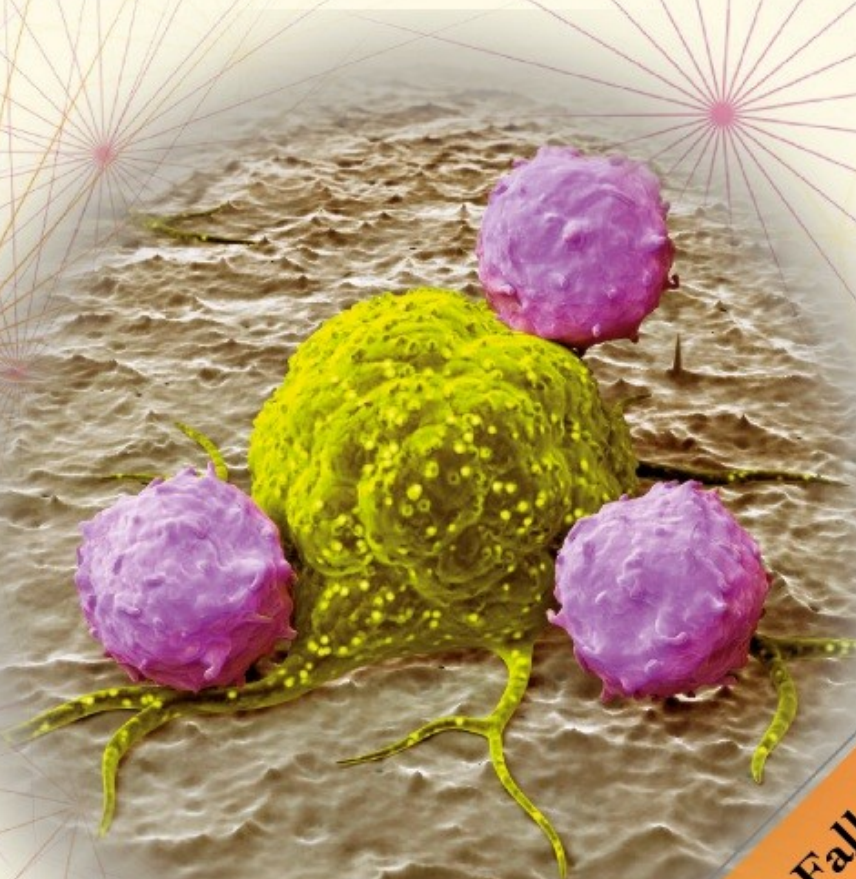


Heinz-Uwe Hobohm

Heilende Hitze

PAMP-Immuntherapie bei Krebs



Edition 2025 mit Fallstudien
www.pamp-therapie.de

Heilende Hitze

PAMP-Immuntherapie

Immunologische Grundlagen und praktische Anwendung mit
Fallbeispielen

Heinz-Uwe Hobohm

Hinweis

V16 © 2008-2025 Heinz-Uwe Hobohm. Alle Rechte vorbehalten. Diese Publikation darf ohne vorherige Zustimmung des Autors nicht vervielfältigt, gespeichert, übertragen oder verändert werden, weder elektronisch, mechanisch, per Fotokopie, oder in ähnlicher Form. Die Übertragung in und Auswertung durch Sprachmodelle ist ausgeschlossen.

Verlag: BoD · Books on Demand GmbH, Überseering 33, 22297 Hamburg, bod@bod.de

Druck: Libri Plureos GmbH, Friedensallee 273, 22763 Hamburg

ISBN: 978-3-7528-4050-6

Frontbild: Krebszelle, die von Leukozyten attackiert wird © 123RF GmbH, 61130 Nidderau.

Heinz-Uwe Hobohm studierte Chemie und Biologie in Hamburg und Bremen und promovierte in Zellbiologie an der Universität Bremen. Als Postdoktorand am European Molecular Biology Laboratory (EMBL) in Heidelberg wendete er sich der Bioinformatik zu und war als Bioinformatiker sechs Jahre in der Pharmaforschung beschäftigt, um dann als Professor für Bioinformatik an die THM (Technische Hochschule Mittelhessen) in Gießen zu wechseln.

“Sind pathogene und nicht-pathogene Mikroorganismen vielleicht einer der Mechanismen, die die Natur anbietet, um winzige Kerne von malignem Gewebe zu kontrollieren, und zerstören wir womöglich, indem wir natürliche Infekte immer besser in Schach halten, eine der Waffen gegen Krebs?”

