



## Gutes für Sie – Gutes für andere!

### OM24®

Das eingesetzte [OM24®/ 24h cell protection](#) wird hergestellt von der [Omnimedica AG](#), CH-8952 Schlieren.

#### Wissenswertes über die Omnimedica AG:

Die Omnimedica AG wurde im Jahr 2001 als Spinn-off Unternehmen der [ETH Zürich](#) gegründet. Die Omnimedica AG ist ein Swissmedic GMP-zertifiziertes Analyselabor.

In der **Forschung** arbeitet Omnimedica eng mit der ETH Zürich zusammen. Klinische Studien führt Omnimedica in Zusammenarbeit mit der Universitätsklinik Zürich durch.

Für Anwendungen im Bereich Pharmazeutika forscht Omnimedica auf folgenden Gebieten:

- Zellbiologie
- Biochemie / Pharmakologie
- Analytik
- Klinik

Spezialgebiet ist die pflanzen-basierte Wirkstoff-Entwicklung mit Methoden der Bionik (bottom-up):

- Biologische Grundlagenforschung
- Erkennung und Beschreibung des Wirkprinzips
- Abstraktion des Prinzips
- Implikation in Anwendungen
- Kooperation mit Industriepartnern

Die Omnimedica AG als Hersteller von OM24® schreibt am 19.8.2009 unter [www.om24.com](http://www.om24.com) :

#### 1. Wirkprinzip OM24®

OM24® ist ein komplexes Stoffgemisch, das in seiner Zusammensetzung fein abgestimmt ist. Durch einen speziell entwickelten Extraktionsprozess wird ein gleichbleibendes, optimales und stabiles Verhältnis der einzelnen Stoffe gewährleistet. Dies garantiert die konstante hohe Qualität und Aktivität von OM24®.

OM24® weist eine hohe Reinheit, optimale Löslichkeit und Stabilität auf. Der Vergleich von eigenen Untersuchungen mit publizierten Studienresultaten zeigte, dass diese Eigenschaften von OM24® zu einer bis anhin unerreichten Bioaktivität führen. OM24® hat durch seine Komplexität den Vorteil, dass es bei einer immer häufiger auftretenden Erscheinung, dem metabolischen Syndrom, eingesetzt werden kann. Es ist eine Beeinträchtigung unseres Lebens durch vielfältige Umwelteinflüsse, die schliesslich in eine ganze Anzahl von Gesellschaftskrankheiten mündet wie Herz-Kreislauf Beschwerden, Entzündungen und Schmerzen, Krebs sowie psychischen Problemen.

OM24® setzt gleichzeitig auf vier Ebenen an und versucht diese ins Gleichgewicht zu bringen (4-Säulen-Prinzip). Insgesamt wird der Organismus in seiner Stressresistenz auf physischer und mentaler Ebene gestärkt.

#### 1.1 Das 4-Säulen Prinzip

Die Ebenen des Organismus sind vergleichbar mit dem Prinzip der korrespondierenden Gefässe. Die schwächste Ebene bestimmt den Zustand der übrigen Ebenen des Organismus.

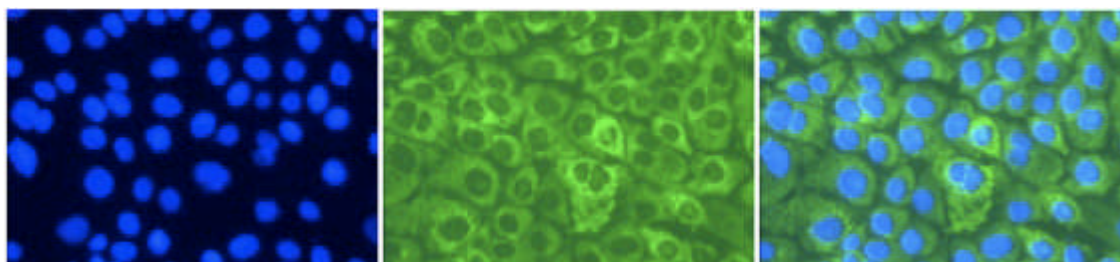
Auf der subzellulären und zellulären Ebene werden freie Radikale effizient neutralisiert und so DNA, Zellmembranen und subzelluläre Organellen wie Mitochondrien davor geschützt. Ausserdem wird die Synthese von körpereigenen Radikalfängern angeregt.

