Kriegschirurgische Mitteilungen aus dem Völkerrkriege 1914/18.

Nr. 81. Zur Kenntnis und Behandlung des nekrotisierenden Erysipels.

Von Dr. W. Pfanner, k. u. k. Regimentsarzt und Assistent der chirurgischen Klinik in Innsbruck, dz. Leiter der Chirurgengruppe Haberer I im Felde.

Die Symptomatologie des gewöhnlichen, nicht komplizierten Erysipels ist allgemein bekannt. Die Abhandlungen über Erysipel der letzten Jahre beschäftigen sich denn auch der großen Mehrzahl nach nur mit der Frage der therapeutischen Maßnahmen. Auch die ziemlich zahlreiche Erysipelliteratur des gegenwärtigen Krieges bewegt sich hauptsächlich in dieser Richtung. Die Pathologie des Erysipels und seiner Komplikationen hat, soweit ich wenigstens unter den gegebenen Verhältnissen die Literatur überblicken kann, trotz des sicherlich sehr großen und sehr interessanten Kriegsmaterials keine merkbare Bereicherung erfahren. Insbesondere ist es auffallend, daß den schweren, nach meinen Kriegserfahrungen gar nicht so seltenen, nekrotisierenden Erysipelformen meines Wissens keine Erwähnung getan worden ist. Es ist dies wohl darauf zurückzuführen, daß die den Ärzten der voraseptischen Zeit wahrscheinlich besser bekannten Formen, im Zeichen der Asepsis zu normalen Friedenszeiten recht selten gesehen und während des Krieges wohl aus diesem Grunde nicht immer der wirklichen Genese entsprechend aufgefaßt wurden.

Lexer¹⁾ teilt die Erysipele in eitrig und nicht eitrig ein; die eitrigen Formen umfassen das Erysipelas pustulosum mit Vereiterung der Epidermisbläschen, das Erysipelas phlegmonosum und necroticum. Gegenstand der Besprechung seien an dieser Stelle nur die beiden letzteren Formen, die ineinander übergehen und nur graduelle Unterschiede aufweisen. Charakterisiert sind

1) Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie, 2. Aufl.

die beiden Zustände durch Eiterung und Gewebseinkapse in mehr oder weniger großer Ausdehnung, nach der Fläche und Tiefe in dem vom Hauterysipel ursprünglich befallenen Gebiete. Bei dem als Erysipelas phlegmonosum bezeichneten Zustande beschränkt sich die Eiterung und Gewebseinkapse auf vereinzelte Bezirke des subkutanen Zellgewebes. Eine schwerwiegende Verschlimmerung erleidet das Krankheitsbild, was Verlauf und Ausgang betrifft, in den allermeisten Fällen nicht, da Eiterung und Nekrose nur in beschränktem Grade auftreten und der Prozeß verhältnismäßig leicht beherrscht werden kann.

Von besonderem Interesse sind sowohl in pathologischem Sinne, als auch hinsichtlich der Therapie die nekrotisierenden Eiterungsprozesse im Gefolge eines Erysipels, die unter dem Begriffe eines Erysipelas necroticum oder gangraenosum, wie es Tillmann¹⁾ seinerzeit bezeichnet und eingehender beschrieben hat, gemeiniglich zusammengefaßt werden. Es sind dies Infektionszustände, die durch die schnell fortschreitende und große Gebiete befallende Hautentzündung, sowie durch die ausgedehnten und tiefgehenden Gewebseinkapse lebensgefährlichen Charakter anzunehmen pflegen, wenn der Zustand seiner Natur nach nicht erkannt wird, oder es nicht gelingt, den Prozeß rechtzeitig örtlich zu begrenzen bzw. vom Rumpfe, wo er große Ausdehnungsmöglichkeiten erlangt, fernzuhalten.

Während des Krieges konnte ich unter ca. 75 Erysipelfällen neunmal die nekrotisierende Form beobachten. Dazu kommt noch ein Fall aus der Friedenstätigkeit an der Innsbrucker chirurgischen Klinik, an dem ich die ersten diesbezüglichen Erfahrungen sammeln konnte. Alle zehn Beobachtungen betrafen Individuen, die in ihrem Ernährungs- und Kräftezustand durch allgemeine Erkrankungen oder konsumierende Schädlichkeiten heruntergekommen waren. Bei den neun, während des Krieges beobachteten Fällen handelte es sich dreimal um bestehende Ruhr, zweimal um Lungentuberkulose, zweimal um akute Nephritis, einmal um einen hochgradigen Erschöpfungszustand infolge von Strapazen und Unterernährung, einmal um einen Rekonvaleszenten nach Ruhr. Bei dem seinerzeit behandelten Friedensfalle lag eine hochgradige Arteriosklerose und schwerer Alkoholismus vor.