Shear, Journal of the American Medical Association (Vol. 142), 1950. p. 383ff

Inhaltsverzeichnis

Einführung	9
Coley's Toxin	15
Prof.Busch's Experiment	17
Die Entwicklung von Coley's Toxin	21
Die Anwendung von Coley's Toxin bis 1940	24
Coley's Experimente in der Rückschau	26
Klyuyeva's Toxin	28
Neuere Studien mit bakteriellen Extrakten	31
Spontanheilungen	35
Medizin: plausibel versus faktisch	39
Mandelopoperation	39
Behandlung nach einem Herzinfarkt	40
Cholesterinsenker	42
Hochdosis Vitamin-C	43
Enddarmkrebs	44
Mammographie	44
Lymphknotenentfernung nach Brustkrebs	45
Prostatakrebs	46
Der Druck auf schnelle Chemotherapie	47
'Der menschliche Körper ist bei Krebs machtlos'	47
Evidenzbasierte Medizin	48
Immunologie	51
Tumorantigene	51
Mausexperimente	52
Tumorerkrankende Immunzellen	53

Dendritische Zellen	54
Das angeborene Immunsystem	55
PAMP-Substanzen	59
Epidemiologie	63
PAMP-Therapie	73
Misteltherapie	73
Klinische Tests mit PAMP-Substanzen	77
PAMP aus der Apotheke	78
Praktische Anwendung eines PAMP-Mix	80
Vorbeugung und Nachsorge	95
Fasten und Krebs	99
Wirksamkeit der schulmedizinischen Krebstherapie	103
Klinische Studien: Glossar	103
Schulmedizinische Brustkrebstherapie	108
Zusammenfassung Brustkrebsbehandlung	116
Fallbeschreibungen	119
Fall 1 - B-Zell Lymphom	119
Fall 2 - Non-Hodgkin Lymphom	120
Fall 3 -Follikuläres Lymphom	121
Fall 4 - Ösophaguskarzinom	122
Fall 5 - Malignes Melanom	123
Fall 6 - Mammakarzinom	124
Fall 7 - Lungenmetastasen nach Melanom	125
Fall 8 - B-Zell-Lymphom	126
Fall 9 - B-Zell-Lymphom	128
Fall 10 - Merkelzellkarzinom	129
Fall 11 - Mammakarzinom beidseitig	130
Fall 12 - Mammakarzinom und Mesotheliom	131
Fall 13 - Darmkarzinom mit Lebermetastase	132
Fall 14 - Metastasierendes Melanom	133
Fall 15 - Melanomrezidiv	133
Fall 16 - Mammakarzinom mit Knochenmetastasen	133
Fall 17 - Prostatakrebs	134
Fall 18 - Brustkrebs	134

Fall 19 - Metastasiertes Melanom	134
Fall 20 - Brustkrebs mit Knochenmetastasen	136
Fall 21 - Prostatakrebs	136
Fall 22 und 23 - Brustkrebs	137
Resümee	139
Leitlinien	139
Ausblick	143
Patienteninformation - Zusammenfassung	145
Referenzen	151

Einführung

1916 entdeckte Francis Peyton Rous, dass manche Viren Krebs induzieren können. Beispielsweise ruft das später nach ihm benannte Rous-Retrovirus Sarkome bei Hühnern hervor. Viren können sich nicht eigenständig vermehren und benötigen die Zellen eines höheren Organismus, in die sie eindringen und die sie zur Virusproduktion zwingen. Das Rous-Virus kann durch die Infektion eine Gastzelle so umprogrammieren, dass eine Krebszelle entsteht. Biologisch blieb Krebs dennoch über Jahrzehnte ein Rätsel.

Rous sagte in seiner Nobelpreisrede 1966: „Tumore zerstören den Menschen in einer einzigartigen und beängstigenden Weise. Fleisch von seinem eigenen Fleisch, welches sich wuchernd, zügellos, raubtierhaft und unbeherrschbar ausgibt. Sie sind die beeindruckendsten und konkretesten Ausprägungen humaner Krankheiten, dennoch, trotz siebzigjähriger Forschungstätigkeit, sind sie die am wenigsten verstandenen Krankheiten.“

Noch bis Mitte der 1970er Jahre wusste man nichts Genaues über die molekularen Mechanismen, mit denen Viren es schaffen, Krebserkrankungen zu erzeugen. Es war lediglich bekannt, dass einige als Onkogene bezeichnete Virusgene eine entscheidende Rolle bei der Transformation - der Entartung - virusinfizierter Zellen spielen.

