

## Therapeutische Kasuistik

### Erfahrungen mit Vitamin C in der Pneumoniebehandlung<sup>1)</sup>

Von Ass.-Arzt Dr. W. GÜNZEL und Vol.-Ass. G. KROEHNERT

Aus der Städtischen Krankenanstalt Königsberg (Pr.)

(Innere Abteilung: Prof. Dr. BÖTTNER)

Angeregt durch die von J. GANDER und W. NIEDERBERGER mitgeteilten Erfolge in der Pneumoniebehandlung mit *Vitamin C*, haben wir an unserem reichen Pneumoniematerial entsprechende Nachprüfungen angestellt. Zur Bestimmung der Beseitigung der *C-Hypovitaminose* bedienten wir uns des von den genannten Autoren angegebenen vereinfachten Verfahrens durch Titration mit Dichlorphenolindophenol „Roche“<sup>2)</sup>. In Übereinstimmung mit den Schrifttumangaben (HARDE, POULSEN, GANDER-NIEDERBERGER u. a.) konnten wir zunächst feststellen, daß bei allen Pneumoniekranken eine mehr oder weniger hohe *C-Hypovitaminose* vorhanden war. Daraufhin begannen wir Anfang des Jahres bei einem Teil unserer Pneumoniekranken *Vitamin C* therapeutisch zu verwenden und können bisher über 30 Fälle, die mit *Vitamin C* behandelt wurden, berichten.

Bei den ersten 11 Versuchsfällen behielten wir die bei uns geübte und bewährte Therapie — streng individuelle Stützung des Kreislaufs sowie *Solvochin-Kalzium*- bzw. *Chinin-Kalziumgaben* — bei, und verabreichten *Vitamin C* zusätzlich in Ideinen Dosen, bis allmählich der Körper das Vitamingleichgewicht erreicht hatte, d. h. die anfangs festgestellte Hypovitaminose behoben war. Dabei haben wir ursprünglich *Vitamin C*, einmal in anfänglicher, „Vorsicht“, zum anderen zur Beurteilung des therapeutischen Effekts, nur in verhältnismäßig geringen Mengen verordnet, und zwar schwankten die Tagesdosen zwischen 100 und 250mg.

Von den auf diese Weise behandelten Pneumonien war 1 Fall am 2. Tage der Erkrankung, 5 Fälle am 3. Erkrankungstage, 4 Fälle am 4. Erkrankungstage und 1 Fall am 5. Tage in klinische Behandlung gekommen. Der am 2. Erkrankungstage behandelte Fall, ein 45jähriger Mann, entfieberte prompt am Tage darauf. Es folgte rasch endgültige Genesung. Von den 3 Tage alten Pneumonien entfieberten 4 (ein 57jähriger Mann, ein 28jähriger, schlecht ernährter Arbeiter, ein 19jähriger schwächerer Jüngling und eine an Herzmuskelentartung leidende 63jährige Frau) zwischen dem 6. und 8. Tag. In einem Falle konnte keine Entfieberung erzielt werden, sondern die schwache 65jährige Patientin, bei der bereits eine schwere Myokardschädigung vorlag, kam ad exitum. Von den restlichen Fällen entfieberten 4 (ein 52jähriger Mann, ein 34jähriger Patient in schlechtem Allgemeinzustand, eine 37jährige mittelkräftige

\*) Ausführliche Bearbeitung erfolgt als Dissertation von KROEHNERT.

2) Inwieweit die Farbstoffreduktion mit dem Vitamin-C-Gehalt zu identifizieren ist, wird später ausführlich berücksichtigt.

Frau sowie die erst am 5. Erkrankungsstage eingewiesene 42jährige Patientin) am bis 10. Tage. Eine 22jährige asthenische Schwangere verloren wir nach erfolgter Frühgeburt an Kreislaufschwäche.

Von den in Genesung übergehenden Fällen gelang es einmal, die Pneumonie zu kupieren, wobei allerdings die Möglichkeit einer spontanen Kupierung nicht ausgeschlossen werden kann. Bei den übrigen Fällen, die einen normalen Verlauf nahmen, konnten wir meistens eine euphorische Stimmung und, bei den auch über mehrere Lappen ausgedehnten Prozessen, einen relativ leichten Krankheitsverlauf beobachten, ein Effekt, den wir dem Einfluß der *Vitamin-C*-Verabreichung glauben zuschreiben zu müssen.

Durch diesen günstigen Eindruck ermutigt, gingen wir dazu über, Pneumonien, neben der nötigen Kreislaufstützung, nur mit *Vitamin C* zu behandeln. Wir suchten bei diesen insgesamt 13 Fällen durch möglichst hohe Vitamingaben die Hypovitaminose möglichst schnell zu beseitigen. Es waren dazu Dosen von 1000—1600 mg *Vitamin C* am Tage erforderlich.