1) Das Erysipel, Deutsche Chirurgie.

Auffallenderweise waren bei den neun Kriegsfällen niemals Schußwunden der Ausgangspunkt des Erysipels, sondern immer nur Kratzeffekte und Exkoriationen der Haut aus anderen Ursachen. Einmal ging die Erkrankung von einem Stichkanale nach Injektion aus. In allen Fällen war der Prozeß auf die unteren Extremitäten lokalisiert bzw. hat dort primär beginnend von ihnen aus auf den Rumpf übergegriffen. Da ich auch Erysipele bei stark heruntergekommenen Individuen an den oberen Extremitäten gesehen habe, ohne daß sie zu Eiterungen und Nekrosenbildung geführt hätten, glaube ich einen weiteren Beleg für die schon vielfach hervorgehobene Tatsache erblicken zu können, daß die unteren Extremitäten für Gewebsinfektionen in erhöhtem Maße disponiert sind und einmal eingetretene Infektionsprozesse gewöhnlich schwerer verlaufen, als gleiche Infektionen an den oberen, eine Erfahrung, die bei dem ungeheuren Verletzungsmaterial des Krieges, insbesondere bei der Infektion mit gasbildenden Bakterien immer wieder gemacht worden ist. Nur in dem erwähnten Friedensfalle nahm das Erysipel von einem vernachlässigten Panaritium des linken Daumens, im Anschluß an die Entfernung der nekrotischen Endphalange seinen Ausgang und war der linke Arm und von dort weiter Thorax und Abdomen Sitz der verheerenden subkutanen Gewebsnekrose.

Der Beginn des citrig-nekrotisierenden Erysipels gleicht völlig dem des gewöhnlichen, auf die Haut sich beschränkenden Erysipels mit den typischen lokalen und allgemeinen Erscheinungen. In der Regel greift die erysipelatöse Hautentzündung sehr rasch, meist stammwärts unter andauernd hohem Fieber weiter. Die Prostration der Patienten ist frühzeitig sehr schwer und besonders bemerkenswert. Der mit den in Rede stehenden Zuständen weniger Vertraute zeigt sich geneigt, den schweren Allgemeinzustand auf das Hauterysipel allein zurückzuführen und sein Augenmerk hauptsächlich auf den Verlauf der Hautveränderung zu richten, wobei der sich unter der Haut abspielende Zerstörungsprozeß, zum großen Nachteile des Patienten, unentdeckt bleiben kann. Untersucht man aber die ursprünglich befallenen, nun vielleicht schon wieder gänzlich oder fast ganz abgeblaßten Hautgebiete, lassen sich, je nach dem Ausdehnungsbezirke der teilweise oder ganz abgewanderten Hautentzündung vereinzelte oder mehrere subkutane, durch

Fluktuation erkennbare Erweichungsherde feststellen. Bei der Incision dieser Herde ist man anfänglich angesichts solcher Fälle nicht wenig erstaunt, trotz der geringen äußerlichen Merkmale eine ausgedehnte, flächenhafte Eiterung und Nekrose des subkutanen Zellgewebes, der Fascie, nicht so selten der Muskelinterstitien und von Fall zu Fall auch ganzer Muskeln vorzufinden. Im Bereiche des floriden Erysipels findet sich bei der Incision gallertiges Ödem der Subkutis mit vereinzelt kleinen Eiterherden. Die subkutane Eiterung und Gewebse Nekrose hält sich zu Beginn ziemlich genau an die Ausdehnung der ursprünglichen, vorauswandernden erysipelatösen Hautentzündung. Bleiben aber, aus irgendeiner Ursache, die entlastenden Incisionen aus, kann der Eiter die ganze Zirkumferenz der Extremität umkriechen und entlang den Muskelinterstitien bis auf die Knochen dringen unter Nekrose aller bindegewebigen Gebilde auf dem ganzen Wege, ohne daß auffallenderweise eine Neigung zu Hautperforationen zu bemerken wäre. Bei einem vernachlässigten, tödlich verlaufenden Falle war selbst das Periost der Tibia und des Femur in weiter Ausdehnung der Nekrose verfallen und ein Empyem des Kniegelenks eingetreten. Trotzdem hat an der förmlich einem Eitersacke gleichenden Extremität eine Perforation der bedeckenden Haut an keiner Stelle stattgefunden. Eine Nekrose der Haut, wie sie von Tillmann und Lexer als charakteristisches Merkmal des Erysipelas necroticum beschrieben wird, konnte demnach in keinem, auch der schwersten Fälle beobachtet werden.