1976 kam es zu einer Entdeckung, die die Krebsforscher in aller Welt aufhorchen ließ⁽¹⁾. Varmus und Bishop an der Universität von Kalifornien in San Francisco zeigten, dass es sich bei dem v-Src-Onkogen des Rousvirus nicht um ein originär virales Gen handelt, sondern um ein leicht abgewandeltes Gen, das sich im Genom aller Wirbeltiere findet namens c-Src. Das Rous-Virus hat sich dieses Wirbeltiergen irgendwann im Laufe der Evolution angeeignet und für seine Zwecke etwas modifiziert. ⁽²⁾

Diese Arbeiten, für die Varmus und Bishop 1989 mit dem Nobelpreis belohnt wurden, stellten das Modell des von außen (viral oder chemisch) induzierten Krebsgeschehens auf den Kopf. Mit der Entdeckung der körpereigenen Proto-Onkogene wurde Krebs zu einer Krankheit, die sich ohne Einflüsse von außen manifestieren kann. Proto-Onkogene sind demnach die gesunden Varianten von Onkogenen, Onkogene sind leicht abgewandelte, mutierte Proto-Onkogene, die zu einer Zellentartung und damit zu Krebs führen können. So das damalige Arbeitsmodell. Was aber blieb und sich fortan verfestigte, war das

¹Im Folgenden werden Fußnoten durch eine hochgestellte Zahl mit Klammern, Referenzen durch eine hochgestellte Zahl ohne Klammern angezeigt.

²Das c-Src-Genprodukt, eine Tyrosinkinase mit 536 Aminosäuren, beeinflusst eine Reihe von metabolischen Signalwegen und damit Gene, die ihrerseits das Überleben der Zelle steuern.

Modell des Krebses als einer genetischen Krankheit, einer Krankheit, die durch Fehler im Genom einiger Zellen entsteht. In der folgenden Dekade wurden etwa 40 weitere Onkogene identifiziert. Heute ist die Zahl, zusammen mit Tumorsuppressorgenen, dreistellig. Entscheidend weitergebracht hat uns das nicht.

Robert Weinberg, wohl einer der am besten vernetzten Krebsforscher überhaupt, schreibt im Vorwort seiner Krebsbibel für Molekularbiologen:² “Die Literatur zur Pathogenese von Krebs ist [seit 1975] exponentiell auf Millionen Publikationen angewachsen. So viel Information sollte ein reiner Segen sein – mehr zu wissen ist immer besser als weniger zu wissen. In Wahrheit repräsentiert [die Fülle] einen beschämenden Reichtum. Wir scheinen zu viel zu wissen und haben es schwer, die Krebsforschung in Form eines einzelnen kohärenten Wissenskörpers zu konzeptualisieren. Stattdessen handelt es sich um einen Fleckenteppich von Entdeckungen, die nur vage miteinander zu tun haben.”

Weinberg selbst hatte in einer vielzitierten Publikation 2000³ versucht, mit den ‘six hallmarks of cancer’ etwas Ordnung zu schaffen. Er definierte sechs Merkmale, die sich die meisten oder alle Krebse im Laufe ihrer Entwicklung angeeignet hätten, nämlich

- Unbegrenztes Teilungspotential
- Neurekrutierung einer unabhängigen Blutversorgung
- Stilllegung der Apoptose (Zellselfmordmechanismus)
- Das Ablegen der Abhängigkeit von externen Wachstumsfaktoren
- Die Insensitivität gegen wachstumsbremsende Signale aus dem umliegenden Gewebe
- Gewebeanvasion und Metastasierung

Allen sechs Merkmalen ist gemeinsam, dass sie das Resultat genomischer Instabilität sind. Erstaunlich ist, dass nach Ansicht eines Forschers mit einem beeindruckend breiten und tiefen Wissen zur Krebsforschung wie Weinberg, das Immunsystem keine Rolle zu spielen scheint, nachdem im Verlauf von über hundert Jahren mehr als tausend Fallstudien zu Spontanremissionen bei Krebs publiziert worden waren.⁴ 2011, in einer Publikation mit dem Titel „Hallmarks of Cancer: The Next Generation“⁵ - ebenfalls in Cell, der Zeitschrift

mit dem höchsten impact-factor ⁽³⁾ - aktualisierte er die Liste um zwei weitere Merkmale wegen „konzeptioneller Fortschritte in der vergangenen Dekade“, nämlich die

- Reprogrammierung des Energiemetabolismus' (ebenfalls genetisch bedingt) sowie die
- Umgehung der Abwehr des Immunsystems,

letzteres das einzige der acht Merkmale, das das Krebsgeschehen gesamtorganismisch betrachtet.

