeptoren bei Patienten mit Chronischem Fatigue-Syndrom. Brain Behav Immun. 2016;52:32–39. doi:10.1016/j.bbi.2015.09.013.

- Tanaka S, Kuratsune H, Hidaka Y, et al. Autoantikörper gegen muskarinerge cholinerge Rezeptoren beim Chronischen Fatigue-Syndrom. Int J Mol Med. 2003;12(2):225–230.

- Scheibenbogen C, Loebel M, Freitag H, et al. Immunadsorption zur Entfernung von β2-adrenergen Rezeptor-Antikörpern beim Chronischen Fatigue-Syndrom CFS/ME. PLoS One. 2018;13(3):e0193672. doi:10.1371/journal.pone.0193672.

- Tölle M, Freitag H, Antelmann M, et al. Myalgische Enzephalomyelitis/Chronisches Fatigue-Syndrom: Wirksamkeit wiederholter Immunadsorption. J Clin Med. 2020;9(8):2443. doi:10.3390/jcm9082443.

- Achleitner M, Steenblock C, Dänhardt J, et al. Die klinische Verbesserung von Long-COVID ist mit einer Reduktion von Autoantikörpern, Lipiden und Entzündungsmarkern nach therapeutischer Apherese verbunden. Mol Psychiatry. 2023;28:1–6. doi:10.1038/s41380-023-02084-1.

- Freitag H, Szklarski M, Lorenz S, et al. Autoantikörper gegen vasoregulatorische G-Protein-gekoppelte Rezeptoren korrelieren mit der Schwere der Symptome, autonomer Dysfunktion und Einschränkungen bei Myalgischer Enzephalomyelitis/Chronischem Fatigue-Syndrom. J Clin Med. 2021;10(16):3675. doi:10.3390/jcm10163675.

- Cervia-Hasler C, Brüningk SC, Hoch T, et al. Persistierende Komplementdysregulation mit Anzeichen einer Thromboinflammation bei aktivem Long COVID. Science. 2024;383(6680):eadg7942. doi:10.1126/science.adg7942.

- Dalakas MC, Alexopoulos H, Spaeth PJ. Komplement bei neurologischen Erkrankungen und neue komplementgerichtete Therapieansätze. Nat Rev Neurol. 2020;16(11):601–617. doi:10.1038/s41582-020-0400-0.

Toxopherese

STUDIEN

- Park JW, Park BJ, Lee JS, et al. Systematische Übersichtsarbeit zur Schwere der Fatigue bei ME/CFS-Patienten: Erkenntnisse aus randomisierten kontrollierten Studien. J Transl Med. 2024;22:529.
- Scheibenbogen C, Loebel M, Freitag H, et al. Immunadsorption zur Entfernung von β2-adrenergen Rezeptor-Antikörpern beim Chronischen Fatigue-Syndrom CFS/ME. PLoS One. 2018;13:e0193672.
- Bornstein SR, Voit-Bak K, Donate T, et al. Chronisches Post-COVID-Syndrom und Chronisches Fatigue-Syndrom: Gibt es eine Rolle für die extrakorporale Apherese? Mol Psychiatry. 2022;27:34–37.
- Seibert FS, Stervbo U, Wiemers L, et al. Der Schweregrad neurologischer Long-COVID-Symptome korreliert mit erhöhten Konzentrationen von Autoantikörpern gegen vasoregulatorische und autonome Rezeptoren des Nervensystems. Autoimmun Rev. 2023;22:103445.
- Steenblock C, Toepfner N, Kok YP, et al. Ein multimodaler Ansatz zur Behandlung postakuter Infektionssyndrome. Brain Med. 2024;1:1–7.
- Chen C, Haupert SR, Zimmermann L, et al. Globale Prävalenz der Post-COVID-19-Erkrankung bzw. von Long COVID: eine Metaanalyse und systematische Übersichtsarbeit. J Infect Dis. 2022;226:1593–1607.
- Steenblock C, Walther R, Tselmin S, et al. Post COVID und Apherese – wo stehen wir? Horm Metab Res. 2022;54:715–720.
- Davis HE, Assaf GS, McCorkell L, et al. Charakterisierung von Long COVID in einer internationalen Kohorte: 7 Monate mit Symptomen und deren Auswirkungen. EClinicalMedicine. 2021;38:101019.
- Loebel M, Grabowski P, Heidecke H, et al. Antikörper gegen β-adrenerge und muskarinerge cholinerge Rezeptoren bei Patienten mit Chronischem Fatigue-Syndrom. Brain Behav Immun. 2016;52:32–39.