Bei 2 Fällen, von denen einer, ein relativ rüstiger 79jähriger Greis am 1. Krankheitstage und einer, ein 27jähriger Arbeiter, am 3. Krankheitstage in Behandlung kam, fielen bereits die Temperaturen am nächsten Tage kritisch zur Norm ab und die Rekonvaleszenz verlief kurz. Eine Spontankupierung glauben wir durch den Röntgenbefund in einem Falle mit Sicherheit ausschließen zu dürfen. Bei weiteren 5 Fällen erlebten wir denselben guten Erfolg mit kritischer Entfieberung und Übergang in Genesung nach 2tägiger Behandlung mit *Vitamin C*. Von diesen Pneumonien waren 4, nämlich ein 15- und ein 19jähriger schwächlicher Laufbursche, ein 33jähriger Kellner und ein 23jähriger kräftiger Bäcker am 2. Erkrankungsstage und ein 32jähriger, an alter Osteomyelitis leidender Patient am 6. Tage eingewiesen worden.

Wenn man auch zugeben muß, daß die Entfieberung in dem letztgenannten Fall der Zeit nach ohne Vitamingaben erwartet werden konnte, so sind aber die anderen vom 2. Erkrankungsstage an mit *Vitamin C* behandelten Pneumoniekranken in einer so eindrucksvollen Weise in kurzer Zeit entfiebert und gesundet, daß wir diesen Erfolg nur der Behebung der C - Hypovitaminose durch *Vitamin-C-Gaben* zuschreiben möchten. Die Pneumonie war in diesen Fällen nur auf einen Lappen beschränkt. Bei 2 weiteren Fällen, einem 19jährigen Arbeiter und einem 43jährigen wohlgenährten Kaufmann, die beide vom 4. Krankheitstage an *Vitamin C* erhalten hatten, trat die Entfieberung am 7. bzw. 8. Tage ein, zu einem Zeitpunkt, zu dem eine Pneumonie auch sonst zu entfiebert pflegt. Aber auch hierbei fiel ein verhältnismäßig leichter und komplikationsloser Krankheitsverlauf bei einer bemerkenswerten Euphorie der Patienten auf.

Schließlich blieben uns Mißerfolge nicht erspart. In einem Fall von Pneumonie, die bei einem 27jährigen kräftigen Hafenarbeiter durch Einatmen von Thomasschlackenmehl entstanden war, konnten wir zwar mit hohen Vitamingaben, an einem Tage 2800 mg, den Patienten noch in das Vitamingleichgewicht bringen, doch gelang es nicht, die immer weitere Ausdehnung der Pneumonie aufzuhalten. Diesen Patienten, der am 3. Erkrankungsstage in Behandlung gekommen war, verloren wir am 8. Tage.

In ähnlicher Weise konnten wir einen 27jährigen kräftigen Mann, der am 2. Erkrankungsstage mit einer zunächst nur auf den rechten Unterlappen beschränkten Pneumonie in Behandlung kam, nicht retten. Trotzdem wir von der Aufnahme an täglich 500 mg *Vitamin C* verabreicht hatten und ein Vitamindefizit nicht mehr nachgewiesen werden konnte, war kein therapeutischer Effekt zu verzeichnen gewesen. Die Pneumonie ging am 4. Tage auf den rechten Mittellappen über und am 6. Tage, an dem keine Hypovitaminose mehr nachzuweisen war, auf den linken Unterlappen. Patient starb an Versagen des Kreislaufs. Eine ebenso traurige Erfahrung machten

wir bei einem 39jährigen Patienten, der ebenfalls vom 2. Erkrankungstage an mit *Vitamin C* behandelt wurde. Auch hier erlebten wir eine weitere Ausbreitung der Pneumonie (Wanderpneumonie) und sahen keine therapeutische Wirkung, eine Entfieberung trat nicht ein. Zuletzt sei noch ein 21 jähriger kräftiger Angehöriger des Arbeitsdienstes erwähnt, der vom 1. Erkrankungstage an mit *Vitamin C* behandelt werden konnte. Die vorliegende Oberlappenpneumonie nahm zwar einen auffallend leichten Verlauf, entfieberte aber erst zu normaler Zeit am 6. Tage.

Bei einer 3. Gruppe von 6 Krankheitsfällen beobachteten wir die Wirkung von *Vitami-C-Gaben*, nachdem schon eine Behandlung nach unseren Grundsätzen eine mehr oder weniger lange Zeit durchgeführt worden war. Eine Abkürzung des Krankheitsverlaufes ließ sich dabei nicht mehr erreichen, aber wir konnten wiederum feststellen, daß mit dem Einsetzen der zusätzlichen Vitamintherapie die hohen Temperaturen etwas zurückgingen und sich das Allgemeinbefinden beinahe schlagartig heben ließ.