Die durch die Arbeiten von Varmus und Bishop aufgekeimte und bis in die 1990er Jahre anhaltende Hoffnung, dass man Krebs auf einige wenige zelluläre Schalter zurückführen könne und damit einige wenige potentielle Angriffspunkte für Medikamente, hat sich insbesondere mit den schnellen Sequenzieretechniken der letzten Dekade zerschlagen. Das insgesamt am häufigsten in Krebszellen defekte Gen, P53 (TP53), ist bei Gebärmutterhalskrebs nur in 6 Prozent der Fälle betroffen, bei Eierstockkrebs, der am häufigsten von diesem Gendefekt betroffenen Krebsform, auch nur in 50 Prozent der Fälle. In einer vergleichenden genetischen Untersuchung von 566 Darmkrebspatienten fand man nicht einen einzigen genetischen Fingerabdruck, also eine Kombination von defekten Genen, die allen Proben gemeinsam wäre.⁶ Umgekehrt ist in manchen Tumoren keines der kanonischen Onkogene oder Tumorsuppressorgene defekt.⁷

Tumorzellen in einem Patienten können tausende Mutationen tragen, die sich sowohl von Zelle zu Zelle unterscheiden als auch im zeitlichen Verlauf der Krankheit vermehren ⁽⁴⁾.⁸ Die acht gemeinsamen Kennzeichen eines Krebses können offenbar durch eine unüberschaubar unterschiedliche Kombination von Gendefekten hervorgerufen werden. ⁽⁵⁾.

Über ein Jahrhundert Krebstherapie bestanden die wesentlichen Therapieformen darin, Krebszellen entweder herauszuschneiden, zu verbrennen (Bestrahlung) oder ihre vermeintliche Schwäche, die schnelle Teilung, anzugreifen (Chemotherapie). Unbestritten können zytotoxische Therapien wie die Chemotherapie Zeit kaufen. Die Fünf-Jahresüberlebensrate der meisten Krebsformen hat sich in den letzten Jahrzehnten erhöht.

Anders sieht es aus mit der Heilung, die in Form der Krebsmortalität gemessen werden kann. Die Mortalität oder Sterberate gibt den Anteil der Todesfälle pro Jahr an, die aufgrund einer Krankheit verursacht werden. Die Krebsmortalität in den USA betrug 1950

³Der impact factor einer wissenschaftlichen Zeitschrift wird jedes Jahr neu berechnet und gibt an, wie oft durchschnittlich jeder Artikel dieser Zeitschrift aus den vergangenen fünf Jahren in nachfolgenden Publikationen zitiert wurde.

⁴Diese Diversität und insbesondere die genetische Drift über die Zeit (Anpassungsfähigkeit, Rezidive) wird auch moderne Ansätze vor Probleme stellen, bei denen man versucht, Krebspatienten zunächst genetisch zu charakterisieren, um dann eine passende Medikamentenkombination zu bestimmen.

⁵Ausnahme: chronisch myelotische Leukämie, CML, eine genetisch homogene Krebsform.

195 Todesfälle in 100000 Einwohnern pro Jahr, stieg 1991 auf 215 und sank bis 2013 auf 163.⁶ Zieht man die Effekte verminderten Rauchens ab, die seit Mitte der 1990er wirksam werden, läge man etwa bei 169, also bei einer Mortalitätsverringerung um 13 Prozent in den 63 Jahren seit Einführung der Chemotherapie in den 1950ern. Ein Teil dieser Mortalitätsverringerung geht noch nicht einmal auf das Konto besserer Therapien, sondern ist das Resultat besserer Diagnose und chirurgischer Techniken, die es erlauben, beispielsweise Magenkrebs, Darmkrebs und gynäkologische Krebse im Frühstadium zu erkennen und zeitgleich zu entfernen. In Deutschland lag die Krebsmortalität 2013 bei etwa 160.⁷

Rene Bernards schrieb 2012 in der erstklassigen Zeitschrift *Cell*:⁸ “Gegenwärtige Krebsbehandlungen sind hoch-ineffektiv, nur ein viertel aller Patienten profitieren davon. [...] Die weltweiten Ausgaben für Krebsmedikamente betrugen 2011 etwa 49 Milliarden Dollar, von denen also etwa 37 Milliarden ausgegeben wurden nur für Nebenwirkungen ohne dem Patienten zu nutzen.”

Das ist die ernüchternde Sachlage, trotz immenser finanzieller und intellektueller Anstrengungen beim Kampf gegen den Krebs.

