Ueber den therapeutischen Werth des Jodoforms bei Erkrankungen des Auges.

(Aus der academischen Augenklinik zu Giessen.)

Von

Assistenzarzt H. Alker.

Die Frage nach der Wirksamkeit des Jodoforms bei den verschiedenen Krankheitsformen des Auges ist seit dessen Einführung in die Augenheilkunde häufig discutirt worden, ohne dass eine Uebereinstimmung unter den einzelnen Autoren bisher erzielt werden konnte. Diese Widersprüche einestheils, andernteils die Absicht, uns ein eigenes Urtheil in dieser Frage zu bilden, veranlassten uns zu einer ausgedehnten Anwendung des Mittels in hiesiger Klinik.

Auf die Literatur über den vorliegenden Gegenstand an dieser Stelle näher einzugehen, scheint mir nicht nothwendig, da Vossius*) in seiner soeben veröffentlichten Arbeit über dasselbe Thema die früheren Publicationen ausreichend berücksichtigt hat. —

Als an hiesiger Klinik die ersten Versuche mit Jodoform angestellt wurden, lagen ausser dem von Ravá**) veröffentlichten Berichte nur spärliche Mittheilungen über

*) v. Graefe's Archiv XXIX. Bd. 1. Abth., p. 297.

**) Centralblatt für pract. Augenheilkunde 1879, p. 74.

diesen Gegenstand vor, und als die erste umfassendere Arbeit von Deutschmann*) über die Verwendung des Jodoforms in der Augenheilkunde erschien, waren die in den nachstehenden Krankheitsgruppen angestellten Versuche entweder schon abgeschlossen, oder doch in vollem Gange.

Ich lege dieser Thatsache um deswillen einen gewissen Werth bei, weil sie zeigt, dass unsere Versuche ohne jede Voreingenommenheit angestellt wurden. Die Resultate, welche sie ergaben, stimmen in vielen Punkten mit den von anderer Seite publicirten überein, weichen aber auch in mancher Beziehung von jenen ab, sodass eine etwas eingehendere Besprechung derselben gerechtfertigt erscheinen dürfte. —

Es sei mir gestattet an dieser Stelle meinem verehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. von Hippel für die gütige Ueberlassung der betreffenden Krankenjournale, sowie für die vielfachen Winke und Belehrungen zu danken, welche derselbe mir bei Abfassung dieser Arbeit hat zu Theil werden lassen. —

Im vergangenen Jahr ist das Jodoform an hiesiger Klinik in nahezu 200 Fällen verschiedener Augenerkrankungen in Anwendung gebracht worden.

Das Mittel wurde in der Regel in Pulver- ausnahmsweise in Salbenform, letztere in der Stärke von 1 : 15 Vaseline direct auf die erkrankte Stelle applicirt. — Bei ersterer Art der Verwendung war natürlich Sorge getragen, dass das Jodoform nur in ganz fein pulversirtem Zustande mit dem Auge in Berührung gebracht wurde; heftige Reizerscheinungen an der Bindehaut, kleine Abscesse in denselben sind bei uns in keinem Falle eingetreten; augenscheinlich sind jene üblen Zufälle, wie sie Carl**) nach

*) v. Graefe's Archiv XXVIII. Bd. 1. Abth., p. 214.

**) Centralblatt für Augenheilkunde 1882, p. 24.

Jodoforminspersionen beobachtet haben will, auf nicht genügend gepulverte mit Krystallen verunreinigte Präparate zurückzuführen. —

Ich wende mich jetzt zur Besprechung der bei den einzelnen Krankheitsgruppen mit dem Jodoform gemachten Erfahrungen und beginne mit den

Erkrankungen der Conjunctiva.

Bei einfachen Bindehautkatarrhen, acuten und chronischen, fanden wir die Jodoformeinstäubungen unwirksam.

Bei Conjunctivitis phlyctänulosa hatte Ravà *) Jodoform nur für jene Stadien empfohlen, in welchen alle Reizerscheinungen vollkommen geschwunden waren. Wir haben in zahlreichen Fällen acuter phlyctänulärer Conjunctivitis trotz lebhafter Injection sofort mit Jodoformeinstäubungen begonnen und, ohne dass heftige Reizerscheinungen darauf eingetreten wären, rasche Heilung eintreten sehen. Ein wesentlicher Vorzug gegenüber der Calomelbehandlung scheint jedoch nach den bis jetzt angestellten Versuchen dem Jodoform nicht zu gebühren.