Auf der Ebene der Organe werden Entzündungsprozesse gehemmt wobei die Erholung von Körper und Systemen unterstützt und die Funktion erhalten bleibt.

Auf der Ebene der Signalwege werden Mediatoren in den Zellen und dem Nervensystem verschiedentlich beeinflusst, beispielsweise werden weniger Entzündungsmediatoren produziert oder der Abbau von Serotonin wird gehemmt. Dies ergibt positive Auswirkungen auf der psychischen Ebene.

### 2. Forschung

OM24® ist eine Entwicklung der Omnimedica AG. Omnimedica AG ist ein Spin-off Unternehmen der ETH Zürich und ist spezialisiert auf die Erforschung und Entwicklung von Wirkstoffen auf natürlicher Basis. In enger Zusammenarbeit mit der ETH Zürich und dem Universitätsspital Zürich sowie weiteren Instituten werden zellbiologische und klinische Studien durchgeführt. Die Omnimedica AG betreibt ein Swissmedic zertifiziertes GMP Analyselabor. Sämtliche Entwicklungen werden nach GMP Standard entwickelt, hergestellt und geprüft.

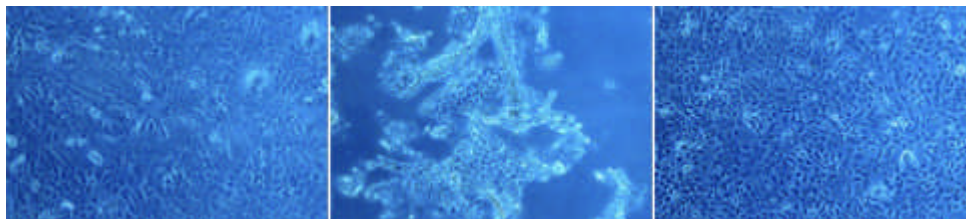


#### 2.1 Schutzfunktionen

OM24® besitzt Schutzfunktionen auf Zellebene und unterstützt zelleigene Schutz- und Reparaturmechanismen. Selbst im subzellulären Bereich konnte gezeigt werden, dass die Stabilität und Funktion einzelner Zellorganellen während massiver Bestrahlung und unter Einfluss hoher Konzentrationen an freien Radikalen gewährt sind.

##### 2.1.1 Zellschutz mit OM24®

OM24® schützt menschliche Hautzellen vor UV-Strahlung und oxidativen Schädigungen durch freie Radikale während 24h. In zellbiologischen Studien wurden menschliche Hautzellen wiederholt intensiver UV-Strahlung (80 J/m<sup>2</sup>) ausgesetzt.

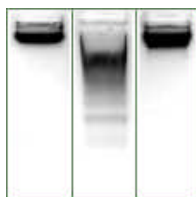


links: Unbestrahlte Hautzellen bilden eine dichte Schicht, die am Boden der Kulturschale haftet.  
mitte: Nach Bestrahlung mit UV-Licht werden die Zell-Zell Kontakte geschädigt und die Hautzellen lösen sich von der Schale ab. Einige Zellen sterben dabei ab.  
rechts: Die Vorbehandlung mit OM24® schützt die Zellen vor Schädigungen durch UV-Strahlung und die Struktur bleibt erhalten.

## 2.1.2 DNA-Schutz mit OM24®

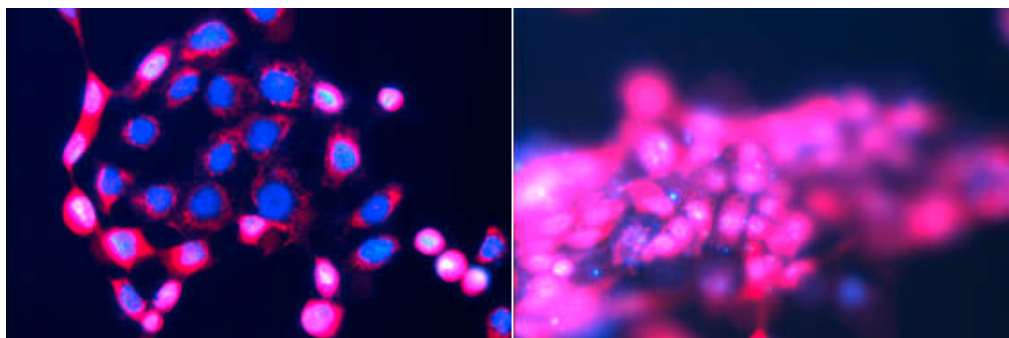
OM24® schützt menschliche Hautzellen und deren DNA vor UV-Strahlung und oxidativen Schädigungen durch freie Radikale während 24h. Menschliche Hautzellen in Kultur wurden wiederholt intensiver UV-Strahlung (80 J/m<sup>2</sup>) ausgesetzt. Anschliessend wurde die DNA der Zellen isoliert und gelektrophoretisch aufgetrennt.