Lohnt es sich dann überhaupt, über etwas so merkwürdiges wie eine PAMP-Fiebertherapie gegen Krebs nachzudenken? (⁶) Zumal Fieber in der Medizin nicht gern gesehen wird. Antibiotika und Impfungen gelten als die wichtigsten medizinischen Errungenschaften in der Geschichte der Menschheit. Sie bieten dem Ansturm lebensgefährlicher Bakterien, Viren und anderer Erreger Widerstand und retten jedes Jahr Millionen Leben. Chronische bakterielle und virale Infekte sind ohne Zweifel verantwortlich für etwa ein Fünftel aller Krebserkrankungen.⁹ Kein Wunder, dass fiebrige Infekte in den Augen der Öffentlichkeit, die Masse der Ärzte eingeschlossen, als Zeichen des Übels gelten. Fieber und die zugrundeliegenden Krankheitserreger sind, nach allen erdenklichen Maßstäben der Plausibilität, nicht gut.

Doch ist das korrekt?

Der menschliche Körper wird von Laien wie Fachleuten als Maschine betrachtet, die zu schwach ist, mit Krebs fertig zu werden. Ein fehlerhaftes Konzept, wie die folgenden Zahlen illustrieren: Der menschliche Körper ersetzt etwa 10^7 (10 Millionen) Zellen pro Sekunde! Multipliziert man diese Zahl mit der Zahl der Sekunden eines 80-jährigen Lebens, so kommt man auf die erstaunliche Zahl von 10^{16} Zellen, die ein durchschnittlicher Körper während seines Lebens produziert.² Die zelluläre Maschinerie, die unsere Erbsubstanz bei

⁶PAMP sind bestimmte Substanzen aus Krankheitserregern. Mehr dazu später.

einer Zellteilung liest und verdoppelt, ist zwar unglaublich präzise⁽⁷⁾. Es kommt dennoch bei jeder Zellteilung zu Ablesefehlern⁽⁸⁾ die sich kumulieren und zu einer Entartung der Zellen führen können. Nehmen wir einmal an, wir könnten alle Faktoren aus unserem Leben entfernen, von denen wir wissen, dass sie Krebs begünstigen (falsche Ernährung mit viel Salz und Zucker, Rauchen, Luftverschmutzung usw.). Übrig bliebe das sogenannte intrinsische Risiko für Krebs. Man schätzt, dass die Krebsinzidenz dann etwa 10 Prozent betrüge. Etwa einer von zehn Menschen würde im Laufe seines Lebens Krebs bekommen, anstatt drei bis fünf von zehn wie heute in der westlichen Welt. Das ist angesichts der Riesenzahl von Zellteilungen erstaunlich wenig. Robert Weinberg schlussfolgerte: "... muss der menschliche Körper hocheffektive Mechanismen der Abwehr besitzen, die üblicherweise erfolgreich genug sind, die Krankheit während der 70,80 Jahre abzuwehren, die die meisten von uns auf diesem Planeten verbringen."²

Diese Abwehrmechanismen stellt unser Immunsystem bereit. Ohne das Immunsystem würden wir innerhalb kurzer Zeit von Krebszellen bedrängt. Das Immunsystem kann wachsende Krebszellen lange, manchmal Jahre, in Schach halten, bevor sich eine klinisch relevante Erkrankung zeigt. Zudem können auch bei fortgeschrittenen Krebserkrankungen sogenannte spontane Remissionen⁽⁹⁾ auftreten. In der medizinischen Fachliteratur findet man hunderte Fallbeschreibungen von spontanen Remissionen, zusätzlich muss man von einer erheblichen Dunkelziffer ausgehen. Diese Remissionen führten zwar nicht immer, aber doch häufig genug zu einer vollständigen Heilung, sogar manchmal bei weit fortgeschrittenen Erkrankungen. Im Prinzip kann das menschliche Immunsystem also Krebs nicht nur hemmen, sondern beseitigen.