Das Erysipel der Haut wandert rasch weiter, ohne daß es sich durch die üblichen Maßnahmen (medikamentöse Pinselungen, Heftpflasterstreifen usw.) merkbar beeinflussen ließe. Die Behandlung mit künstlicher Höhensonne, wie sie in letzter Zeit vielfach warm empfohlen wird, konnte unter den gegebenen Verhältnissen nicht in Anwendung gebracht werden. Auch dürfte beim Charakter des Prozesses nicht viel Erfolg davon zu erwarten gewesen sein. Von der Serumtherapie, wie sie von Polak¹⁾, Boyksen²⁾ u. a. empfohlen wird, habe ich keinen Gebrauch gemacht, da ich der

1) 5. Kongreß tschechischer Naturforscher und Ärzte. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1915, Nr. 29.

2) Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie Bd. CXXXVI, S. 253.

Methode, die ich nur aus kurzen Referaten kannte, zu wenig Vertrauen entgegenbringen konnte und befürchtete, durch einen eventuell nutzlosen Behandlungsversuch mit Serum kostbare Zeit zur Vornahme des im folgenden zu besprechenden Eingriffes zu verlieren. Seit ich aber in näherer Kenntnis der Arbeiten und Erfolge genannter Autoren bin, würde ich in einem künftigen Falle unbedingt die Serumtherapie versuchsweise in Anwendung bringen, wenn ich auch immer noch daran zweifle, daß durch Injektion von Diphtherie- bzw. Pferdeserum die in Rede stehenden nekrotisierenden schweren Formen des Erysipels sich in dem Maße günstig beeinflussen lassen, wie es z. B. Boyksen bei seinen doch immerhin viel leichteren Fällen beobachtet hat.

Dem Erysipel folgt auf dem Fuße die eitrige Nekrose des subkutanen Zellgewebes und der Fascie unter Bildung von Einschmelzungsherden. Erysipel und eitrige Nekrose schreiten immer weiter fort, bis der Patient unter andauernd hohem, manchmal von Schüttelfrösten begleitetem Fieber schließlich an Erschöpfung zugrunde geht, wenn es nicht gelingt, den Prozeß rechtzeitig durch Eindämmung des voraneilenden Erysipels in seiner Progredienz zu hindern und örtlich zu begrenzen.

Fünf Fälle konnten bakteriologisch geklärt werden. Bei allen fanden sich Streptokokkenarten. Ich glaube, annehmen zu dürfen, daß es sich auch bei den restlichen fünf Fällen, die aus äußeren Ursachen bakteriologisch leider nicht untersucht werden konnten, um die gleichen Erreger gehandelt haben dürfte, da der Prozeß im pathologischen und klinischen Sinne ganz analog verlief. Natürlich ist nicht auszuschließen, daß bei dem einen oder anderen der nicht untersuchten Fälle andere Erreger im Spiele waren.

In Rück Erinnerung an den Krankheitsverlauf des seinerzeit behandelten Friedensfalles, bei dem ich alles versuchte, was über die Behandlung des Erysipels bis dahin bekannt gewesen war, das Erysipel aber trotzdem nicht beherrschen und den tödlichen Ausgang nicht verhindern konnte, entschloß ich mich, bei den weiteren Fällen, sobald der nekrotisierende Charakter des Erysipels manifest war, dem Fortschreiten der erysipelatösen Hautentzündung und somit auch dem nachfolgenden subkutanen Nekrotisierungsprozeß in der Weise eine Schranke zu setzen, daß ich ca. handbreit oberhalb der jeweiligen Erysipelgrenze — also noch in vermutlich

infektionsfreiem Gebiete — Haut und Unterhautzellgewebe bis auf die Fascie in solcher Breite durchtrennte, in welcher das Erysipel stammwärts heranrückte, wählte demnach ein Verfahren, wie es von Heddäus seinerzeit zur Behandlung progredienter Phlegmonen empfohlen worden ist. Die meist breit klaffende Wunde wurde tamponiert.