Bei der in hiesiger Gegend sehr häufig auftretenden granulösen Form der Conjunctivitis, sowohl der acuten, wie der chronischen, wurden in Fällen beiderseitiger Erkrankung Versuche in der Weise angestellt, dass wir das eine Auge mit Cuprum eis etc. behandelten, während auf dem anderen nur Jodoform zur Anwendung kam. In keinem der Fälle, mochten sie nun rein, oder mit pannösen Trübungen der Cornea complicirt sein, liess sich ein Vorzug gegenüber der seither gebräuchlichen Behandlung constataren.

Bei der blennorrhischen Form der Conjunctivitis zeigte sich bei örtlicher Application von Jodoform

*) l. c.

zwar sehr bald Beschränkung der Secretion, doch steigerten sich dabei nach kurzer Zeit die entzündlichen Erscheinungen so dass die sonst übliche Behandlung mit Eisumschlägen und Argentum wieder eingeleitet werden musste.

Unsere Erfahrungen betreffs Verwendung des Jodoforms bei Erkrankungen der Conjunctiva stimmen also mit denen von Lange *), Fischer **) und Vossius ***) mitgetheilten überein; es lies sich in dieser Reihe von Versuchen Nichts beobachten, was berechtigte dem Jodoform vor der sonst gebräuchlichen Behandlung dieser Krankheitsgruppe einen Vorzug zu geben, im Gegentheil scheint es bei Conjunctivitis blennorrhoeica weniger, als das bewährte Argentum nitricum zu leisten.

Erkrankungen der Cornea.

Bei Pannus scrophulosus wurde Jodoform in 20 Fällen versucht und mit Ausnahme eines einzigen, in welchem nach der Inspersion heftige Reizerscheinungen auftraten, gut vertragen; in allen übrigen Fällen trat schon nach wenigen Tagen Abnahme der Injection und im Anfang langsame, später raschere Aufhellung der Cornea ein.

Bei büschelförmiger Keratitis, und Keratitis phlyctänulosa rief die Anwendung des Jodoforms in mehreren Fällen vermehrte Injection und Schmerzen hervor, so dass das Mittel sofort ausgesetzt werden musste.

In den Fällen, in denen das Präparat vertragen wurde, liess sich ein nennenswerther Einfluss auf den Gang des Krankheitsprocesses nicht constatiren. — In erster Linie sind es die ulcerösen Processe der Cornea, bei denen die Jodoformbehandlung zweifelsohne ganz Ausgezeichnetes

*) Centralblatt für Augenheilkunde 1882, p. 224.

**) Mittheilungen des Vereins der Aerzte in Steiermark. 1881. p. 57.

***) l. c.

leistet. Gerade hier in Giessen, wo die schweren Formen von Hypopyon-Keratitis, und unter ihnen vor Allem das *Ulcus serpens*, sowohl durch ihre Häufigkeit im Vergleich zu anderen Orten, als durch die Bösartigkeit ihres Verlaufs gleich ausgezeichnet sind, war reichlich Gelegenheit geboten, den Werth des Jodoforms einer gründlichen Prüfung zu unterziehen. —

Seit dem Anfang des Jahres 1882 wurde ausnahmslos jedes *Ulcus* mit Jodoform und nachfolgendem Druckverband behandelt. Die Einstäubungen wurden zweimal täglich vorgenommen und solange fortgesetzt, bis der Geschwürsgrund sich völlig gereinigt hatte und die Reparation des *Ulcus* ihren Anfang nahm.