Rechts: DNA aus unbestrahlten Zellen. Die DNA ist intakt und als einzelne schwere Bande im Gel sichtbar.  
Mitte: Die DNA aus den bestrahlten Zellen ist beschädigt, d.h. fragmentiert. Die DNA-Fragmente werden im Gel aufgetrennt.  
Links: Die DNA aus den OM24® geschützten Zellen bleibt trotz Bestrahlung intakt, d.h. die DNA verhält sich im Gel gleich wie diejenige aus den unbestrahlten Zellen.



## 2.1.3 Mitochondrien-Schutz durch OM24®

OM24® schützt Zellorganellen, wie z.B. Mitochondrien, vor freien Radikalen. Zellen in Kultur wurden mit einem blauen Farbstoff zur Anfärbung der Kerne und mit einem roten Farbstoff zur Anfärbung der Mitochondrien behandelt. Anschliessend wurden die Zellen künstlich produzierten freien Radikalen ausgesetzt und lichtmikroskopisch analysiert.



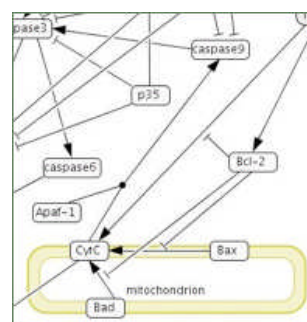
links: Durch OM24® geschützte Zellen halten dem Angriff durch freie Radikale stand. Die Zellkerne (blau) sowie die Mitochondrien (rot) bleiben intakt.

rechts: Bei ungeschützten Zellen werden die Membranen der Mitochondrien durch freie Radikale zerstört und der in den Mitochondrien angereicherte rote Farbstoff verteilt sich über das ganze Zellinnere.

## 2.2 Signalwege

Die Funktionen des Organismus werden über vielfältige Signale und davon ausgelöste Signalwege gesteuert. Die Signale sind an komplexe Zusammenhänge gebunden und können auch durch äussere Einflüsse auf unseren Körper ausgelöst werden. eispielsweise kann ein durch UV-Strahlung verursachter Schaden an der DNA zelluläre Reparaturmechanismen auslösen. Das entscheidende Signal dazu gibt vermehrt produziertes p53.

OM24® beeinflusst viele Signalwege entweder direkt oder durch die Abschwächung von externen schädigenden Signalauslösern.

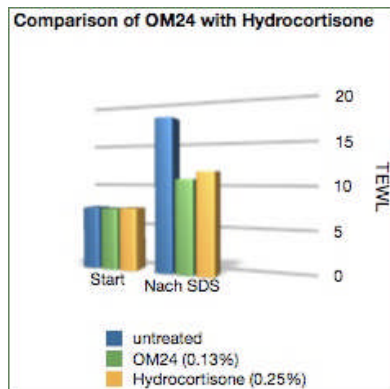


## 2.2.1 Entzündungen

OM24® beeinflusst Entzündungsprozesse

Die anti-inflammatorische Wirkung von OM24® ist vergleichbar mit derjenigen von Hydrocortison. In einer Studie zur Entzündungshemmung wurden die Wirkpotentiale von OM24® und Hydrocortison miteinander verglichen. Nach der Behandlung mit Placebo, OM24® bzw. Hydrocortison einer durch Natriumdodecylsulfat (SDS) hervorgerufene Entzündung wurde der transdermale Wasserverlust (TEWL) und die Hautrötung gemessen.

OM24® zeigte in dieser Konzentration ein gleiches Entzündungshemmungspotential wie Hydrocortison. Nebenwirkungen und Tachyphylaxie konnten bei OM24® bis anhin keine festgestellt werden.