Bei acht Fällen konnte auf diese Weise dem gefährlichen Prozesse Einhalt getan und ein Übergreifen desselben auf den Rumpf verhindert werden. Die erysipelatöse Hautentzündung rückte bis an den distalen Wundrand heran und kam dort zum Stillstande. Mit ihr begrenzte sich auch der subkutane Eiterungs- und Nekrotisierungsprozeß. Die nachweisbaren Erweichungsherde des Erysipels wurden breit gespalten und durch lockere Tamponade offen gehalten. Angezeigt erschien mir auch, nicht erst zu warten bis Erweichungsherde auftraten, sondern auch im florid-erysipelatösen Hautbezirke, gewissermaßen prophylaktisch, entsprechende Hautschnitte anzulegen, da sich dadurch, meiner Erfahrung nach, die drohende Gewebsnekrose und Eiterung beträchtlich einschränken läßt. Auch hielt ich es für unzweckmäßig, zur Ableitung des Eiters Gummi- oder andere starre Drain-Röhren einzulegen, besonders in Gebieten, wo größere Gefäße in Betracht kommen, da die Drainlücken einerseits alsbald durch nekrotische Gewebsfetzen verlegt werden und den Abfluß hindern, andererseits Gefäßarrosionen infolge der stark herabgesetzten Gewebsvitalität durch Draindruck außerordentlich leicht zustande kommen können. Man erzielt schneller und auf ungefährlichere Art Heilung, wenn ausgiebige, aber nicht zu nahe aneinander liegende Incisionen (Nekrosegefahr der Hautbrücken!) gesetzt und die Wunden durch lockere Tamponade breit offen gehalten werden. Zur Wundversorgung eignet sich der trockene Verband besser als der feuchte. Letzterer hat den Nachteil, daß er die in ihrem Ernährungszustand herabgesetzte Haut mazeriert und, als feuchte Kammer wirkend, die Gewebeinschmelzung begünstigt.

Das angegebene Verfahren hat in allen Fällen, bei denen ich es angewendet habe, den erysipelatösen Prozeß günstig beeinflusst. Infolge der ursprünglichen Allgemeinerkrankung starben nachträglich zwei Patienten, der eine an Tuberkulose der Lungen, der andere an Nephritis.

Da, wie ich schon vorhin bemerkte, das Erysipel bei den in Rede stehenden Fällen an den unteren Extremitäten aufgetreten war, wurde der Hautschnitt immer am Oberschenkel angelegt. Ich würde aber keinen Moment zögern, auch ein eventuell am Stamme primär auftretendes Erysipel von nekrotisierendem Charakter durch hinreichend großen Kreisschnitt gegen die gesunde Haut hin in gleichem Sinne abzugrenzen. Bei einem Falle (s. u.), bei dem das vom Unterschenkel ausgehende Erysipel sich bis auf das Abdomen in Höhe des Nabels ausgedehnt hatte, unterließ ich in Anbetracht des hoffnungslosen Allgemeinzustandes jeglichen Eingriff.

Ist das Erysipel einmal zum Stillstand gekommen und ist durch entsprechende Incisionen dem Eiter und den nekrotisierenden Gewebspartien günstige Abfluß- bzw. Abstoßungsmöglichkeit geboten, tritt bei gleichzeitiger Hebung des Allgemeinbefindens und zweckentsprechender Behandlung der ursprünglichen Erkrankung ziemlich rasch Heilung ein. Wenn die primäre Erkrankung, z. B. fortschreitende Lungentuberkulose, einer ausgiebigeren Besserung nicht fähig ist, bleibt der Wundverlauf torpid und hartnäckig, wie es auch nicht anders erwartet werden kann.

Zur Ergänzung dieser Ausführungen und näheren Illustration des Krankheitsbildes erscheint es zweckdienlich, die Krankengeschichten in Kürze folgen zu lassen.

1. Friedensfall. 52jähriger Mann, Potator, hochgradige Arteriosklerose, Erysipel geht aus von einem vernachlässigten Panaritium des linken Daumens nach Exstirpation der nekrotischen Endphalange und wandert in wenigen Tagen an der Beugeseite der Vorder- und Innenseite des Oberarmes in typischer Gestalt bis zur Axilla hinauf, ohne sich aufhalten zu lassen. Hohes Fieber und Schüttelfröste. Während die Haut am Vorderarm und Oberarm abbläht, springt das Erysipel von der Axilla auf die linke Thoraxseite über. Unter der abgeblähten Haut des Vorderarmes multiple walnuß- bis hühnereigroße Erweichungsherde. Breite Eröffnung derselben. Das subkutane Zellgewebe, sowie die Fascie eitrig infiltriert in ganzer Ausdehnung des ursprünglichen Erysipels, stellenweise eingeschmolzen. Eiterung erstreckt sich entlang der Muskelinterstitien in die Tiefe, letztere nekrotisierend, so daß die Muskulatur teilweise wie frei präpariert erscheint. Am Oberarm und in der Axilla entsteht der gleiche Prozeß. Unterhautzellgewebe und Fascie, kurzer Kopf des Biceps und das gesamte Bindegewebe der Axilla mit Lymphdrüsen stoßen sich nekrotisch ab, bzw. lassen sich in großen Fetzen durch die gesetzten Incisionen entfernen. Gefäße und Nerven liegen wie

