



## Schenkt DCA Hoffnung bei Krebs?

### Mögliches Krebsmedikament DCA: Billig, einfach und sicher

Es klingt fast zu gut, um wahr zu sein: eine billige und einfach anwendbare Arznei soll nahezu alle [Krebsarten](#) besiegen können? Das Mittel heisst [Dichloracetat](#) oder auch Dichloressigsäure und wird DCA (von engl. Dichloroacetic acid) abgekürzt.

DCA wird bereits seit vielen Jahren als wirksames und sicheres Medikament zur Behandlung einer seltenen Stoffwechselerkrankung namens [Laktatazidose](#) eingesetzt. Da DCA nicht patentierbar ist, könnte es zu einem Bruchteil der Kosten eines neu entwickelten Medikaments hergestellt werden.

### DCA: Erfolge in Zellkulturen und Tierversuchen

Der griechische Wissenschaftler Evangelos Michelakis\* von der [University of Alberta](#) in Edmonton, Kanada, testete im Reagenzglas die Wirkung von DCA auf menschliche Zellen. Dabei entdeckte er, dass DCA Lungen-, Brust- und Hirnkrebszellen tötete, nicht aber gesunde Zellen.

Als man ferner Ratten mit menschlichen Krebszellen infizierte und diese daraufhin Tumore entwickelten, gab man ihnen einige Wochen lang mit DCA versetztes Wasser zu trinken. Bereits nach einer Woche begannen die Tumore zu schrumpfen und nach drei Monaten waren die Krebsgeschwüre nur noch halb so gross wie jene der unbehandelten Tiere.

*\*Michelakis gehört zu den angesehensten Gesundheitsexperten Kanadas und ist Kanadas führender Wissenschaftler im Forschungsbereich des Lungenhochdrucks.*

### DCA erweckt Mitochondrien zu neuem Leben

Krebszellen nutzen nicht die [Mitochondrien](#) als Energieproduzenten, sondern vergären [Zucker](#) im Zellplasma der ganzen Zelle.

Dieser Prozess ist äusserst ineffizient und verbraucht grosse Zuckermengen. Bis jetzt glaubte man, dass sich Krebszellen daher auf diese Art und Weise über Wasser halten, weil ihre Mitochondrien irreparabel beschädigt seien.

Doch zeigten Michelakis's Experimente, dass dies nicht stimmte, da DCA die Mitochondrien in den Krebszellen wieder zum Leben erweckte. Sobald dies geschah, schienen die Krebszellen zu schrumpfen und starben schliesslich.

### Entartete Zellen schalten ihre Mitochondrien ab

Michelakis vermutet, dass eine Zelle von der üblichen [aeroben Energiegewinnung](#) (in den Mitochondrien) auf die anaerobe Gärung umschalte, wenn sie sich inmitten eines zwar gutartigen, aber abnormalen Prozesses befinde und nicht mehr genügend Sauerstoff erhalte, um ihre Mitochondrien am Laufen zu halten. Um zu überleben, schalte die Zelle jetzt ihre Kraftwerke (die Mitochondrien) ab und beginne mit der Energiegewinnung mittels anaerober Gärung.

### DCA aktiviert Selbstzerstörung von Krebszellen

Die Mitochondrien haben jedoch neben der Energiegewinnung noch eine andere sehr wesentliche Aufgabe in der Zelle. Sie können die sog. [Apoptose](#), also die Selbstzerstörung einer Zelle einleiten.

Die Apoptose ist jener Vorgang, der in einem gesunden Körper dann einsetzt, wenn eine Zelle entartet, sich also im oben genannten abnormalen Prozess befindet und die Gefahr besteht, dass sie sich in eine gefährliche Krebszelle umwandeln könnte. Sind jetzt jedoch die Mitochondrien ausgeschaltet, dann werden Zellen unsterblich und ihr Selbstzerstörungsprogramm ist ausser Betrieb.

Sobald DCA die Mitochondrien wieder wach küsst, erkennen diese die Entartung der Zelle und befehlen ihr den



sofortigen Abgang. Die Krebszellen sterben und der Tumor verschwindet.

## Metastasen als Folge der anaeroben Gärung

Dieses Phänomen kann möglicherweise auch die Bildung von Metastasen erklären. Die anaerobe Gärung lässt [Milchsäure](#) entstehen.

Diese Milchsäure wiederum kann jene [Kollagenstrukturen](#) zerschlagen lassen, die normalerweise den Zellverband zusammen halten. Das bedeutet, dass sich jetzt die entarteten Zellen lösen, durch den Körper bewegen und an einer neuen Stelle neue Tumore bilden können.

## Nebenwirkungen von DCA

Leider kann auch DCA Nebenwirkungen haben. In erster Linie zählen dazu neurologische Schäden, die sich in Schmerzen, Benommenheit und Gangunsicherheiten äussern können.

Allerdings soll es sich dabei um reversible Störungen handeln, was bedeuten würde, dass sich diese nach Ablauf der [Therapie](#) innerhalb einiger Monate wieder zurückbilden könnten. DCA soll ausserdem nierentoxisch sein, so dass die Nierenfunktionen während einer Therapie überprüft werden müssen.

Im Vergleich zu den meisten [schulmedizinischen Krebsmedikationen](#) sind diese Nebenwirkungen jedoch noch als relativ harmlos zu bezeichnen und können daher keinesfalls ein Grund dafür sein, dass keine weiteren Forschungen und Studien durchgeführt werden - vor allem, wenn die Möglichkeit bestünde, dass mit diesem preiswerten und für jeden erschwinglichen Mittel womöglich tatsächlich eine Heilung herbeigeführt werden könnte, was mit [Chemotherapien](#) und [Bestrahlungen](#) ja bekanntlich noch nicht allzu häufig der Fall ist.

## Quellen:

- Pearson H. &ldquo;[Cancer patients opt for unapproved drug](#).&rdquo; Nature. 2007 Mar 29;446(7135):474-5. (Krebspatienten entscheiden sich für nicht zugelassenes Medikament.) [[Quelle als PDF](#)]
- Michelakis ED *et al.* &ldquo;[Dichloroacetate \(DCA\) as a potential metabolic-targeting therapy for cancer](#).&rdquo; Br J Cancer. 2008 Oct 7;99(7):989-94. (Dichloroacetat (DCA) als potenzielle am Stoffwechsel-ansetzende Therapie gegen Krebs.) [[Quelle als PDF](#)]
- S. Bonnet *et al.* &ldquo;[A Mitochondria-K<sup>+</sup> Channel Axis Is Suppressed in Cancer and Its Normalization Promotes Apoptosis and Inhibits Cancer Growth](#)&rdquo; Cancer Cell 11, 37-51; 2007 (Die Achse eines Mitochondrien-K<sup>+</sup>-Kanals wird bei Krebs unterdrückt und ihre Normalisierung fördert die Apoptose und hemmt das Krebswachstum) [[Quelle als PDF](#)]

Erfahrungsberichte mit DCA wurden beispielsweise hier veröffentlicht:

- <http://thedcasite.com>
- <http://sciencemag.org>