Derart behandelten wir 5 Fälle. Davon nahmen 4 Fälle, 2 Frauen von 21 bzw. 63 Jahren und 2 Männer von 25 und 60 Jahren, unter dem beschriebenen günstigen Allgemeindruck einen normalen Verlauf und entfieberten am 7. Krankheitstage. In einem Falle gelang es, eine 3 Tage alte Pneumonie bei einer 63jährigen Frau noch zu kupieren. In einem weiteren Fall, in dem schon Entfieberung eingetreten war, ließ sich bei der 18jährigen Patientin bei erneut einsetzendem Fieber wegen Übergreifens der Pneumonie auf die andere Lunge durch *Vitamin-C-Gabe* die Erkrankung ebenfalls in einem Tage kupieren.

Das *Vitamin C* wurde meist in Form von intramuskulären Injektionen verabreicht, zum Teil auch intravenös. Lokale Reizerscheinungen konnten wir bei keinem unserer Fälle beobachten. Als unangenehme Nebenerscheinung fiel bei 4 Frauen eine plötzlich auftretende Urinverhaltung auf, für die wir, da sich keine andere Ursache finden ließ, die Verabreichung von *Vitamin C* verantwortlich machen mußten, zumal da nach Absetzen der Vitaminmedikation wieder prompt spontane Urinentleerung eintrat. Bei Männern haben wir nie eine Urinverhaltung sehen können. Eine erheblich blutdrucksenkende Wirkung konnten wir nur in einem Falle bei einem 60jährigen Patienten beobachten, während wir sonst keinen schädlichen Einfluß auf den Kreislauf bemerkt haben.

Als Darreichungsform haben wir mit sämtlichen *Vitamin-C-Präparaten* gearbeitet (*Cebion-Merck*, *Redoxon „Roche“*, *Cantan I. G. Farben*), wofür uns die Herstellerfirmen in entgegenkommendster Weise reichliche Versuchsmengen zur Verfügung gestellt haben. Wir sind ihnen deshalb zu Dank verpflichtet. In der Wirkung der Präparate schien es uns, als ob sich vor allem *Cebion*, dann aber auch *Redoxon* günstig auf den Heilungsverlauf auswirkten. Lediglich bei *Cantan* haben wir bisher den Eindruck, als ob zur Beseitigung einer bestehenden Hypovitaminose höhere Dosen erforderlich wären. Wir können bei der immerhin kleinen Zahl unserer Fälle jedoch noch kein festes Urteil abgeben, zumal da ein Vergleich bei dem individuell verschiedenen Verlauf einer Pneumonie nicht möglich ist.

Unsere Versuche mit *Vitamin C* in der Pneumoniebehandlung setzen wir noch weiterhin fort. Wir werden nach der im Schrifttum (WACHHOLDER und HAMEL u. a.) mehrfach erfolgten Ablehnung des Titrierverfahrens mit Dichlorphenolindophenol noch die angegebenen Methoden anwenden und dann unsere endgültigen Ergebnisse veröffentlichen.

Wenn wir unsere bisher mit *Vitamin C* behandelten Fälle zusammenfassend überblicken, so können wir bei der Mehrzahl einen unverkennbar günstigen therapeutischen Effekt feststellen. Aus diesem Grunde haben wir uns auch

zu dieser vorläufigen Publikation entschlossen. Die besten Erfolge zeitigte eine Vitaminbehandlung, die möglichst frühzeitig, etwa bis zum 3. Erkrankungstage, insetzte, womit wir die Beobachtungen von anderer Seite bestätigen können (HOCHWALD). Aber auch bei Vitamingaben von späteren Erkrankungstagen an var ein günstiger Krankheitsverlauf auffallend. Unser weiteres Urteil werden wir nach weiteren Versuchen veröffentlichen.

J. GANDER und W. NIEDERBERGER, Münch. med. Wschr. Nr 34, 1386 und Nr 51, 2074 (1936). — HOCHWALD, Wien. Arch. inn. Med. 29, 353. — JEZLER und KAPP, Helvet. med. Acta 3, 657 (1936). — JEZLER u. NIEDERBERGER, Klin. Wschr. Nr 20, 710 (1936). — STEPP u. Mitarb., Die Vitamine und ihre klinische Anwendung. Stuttgart (1936). — WACHOLDER und HAMEL, Klin. Wschr. Nr 1, 10 (1937).

*(Anshr. der Verf.: Königsberg/Pr., Städt. Krankenanstalt, Inn. Abtig.)*