Unsere Versuchsreihe erstreckt sich auf 80 Fälle, von denen 23 allein dem *Ulcus serpens* angehören. Auf die Behandlung der letzteren möchte ich um deswillen etwas näher eingehen, weil wir in der Lage waren, unsere Beobachtungen an einer relativ grossen Anzahl solch' schwerer Formen von Hypopyon-Keratitis anzustellen und die Ansichten über den Werth des Jodoforms gerade bei dieser Art von Cornealerkrankung noch sehr differiren. So berichtet Landsberg*): „Von den elf mit Jodoform behandelten Fällen verharrten fünf während der 8tägigen Dauer der Jodoformbehandlung im selben Stadium, in dem sie am Beginn der Behandlung gewesen. In drei Fällen war der Zustand schwankend, bald etwas besser, bald in statu quo ante; in drei Fällen mit Hypopyon trat unter der Jodoformbehandlung eine entschiedene Verschlimmerung ein. Ich sah mich schliesslich veranlasst die Jodoformbehandlung aufzugeben und zu meinem alten Verfahren zurückzukehren, welches in gewohnter Weise zum günstigen Endresultate führte.“ — Von der grossen Zahl der bei dieser Erkrankung bisher empfohlenen therapeutischen

*) Centralblatt für Augenheilkunde 1883. p. 17.

Massnahmen waren es nach den an hiesiger Klinik gemachten Erfahrungen Cataplasmen von 2 pCt. Carbol- oder 4 pCt. Borlösung, die permanent oder abwechselnd mit Verband angewandt, noch am meisten leisteten. Gleichwohl musste, wie die Statistik*) der Jahre 1879—81 nachweist, in nahezu der Hälfte der Fälle, da die eingeschlagene Therapie das Fortschreiten des ulcerösen Processes nicht zu hindern vermochte, die Querspaltung nach Sämisch zur Ausführung gebracht werden. Schon die ersten mit Jodoform angestellten Versuche fielen überaus befriedigend aus und lieferten Resultate, die bei der seitherigen Behandlung entweder nur unvollkommen oder gar nicht erreicht werden konnten. Von den 23 mit Jodoform behandelten Augen gingen 2 verloren; der eine Fall war mit einer schon seit längerer Zeit bestehenden Thränsackblennorrhoe complicirt und die Cornea bis auf einen kleinen Rest durchweg eitrig infiltrirt; in dem anderen Falle handelt es sich um einen marastischen bereits seit 2 Jahren an Dacryocystoblennorrhoe leidenden Patienten, der mit einem der Perforation schon nahen Ulcus zur Aufnahme kam.

In diesen Fällen konnte weder das Jodoform, noch die Querspaltung der fortschreitenden Zerstörung des Auges Einhalt thun. Die übrigen 21 Fälle heilten mit Hinterlassung einer Macula oder eines mehr weniger dichten Leukoms, alle mit Aussicht auf Besserung des Sehvermögens bei zunehmender Aufhellung der Cornea, eventuell durch Nachoperation.

Vergleichen wir hiermit die Resultate der früheren Behandlung: Im Jahre 1881 wurden 19 Fälle von Ulcus serpens in die Klinik aufgenommen und bei denselben Cataplasmen von Salicyllösung, Carbol- und Borlösung

*) Bericht über die ophthalmologische Klinik zu Giessen aus den Jahren 1879—1881, p. 63.

abwechselnd mit Druckverband angewandt. Heilung finden wir in 14 Fällen verzeichnet, 13 mal musste die Querspaltung ausgeführt werden; 5 Augen gingen total verloren. Wie sehr die Resultate dieser Behandlung hinter denen mit Jodoform erlangten zurückstehen, tritt noch deutlicher hervor, wenn wir einen Blick auf untenstehende Tabelle werfen, die mit Rücksicht auf Dauer der Behandlung, event. Operation und Ausgang angefertigt, die Resultate jetziger und früherer Behandlung bei Ulcus serpens gegenüber gestellt enthält.

Ulcus serpens.

Jodoform - Behandlung.

No.	Querspaltung	Punction	Dauer	Ausgang
1	Sofort	—	17 Tage	S = Handbewegn.
2	—	—	28 "	" Finger in 12'
3	—	—	20 "	" $\frac{20}{100}$
4	—	—	16 "	" $\frac{20}{70}$
5	—	—	19 "	" 0
6	—	nach 7 Tagen	22 "	" Finger in 7'
7	—	—	27 "	" Finger in 18'
8	—	—	14 "	Centrale Macula
9	sofort	—	22 "	S = 0
10	—	—	36 "	" $\frac{20}{100}$
11	—	sofort	4 "	" $\frac{20}{50}$
12	—	sofort	32 "	" $\frac{20}{100}$
13	—	—	17 "	" $\frac{20}{200}$
14	—	—	17 "	S < $\frac{20}{100}$
15	—	nach 1 Tag	15 "	" $\frac{20}{70}$
16	—	—	28 "	" F. in 6'
17	nach 24 Tagen	—	45 "	" F. in 10'
18	—	—	25 "	" F. in 16'
19	—	—	30 "	" $\frac{20}{50}$
20	nach 7 Tagen	—	22 "	" F. in 3'
21	—	—	8 "	" $\frac{20}{40}$
22	—	—	20 "	" $\frac{20}{100}$
23	—	—	8 "	" $\frac{20}{40}$