Spontanremissionen sind zwar in der medizinischen Fachliteratur der letzten hundert Jahre aufgelistet, konnten aber lange nicht erklärt werden. Eine genaue Analyse zeigt jedoch, dass die meisten Spontanremissionen nach einem heftigen fieberigen Infekt auftraten.⁴ Ein noch genauerer Blick zeigt darüber hinaus, dass eine persönliche Historie von fieberigen Infekten das Krebsrisiko deutlich senkt.¹⁰

Das haben Ärzte schon vor über 100 Jahren ausgenutzt. Sie hatten beobachtet, dass solide Tumore nach einem heftigen Infekt weich werden und sogar verschwinden können. Folgerichtig haben sie Krebspatienten mit injizierten Bakterienextrakten behandelt. Auf der einen Seite erzielten sie spektakuläre Heilungen, die heute kaum erzielbar wären,¹¹ auf der anderen Seite funktionierte diese PAMP-Fiebertherapie nicht schnell und nicht bei jedem. Die Fiebertherapie wurde von der Bestrahlungstherapie und später der Chemotherapie verdrängt, die zwar schnellere, aber, wie wir jetzt wissen, zu oft nicht haltbare

⁷ 1 Fehler pro 10⁹ Buchstaben

⁸ Etwa 1 Fehler entsteht pro Zellteilung neu und wird an die Tochterzellen weitergegeben

⁹ Im Folgenden wird nicht zwischen Regression und Remission unterschieden.

Erfolge bringen, und geriet in Vergessenheit. In diesem Essay wird versucht, die alten Beobachtungen mit neueren immunologischen Erkenntnissen zusammenzuführen, um zu belegen, dass wir an die alten Versuche anknüpfen können. Zwar ist es heutzutage kaum mehr möglich, Bakterienextrakte zur Zulassung zu bringen, denn es ist auch mit großem technischem Aufwand kaum möglich, die gleichbleibende Zusammensetzung eines Bakterienpräparates zu gewährleisten. Es ist aber möglich, auf dem Markt befindliche, zugelassene Medikamente zu einer immunstimulierenden PAMP-Therapie zu kombinieren - sogenanntes drug-repurposing -, die an die alten Erfolge anknüpfen und sie vielleicht sogar übertreffen könnte. Denn wir verstehen jetzt besser, was bei der PAMP-Therapie im Körper passiert.

Coley's Toxin

Elisabeth Dashiell war erst siebzehn Jahre alt, als sie im Herbst 1890 mit heftigen Schmerzen in ihrer Hand das New York Hospital aufsuchte.

Der verantwortliche Chirurg William B. Coley hatte sein Studium erst ein knappes Jahr zuvor beendet. Da Elisabeth Dashiell's Hand schon seit Wochen angeschwollen war, ohne dass es ein Zeichen einer Infektion gegeben hätte, beschloss Coley, erst einmal abzuwarten. Doch bis Ende Oktober hatten sich ihre Beschwerden deutlich verschlimmert. Man muss-



Abbildung 1: Elisabeth Dashiell, Bildausschnitt aus¹²

te ihr Morphium geben, um die Schmerzen ertragen zu können. Im November 1890 wurde eine Biopsie gemacht. Das traurige Ergebnis war, dass sie an einem Sarkom des Handknochens erkrankt war. Sarkome sind relativ seltene Krebsformen des Weichgewebes und der Knochen.

Schon bald nach der Biopsie musste man den Arm unterhalb des Ellenbogens amputieren. Doch der Krebs breitete sich rapide weiter aus. Im Dezember fand man einen Tumor in ih-

rer rechten Brust, Herde in der linken Brust folgten innerhalb von Tagen. Ende Dezember hatte sie einen großen Tumor im Unterleib, im Januar begannen Leber und Herz ihren Dienst zu versagen. Elisabeth Dashiell starb am 23. Januar 1891.

Die Medizin jener Tage hatte Krebspatienten außer Morphinum und Amputation nicht



Abbildung 2: William Coley, etwa 1888. Foto aus¹²

viel anzubieten. Coley, den seine vollständige Hilflosigkeit, Elisabeth Dashiell beizustehen, schockierte, begann nach seiner täglichen Arbeit die Aufzeichnungen des Krankenhauses und die Fachliteratur zu durchsuchen, um mehr über Sarkome zu erfahren. Er fand etwa neunzig Fälle. Etwa die Hälfte davon enthielten 'follow-ups', d.h. Berichte über den Krankenverlauf nach der Behandlung. Einer davon war der merkwürdige Fall eines Mannes namens Stein.

Bei Fred Stein, einem Immigranten aus Deutschland, war 1884 ein Wangensarkom diagnostiziert worden. Er hatte vier Operationen durchgemacht, und jedes mal war der Krebs wiedergekommen. Er wurde von den Ärzten als hoffnungsloser Fall angesehen. Doch dann bekam Stein Ende 1884 heftiges Fieber. Es handelte um eine Erysipelas-Infektion, auch Kopfrose genannt, damals eine häufige post-operative Streptokokkeninfektion. Zum großen Erstaunen seiner Ärzte verschwand der Tumor. Stein wurde im Februar 1885 aus dem Hospital entlassen.