Die topischen Applikationen von OM24® eignen sich auch als Co- oder Intervall-Therapie mit Cortisonprodukten oder Antihistamin. Dadurch können Rezidiven erfahrungsgemäss stark vermindert werden.

## 2.2.2 IL-6

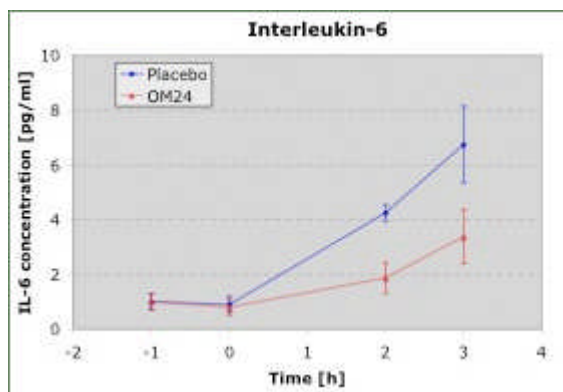
Reduktion von IL-6 durch OM24®

IL-6 (Interleukin-6) ist ein Entzündungsmediator und Zytokin, welches bei Entzündungen und unter Belastung des Organismus freigesetzt wird.

OM24® hat entzündungshemmende Eigenschaften und erhöht die physische und psychische Stressresistenz und Regenerationsfähigkeit. Dies konnte in einer placebokontrollierten, Crossover-Doppelblindstudie (durchgeführt mit Leistungssportlern an der ETH Zürich) eindrücklich gezeigt werden. Dabei wurden während 3 Wochen 1x täglich 500mg OM24® bzw. Placebo verabreicht.

OM24® zeigt gegenüber dem Placebo während und nach der physischen Belastung einen viel schwächeren Anstieg des IL-6.

Dieses Resultat zeigt, dass Entzündungsprozesse im Organismus durch OM24® vermindert werden. Dadurch verkürzen sich Regenerationszeiten.



### 2.2.3 Urticaria

Hautreaktionen und Umwelteinflüsse

Viele Erscheinungen auf der Haut sind Reaktionen auf unsere Umwelt. Die Ursachen können unterschiedlichster Form sein: Strahlung, Umweltverschmutzung (Ozon, Smog, Rauch), schlechte Ernährung aber auch psychische Belastungen.

Auf all diese Faktoren reagiert unser Organismus auf verschiedenen Ebenen des Nervensystem, des Immunsystems und Organen.

Am Beispiel einer Urtikaria kann die Wirkung von OM24® veranschaulicht werden.

Links: Urtikaria als Reaktion auf Hitze und Stress

Rechts: Zustand 10 Min. nach Applikation von 0.4% OM24®



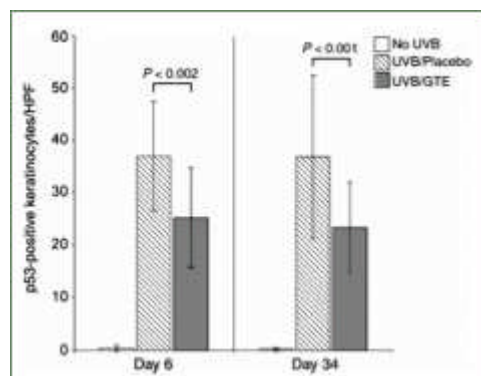
OM24® kann bei den immer häufiger auftretenden Hautreaktionen wie Neurodermitis, Psoriasis und weiteren Entzündungs- und Allergie-Reaktionen eingesetzt werden.

### 2.2.4 p53 Zellteilung

DNA-Schutz und Reduktion von UV-induziertem p53 mit OM24®

Zellen, deren DNA geschädigt wurde, produzieren vermehrt den Tumorsuppressor p53. Dieses Protein stoppt die Zellteilung bis die DNA repariert ist. Ist eine Reparatur nicht möglich stirbt die Zelle den physiologischen Zelltod (Apoptose).