Resultat:

Von 23 Fällen geheilt	21
Zur Querspaltung kamen	5
Zur Punction kamen	4
Totalverluste	2.

Durchschnittliche Dauer der Behandlung: 20 Tage.

Ulcus serpens.

Frühere Behandlung.

No.	Querspaltung	Punction	Dauer	Ausgang
1	—	—	15 Tage	S = $\frac{20}{50}$
2	sofort	—	43 "	" Finger in 2'
3	sofort	—	24 "	" 0
4	sofort	—	40 "	" 0
5	nach 3 Tagen	—	19 "	" 0
6	sofort	—	28 "	" F. in 4'
7	—	—	16 "	" $\frac{20}{40}$
8	—	—	6 "	" $\frac{20}{50}$
9	—	—	13 "	" $\frac{20}{100}$
10	sofort	—	64 "	" 0
11	sofort	—	35 "	" 0
12	nach 8 Tagen	—	17 "	" $\frac{20}{200}$
13	—	—	16 "	" $\frac{20}{100}$
14	—	—	19 "	" $\frac{20}{100}$
15	nach 6 Tagen	—	34 "	" F. in 20'
16	sofort	—	9 "	" $\frac{20}{200}$
17	nach 11 Tagen	—	28 "	" F. in 10'
18	sofort	—	53 "	" F. in 8'
19	sofort	—	43 "	" F. in 2'.

Resultat:

Von 19 Fällen geheilt	14
Zur Querspaltung kamen	13
Totalverluste	5.

Durchschnittliche Dauer der Behandlung: 27 Tage.

Schon die geringere Zahl der Verluste, die kürzere Dauer der Behandlung, noch mehr aber der Umstand, dass in der Mehrzahl der Fälle durch Jodoform allein das Weitergehen des Processes gehindert wurde und Heilung eintrat — ein operativer Eingriff mithin umgangen werden konnte — verdient besondere Würdigung. — Wenn die Querspaltung der Cornea nach Sämisch auch in vielen Fällen von Ulcus serpens der weiteren Ausbreitung des Geschwürs Einhalt gebietet, so hat diese Operation doch auch oft manche Uebelstände im Gefolge, welche die Erhaltung eines brauchbaren Sehvermögens vereiteln. Abgesehen davon, dass es in Folge der Aufhebung der vorderen Kammer in der Regel zur Ausbildung eines adhären- den Leucoms und zahlreicher Synechien kommt, führt die längere Berührung zwischen entzündender Hornhaut und vorderer Linsenkapsel in vielen Fällen zu Ernährungsstörungen der Linse und secundärer Cataract, die sich keineswegs immer mit nennenswerthem Erfolg operiren lässt. Wir müssen es daher als einen nicht zu unterschätzenden Vorzug der Jodoformbehandlung erachten, dass sie in der grossen Mehrzahl der Fälle jeden operativen Eingriff entbehrlich macht und damit die Chancen für das Sehvermögen bessert. —

Schneller noch wie bei dem Ulcus serpens trat in allen leichteren Fällen von Ulcus corneae die günstige Heilwirkung des Jodoforms zu Tage, oft genügten schon wenige Inspersionen zur Beseitigung lebhafter Injection und anhaltender Schmerzen. — Nächst den geschwürigen Hornhautprocessen war es eine Anzahl (60 Fälle) schwerer und leichter Verletzungen der Cornea, Conjunctiva und perforirender Corneoscleralwunden, bei denen in ausgiebiger Weise Jodoform in Anwendung gezogen wurde. In allen Fällen konnten wir sowohl die vorzügliche antiseptische, als auch die zuerst von chirurgischer Seite her-