Fünf Monate nach Elisabeth Dashiell's tragischem Tode stöberte Coley Fred Stein in der Lower East Side, New York auf. Stein wurde erneut untersucht und fotografiert: Es gab kein Anzeichen von Krebs mehr.

Stein's überraschende Heilung bewog Coley, die medizinischen Bibliotheken noch intensiver zu durchkämmen. Wenn Steins Fall eine Bedeutung haben konnte, dann sollte es ähnliche Fälle wie ihn gegeben haben.

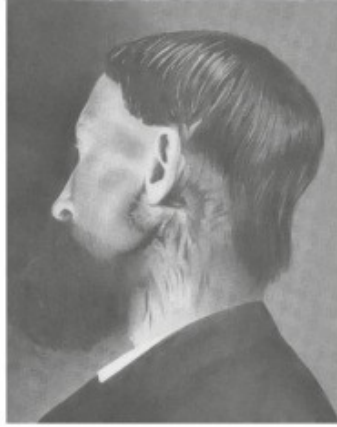


Abbildung 3: Fred Stein, 7 Jahre nach seiner unerwarteten Genesung. Foto aus¹²

Coley hatte in Yale etwas Deutsch studiert und konnte wahrscheinlich deutsche Fachzeitschriften verstehen. Es ist gut möglich, dass er über einen anderen Fall stolperte, der mehr als zwei Jahrzehnte zuvor, 1868, in der “Berliner Klinische Wochenschrift” publiziert worden war. Es mag diese Publikation gewesen sein, die, zusammen mit Steins Fall, seine Pionierarbeit der kommenden Jahre ins Rollen brachte.

Prof. Busch’s Experiment

Auf Seite 137 der deutschen Fachzeitschrift “Berliner Klinische Wochenschrift”, in der Ausgabe vom 23. März des Jahres 1868, hatte ein waghalsiger Arzt namens Professor Wilhelm Busch - nicht zu verwechseln mit dem Heidedichter - über einen Fall berichtet, der sich ein halbes Jahr zuvor, im November 1867, in seiner Klinik zugetragen hatte.¹³

Offenbar hatte Busch in früheren Fällen von Gesichts- oder Halssarkomen beobachtet, dass es manchmal nach einer Erysipelasinfection zu einer Schrumpfung des Tumors kommen konnte. Er hatte dieselbe Beobachtung wie Coley zwanzig Jahre später gemacht. Busch beschloss zu testen, ob sich dieser Zusammenhang zum Besten des Patienten nutzen ließe. Im Sommer 1867 ergab sich eine günstige Gelegenheit. Zufällig kamen ein Patient mit Kopfroze und eine 19-jährige Patientin mit einem großen Halssarkom gleichzeitig in seine Klinik.

Hier der Originaltext von Busch’s Publikation, Orthographie unverändert.

Prof. Busch theilt eine neue Beobachtung über den Einfluss mit, welchen heftige Erysipele auf die Rückbildung von Geschwülsten haben, die hauptsächlich aus zelligen Wucherungen bestehen. In der Sitzung vom 14. März

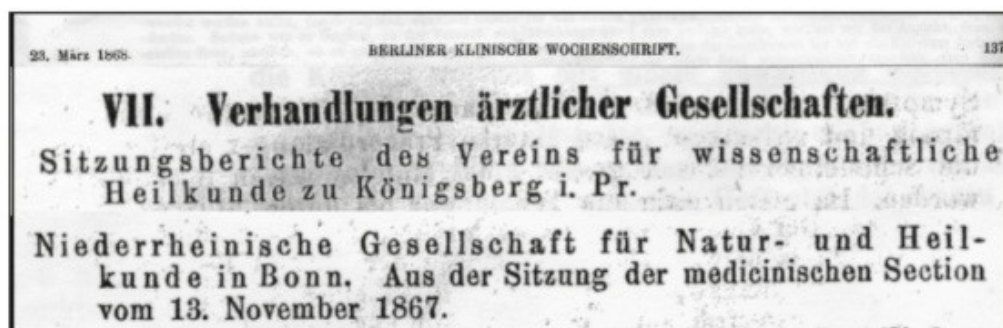


Abbildung 4: Berliner Klinische Wochenschrift 23. März 1868, Überschrift von Prof. Busch's Artikel