Eine placebokontrollierte Studie mit 0.4% OM24® am Universitätsspital Zürich zeigte, dass in den mit OM24® behandelten Hautbereichen die Anzahl p53 produzierenden Zellen nach UV-Bestrahlung etwa 30% tiefer lag als bei den mit Placebo behandelten Bereichen. Dies ist ein eindeutiger Hinweis auf die zellschützende Wirkung von OM24®. Es traten weder Gewöhnung noch Nebenwirkungen auf.



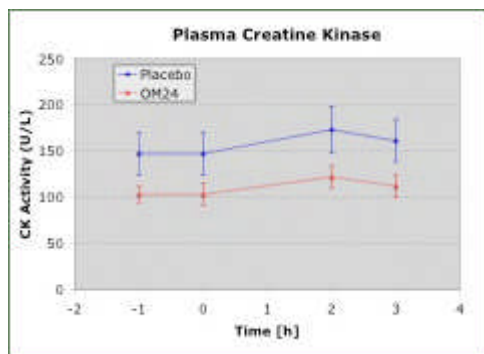
### 2.2.5 Creatinkinase

Reduktion von Creatinkinase durch OM24®

Im Plasma nachweisbare Creatinkinase (CK) ist ein Indikator für Zellschädigung, z.B. durch physische Überbeanspruchung oder Entzündung, ist aber auch bei einem Herzinfarkt erhöht.

OM24® hat zellschützende Eigenschaften, erhöht die physische Stressresistenz und Regenerationsfähigkeit. In einer placebokontrollierten und Crossover-Doppelblindstudie (durchgeführt mit Leistungssportlern an der ETH Zürich) konnte gezeigt werden, dass OM24® die Plasma-CK-Konzentration bereits vor physischer Belastung und während der Belastung reduziert. Ebenso ist der Anstieg der CK-Konzentration tiefer als mit Placebo.

Dieses Resultat zeigt, dass die Zellen durch OM24® geschützt und bei gleicher Leistung, respektive Belastung, widerstandsfähiger sind. Dadurch verkürzen sich Regenerationszeiten.



### 2.2.6 Benigner Nävus

OM24® normalisiert die Funktion geschädigter Zellen

Ein benigner melanozytärer Nävus (gutartiger Pigmentfleck, der behandelt werden muss) wurde vor der laserchirurgischen Entfernung zweimal täglich während 3 Wochen mit 0.4% OM24® behandelt und mit einem selbstklebenden Wundverband abgedeckt.

Rechts: Benigner Nävus vor Behandlung.

Links: Benigner Nävus nach 3-wöchiger Behandlung.



Der pathologische Befund der Biopsie nach der Behandlung mit O24® ergab: "Benigner melanozytärer Nävus, Compound-Typ, vorwiegend intradermal, mit degenerativen Zellen". Die Zellrückbildung ist vereinbar mit der vorangegangenen Behandlung mit O24®. (Pathologisches Institut Enge, Zürich).

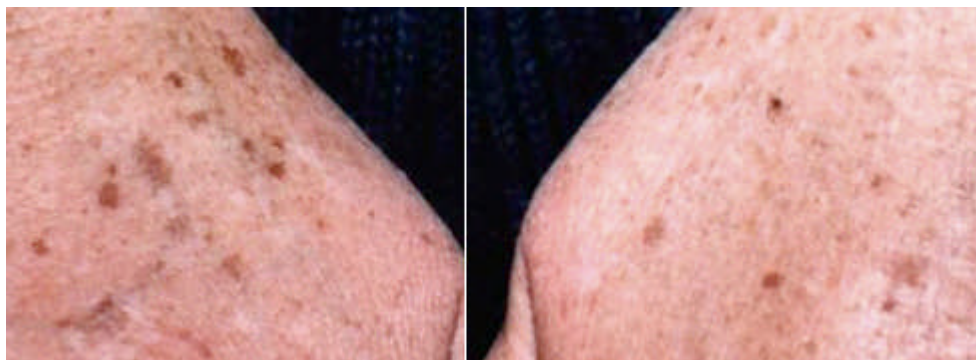
### 2.2.7 Pigmentflecken

OM24® normalisiert die Zellteilung von UV-langzeitgeschädigten Zellen.

Eine typische Folge von UV-Bestrahlung sind sogenannte Altersflecken und Hautalterung. OM24® normalisiert gewisse abnorme Zellregionen auf der Haut. Die Abbildungen zeigen einen Halbseitenversuch nach 6 Wochen.