vorgehobene schmerzstillende Eigenschaft des Mittels bestätigen. —

Nach den bei dieser Gruppe von Erkrankungen gemachten günstigen Erfahrung war es gerechtfertigt, auch nach operativen Eingriffen Jodoform als Antisepticum in Anwendung zu ziehen. Bei zahlreichen Iridectomien, Tenotomien, Enucleationen, Lidoperationen wurde es gut vertragen und übte niemals irgend einen Reiz auf das operirte Auge aus. Von sichtlichem Nutzen erwies es sich in einigen Fällen, in denen nach vorausgeschickter Enucleatio bulbi die Conjunctiva bei starker Röthung und Schwellung reichlich secernirte. Nach Extraktionen haben wir nur zweimal vom Jodoform Gebrauch gemacht, als es zu einer partiellen eitrigen Infiltration des cornealen Wundrandes gekommen war. In beiden Fällen genügten wenige Inspersionen um den Eiterungsprocess zum Stillstand zu bringen und eine normale Wundheilung herbeizuführen — ein Resultat — das jedenfalls zu weiteren Versuchen nach dieser Richtung hin auffordert. —

Die bei Hornhautinfiltraten angestellten Versuche erstrecken sich auf 30 Fälle. In der Mehrzahl derselben wurde das Präparat gut vertragen, indessen scheint es, als ob bei den oberflächlich gelegenen demselben ein Vorzug gegenüber der bisher gebräuchlichen Therapie — Atropin, Cataplasmen, Verband — nicht zukäme; in einzelnen Fällen bewirkte Jodoform sogar eine entschiedene Verzögerung des Heilungsverlaufes. Bessere Dienste leistete es dagegen bei den tiefer gelegenen; hier erfolgte unter täglich zweimal vorgenommenen Inspersionen auffallend rasche Abnahme der zumeist sehr hartnäckigen Injection. Die Reparation, welche in einigen Fällen unter Cataplasmen nur sehr langsam vorwärts ging, machte unter Jodoform entschieden raschere Fortschritte und Heilung erfolgte mit nahezu vollständiger Aufhellung der Cornea, ein Erfolg,

der bei der seitherigen Behandlung nicht so rasch und glatt erreicht werden konnte. —

In 24 Fällen verschiedener Formen von Blepharitis marginalis wurde, wie schon Ravà*) empfiehlt, Jodoform in Salbenform in Anwendung gebracht und auch in dieser Form gut vertragen. Bestimmte Vorzüge dieser Behandlung vor der bisher gebräuchlichen mit Präcipitat-salbe ergaben jedoch diese Versuche nicht und stimmen in dieser Beziehung unsere Beobachtungen mit denen von Schenkel**) und Landsberg***) überein. —

Die Schlussfolgerungen, die aus anliegenden Beobachtungen über den Werth des Jodoforms bei Augenerkrankungen gezogen werden können, sind wohl folgende:

- I. Das Jodoform wird, in welcher Form es auch zur Anwendung kommen mag, von der Mehrzahl der Kranken gut vertragen.
- II. Von ganz vorzüglichem Nutzen erweist sich dasselbe bei allen Geschwürsprocessen der Cornea, insbesondere bei den auf infectiöser Basis beruhenden Formen der Hypopyon-Keratitis, wenn es auch immer vereinzelte Fälle geben wird, in denen das Jodoform ebensowenig wie die Querspaltung die totale Vereiterung der Cornea zu verhindern vermag.
- III. Es leistet nicht nur als Antisepticum, sondern auch als Asepticum bei allen frischen Verletzungen, mögen sie nun zufällig oder auf operativem Wege entstanden sein, gute Dienste.
- IV. Es besitzt entschieden aufhellende Eigenschaften

*) l. c.

**) Prager med. Wochenschrift. Jahrg. 1882, No. 38.

***) Centralblatt für pract. Augenheilkunde. 1883, S. 13.

bei Pannus scrophulosus und tiefer liegenden Infiltraten.

In den übrigen Versuchsreihen konnte dem Jodoform vor der seitherigen Behandlungsweise kein Vorzug eingeräumt werden; bei der Conjunctivitis blennorrhoeica bleibt seine Wirksamkeit sogar hinter der der Caustica zurück.