1866 hatte er die ihm zu Gebote stehenden Beobachtungen besprochen, bei welchen zufällig entstandene Erysipela eine Resorption der zelligen Massen ohne Eiterung hervorgebracht hatten. Diese Beobachtungen bezogen sich, abgesehen von einigen Lupusfällen, auf multiple Sarkome der Gesichtshaut, und ein grosses malignes Drüsensarkom des Halses. Es galt nun, den Versuch zu machen, ob es nicht möglich sei, eine Geschwulst, welche das Leben bedroht und nicht operirbar ist, durch künstliche Hervorrufung eines Erysipels ohne Eiterung zum Schwinden zu bringen. Der Versuch dürfte natürlich nur bei einer sehr gefährdenden Geschwulst gemacht werden, weil das Mittel, welches dagegen angewendet werden sollte, das Erysipelas, ebenfalls Gefahr für das Leben drohte. Sodann war es fraglich, ob der Versuch sich überhaupt anstellen liess, nämlich, ob es gelingen würde, ein Erysipelas hervorzurufen. Im Sommer trat nun ein junges Mädchen von 19 Jahren in die Klinik, welches mit einem gewaltigen Sarcome der Halsdrüsen behaftet war. Die Geschwulst, welche sich in der kurzen Zeit von 5 Monaten entwickelt hatte, erstreckte sich vom untern Ansätze des linken Kopfnickers bis zu den Dornfortsätzen der obersten Halswirbel. Der Kopfnicker und das Gefässbündel waren so von ihr umwachsen, dass man dieselben nicht mehr durchfühlen konnte. Kehlkopf und Luftröhre waren weit nach rechts verdrängt. Ueber den Unterkiefer drängte sich die Geschwulst auch in die Parotidengegend und hatte hier durch Compression der Facialisäste eine Parese in diesen Nerven bewirkt, so dass der Mund etwas schief stand und das Auge nicht ganz geschlossen werden konnte. Der Unterkiefer konnte nur ein Weniges gesenkt werden, aber doch so weit, dass man eine ziemlich bedeutende Vorwölbung der Gaumenbögen nach innen constatiren konnte. Da das rapide Wachstum ein tödtliches Ende in kurzer Zeit voraussehen liess, sollte bei diesem Mädchen der Versuch gemacht werden, ein Erysipelas

Die Fiebertherapie bei Krebs ist über 100 Jahre alt, und sie wurde in Europa und den USA an tausenden Patienten durchgeführt. Damals wurden Krebspatienten über Wochen und Monate Bakterienextrakte injiziert. Es kam zu spektakulären Heilungen großer, inoperabler Tumore.

Mit der Entwicklung von Bestrahlung und Chemotherapie geriet die alte Fiebertherapie jedoch weitgehend in Vergessenheit.

Inzwischen wissen wir, dass eine bestimmte Klasse von immunstimulierenden Substanzen dabei eine Rolle spielt, sogenannte PAMP. PAMP, die von Bakterien und Viren, nicht aber vom menschlichen Körper hergestellt werden, können eine Immunreaktion gegen Krebszellen in Gang setzen.

Inzwischen konnte die alte Fiebertherapie zur heutigen PAMP-Immuntherapie weiterentwickelt werden.

Bei der PAMP-Immuntherapie werden PAMP-Medikamente zur Behandlung von Krebs eingesetzt. Die Therapie ist billig und abgesehen von grippeartigen Symptomen nebenwirkungsfrei.

Heinz-Uwe Hobohm ist Biologe und Professor für Bioinformatik

Pressestimmen

Wenn einem Krebskranken PAMP verabreicht werden, könnte das Immunsystem so stark angeregt werden, dass es das entartete Gewebe vernichtet. Diese Überlegung ist nicht esoterisch.

FAZ

Das Durchstehen diverser Infektionen im Laufe des Lebens scheint ein guter Schutz vor Krebs zu sein. Darüberhinaus steigert ein Infekt nach einer Krebsoperation den nachhaltigen Erfolg der OP.

GEO

Seine Folgerung ist medizinischer Zündstoff: es stellt sich die Frage, ob man jede Kinderkrankheit wegpflanzen und jeden Infekt mit Antibiotika und fiebersenkenden Mitteln behandeln sollte.

Frankfurter Neue Presse

Viren und Bakterien stimulieren das Immunsystem und verstärken seine Antikrebswirkung.

New Scientist

Vieles deutet darauf hin, dass das menschliche Immunsystem - angeregt durch Fieber - Krebs besiegen kann.

MDR

In Anlehnung an Coleys Methoden spritzte Hobohm über einen Zeitraum von drei Wochen hinweg insgesamt zehnmal eine Mischung aus drei verschiedenen PAMP. Hinterher waren vier von fünf Mäusen tumorfrei.

NATURE, Spektrum

ISBN



9 783752 840506