Rechts: Die Haut wurde nur einmal täglich mit 0.4% OM24® behandelt.

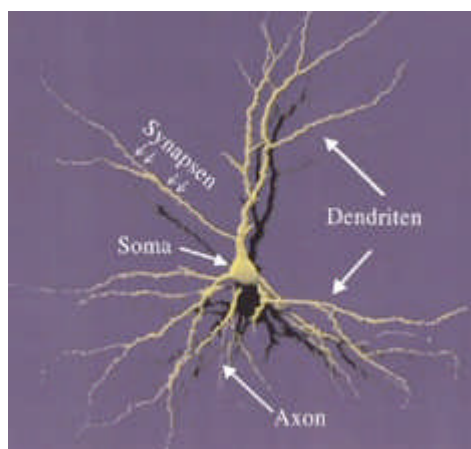
Links: Die Haut wurde dreimal täglich mit 0.4% OM24® behandelt.



Bei regelmässiger Anwendung von OM24® auf der Haut normalisieren sich Zellfunktionen, die Hautstruktur wird verfeinert und die hyperpigmentierenden Zellen werden zurückgebildet. Flecken, die durch Ablagerungen in der Haut entstehen, werden nicht beeinflusst. Insgesamt wird das Hautbild wesentlich verjüngt.

### 2.3 Nervensystem

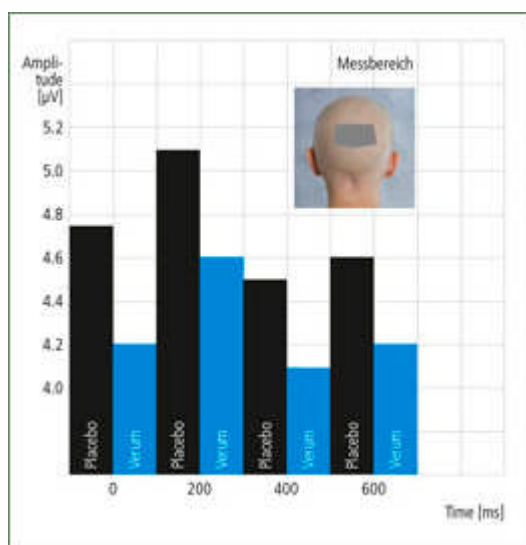
OM24® hat mittels verschiedener Substanzen regulierenden Einfluss auf das Nervensystem. Die Schlüsselsubstanzen sind die Aminosäuren und Xanthine. Firmeneigene und externe Studien mit diesen Substanzkombinationen belegen, dass damit ein Zustand besserer Konzentration, Fokussierung und Stressresistenz erreicht wird.



## 2.3.1 Alphawellen

Reduktion der Alphawellen weisen auf einen Zustand höherer Konzentration und weniger Stress hin.

OM24® setzt mit seiner Wirkung durch die natürliche Zusammensetzung der Inhaltsstoffe sowohl auf psychischer wie auf subzellulärer Ebene an. Durch das hohe antioxidative Potential werden Zellen und Organe vor Degeneration geschützt. Im Nervensystem vermindert die Aminosäurekomposition von OM24® den Serotonin-Abbau und wirkt über das parasympathische Nervensystem entspannend. Die an die Polyphenole gebundenen Xanthine unterstützen das sympathische Nervensystem und wirken so anxiolytisch und motivierend. So entsteht ein Zustand von Ausgeglichenheit, Konzentration, Motivation und Leistungsfähigkeit. Dies wurde in einer placebokontrollierten Studie mit einer in OM24® enthaltenen Substanzkombination gezeigt. Dabei waren die Alphawellen im Gehirn messbar reduziert, was einem entspannten aber zugleich konzentrierten Zustand entspricht (The Journal of Nutrition (2008) Vol 138, 1572S-1577S).



## 2.3.2 Borg Index

OM24® steigert das Wohlbefinden auch während Leistungen.

Eine placebokontrollierte und Crossover-Doppelblindstudie mit Leistungssportlern an der ETH Zürich zeigte, dass sich die meisten Sportler, die OM24® erhielten, sich gegenüber denen, welche Placebo erhielten, besser fühlten. Die Wirkung verstärkte sich mit fortlaufendem Test.

Zur Erfassung des Wohlbefindens diente der Borg Index.