Toxopherese

STUDIEN

- Sotzny F, Blanco J, Capelli E, et al. Myalgische Enzephalomyelitis/Chronisches Fatigue-Syndrom – Hinweise auf eine Autoimmunerkrankung. Autoimmun Rev. 2018;17:601–609.
- Asadi-Pooya AA, Akbari A, Emami A, et al. Risikofaktoren im Zusammenhang mit dem Long-COVID-Syndrom: eine retrospektive Studie. Iran J Med Sci. 2021;46:428–436.
- Ohkubo A, Okado T. Selektiver Plasmaaustausch. Transfus Apher Sci. 2017;56:657–660.
- Fluge Ø, Risa K, Lunde S, et al. B-Lymphozyten-Depletion bei Myalgischer Enzephalomyelitis/Chronischem Fatigue-Syndrom. Eine offene Phase-II-Studie mit Erhaltungstherapie durch Rituximab. PLoS One. 2015;10:e0129898.
- Carruthers BM, van de Sande MI, De Meirleir KL, et al. Myalgische Enzephalomyelitis: Internationale Konsenskriterien. J Intern Med. 2011;270:327–338.
- Achleitner M, Steenblock C, Danhardt J, et al. Die klinische Verbesserung von Long COVID ist mit einer Reduktion von Autoantikörpern, Lipiden und Entzündungen nach therapeutischer Apherese verbunden. Mol Psychiatry. 2023;28:2872–2877.
- Giszas B, Reuken PA, Katzer K, et al. Immunadsorption zur Behandlung von Patienten mit schwerem Post-COVID-Syndrom. Ther Apher Dial. 2023;27:790–801.
- Tolle M, Freitag H, Antelmann M, et al. Myalgische Enzephalomyelitis/Chronisches Fatigue-Syndrom: Wirksamkeit wiederholter Immunadsorption. J Clin Med. 2020;9:2443.
- Stein E, Heindrich C, Wittke K, et al. Beobachtungsstudie zur wiederholten Immunadsorption (RIA) bei Post-COVID-ME/CFS-Patienten mit erhöhten β2-adrenergen Rezeptor-Autoantikörpern – ein Zwischenbericht. J Clin Med. 2023;12:6428.

Toxopherese

STUDIEN

- Stein E, Heindrich C, Wittke K. et al. Wirksamkeit einer wiederholten Immunadsorption bei Post-COVID-ME/CFS-Patienten mit erhöhten Autoantikörpern gegen den β_2-adrenergen Rezeptor: eine prospektive Kohortenstudie.https://ssrn.com/abstract=4911576, 2024.
- Lai YJ, Liu SH, Manachevakul S. et al. Biomarker bei Long COVID: eine systematische Übersichtsarbeit. Front Med (Lausanne) 2023; 10: 1085988.
- Tsilingiris D, Vallianou NG, Karampela I. et al. Laborbefunde und Biomarker bei Long COVID: Was wissen wir bisher? Erkenntnisse zu Epidemiologie, Pathogenese, therapeutischen Perspektiven und Herausforderungen. Int J Mol Sci 2023; 24: 10458.
- Yin JX, Agbana YL, Sun ZS. et al. Erhöhte Interleukin-6-Spiegel stehen mit Long COVID in Zusammenhang: eine systematische Übersichtsarbeit und Metaanalyse. Infect Dis Poverty 2023; 12: 43.
- Hatano Y, Katagiri K, Arakawa S. et al. Erfolgreiche Behandlung eines Patienten mit bullösem Pemphigoid durch Doppelfiltrationsplasmapherese: In-vivo-Auswirkungen auf die Transkription verschiedener Gene für Chemokine und Zytokine in mononukleären Zellen des peripheren Blutes. Br J Dermatol 2003; 148: 573–579.
- Bensing J. Die Kluft überbrücken: Die getrennten Welten der evidenzbasierten und der patientenzentrierten Medizin. Patient Educ Couns 2000; 39: 17–25.

MedSelect®
Your partner for holistic therapy

NOTIZEN

GESUNDHEIT *neu gedacht*

MedSelect®
Your partner for holistic therapy