ein anatomisches Präparat zutage. Die Haut ist nirgends rarefiziert. Inzwischen hat das Erysipel an Thorax und linker Bauchseite unaufhaltsam fortschreitend, die linke Inguinalgegend erreicht. Der Nekrotisierungsprozeß folgt ihm auf dem Fuße. Exitus. Eiteruntersuchung ergibt Streptokokken.

2. Fall. 23 jähriger Soldat, an Dysenterie leidend, blaß und abgemagert, der Chirurgengruppe wegen rechtsseitiger „Unterschenkelphlegmone“ zur Behandlung zugewiesen. Vor 5 Tagen unter Schüttelfrost und Temperaturanstieg auf 39,8; Rötung und Schwellung der Haut des rechten Unterschenkels plötzlich erkrankt. Dasselbst eine Menge Kratzeffekte älteren und jüngeren Datums. Bei Aufnahme typisches Erysipel an der Außenseite des Kniegelenks und bis zur Mitte des Oberschenkels zackenförmig weitergreifend. Im anfänglichen Ausbreitungsbezirke des Erysipels an Außen- und Vorderseite des Unterschenkels unter der schon abgeblaßten schilferigen Haut multiple Erweichungsherde. Incisionen. Subkutanes Zellgewebe sowie Fascie in eitriger Nekrose und Einschmelzung begriffen. Partieller Zirkelschnitt am Oberschenkel handbreit oberhalb der Erysipelgrenze. Incisionen im Bereiche des floriden Erysipels. Subkutanes Zellgewebe daselbst gallertig mit vereinzelt kleinen Eiterherden durchsetzt. Hautentzündung kommt am Zirkelschnitt zum Stillstand. Die Nekrosenbildung im früh incidierten Gebiete geringer. Heilung bei Besserung der Ruhr und Hebung des Kräftezustandes. Im Wundsekret Streptokokken.

3. Fall. 26 jähriger Soldat, anämisch, abgemagert, durch Strapazen sehr heruntergekommen und seit mehreren Wochen an nicht spezifischem Durchfall leidend. Eingeliefert unter der Diagnose Bursitis praepatellaris. Vor 4 Tagen plötzlich erkrankt mit Schüttelfrost und hohem Fieber. Gleichzeitig Rötung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Haut des oberen Drittels des Unterschenkels und des Kniegelenkes, daselbst Kratzeffekte. Bei Aufnahme Temperatur 40° Grad; leichte Delirien. Typisches Erysipel über dem bezeichneten Gebiete, nunmehr an Außen- und Vorderseite bis zur Mitte des Oberschenkels emporgewandert. In den nächsten Tagen Auftreten von Erweichungsherden am Unterschenkel und Knie unter Abbläßen der Haut. Erysipel wandert in weiteren Schüben unter Schüttelfrösten bis handbreit unterhalb des Lig. Pouparti. Zirkelschnitt in der Höhe des genannten Ligamentes, Incisionen der Erweichungsherde und im frischen Erysipelbereiche. Subkutanes Zellgewebe und Fascie nekrotisch in der Ausdehnung des abgewanderten Erysipels. Kein Weiterschreiten des Prozesses. Rascher Temperaturabfall, Heilung und schnelle Erholung.

4. Fall. 20 jähriger Soldat, bleich und mager, an Ruhr leidend. Temperatur 39 Grad; Puls klein, frequent; Zunge trocken; Decubitus am Kreuzbein. Vor 9 Tagen mit Schüttelfrost erkrankt unter Rötung und Schwellung der Haut des linken Fußrückens und Unterschenkels. Im Laufe der Tage war die Hautentzündung bis auf den Unterbauch

hinaufgestiegen. Schüttelfröste und hohes Fieber. Bei der Einlieferung bläschenbildendes Erysipel im oberen Drittel des Oberschenkels, der Leistengegend und linken Bauchseite bis in Nabelhöhe hinauf. Am Unterschenkel Haut abgeblaßt. Delirien. In Anbetracht des Allgemeinzustandes kein Eingriff. Exitus nach 36 Stunden. Obduktion. Eitrige Nekrose des subkutanen Zellgewebes, der Fascien, Muskelinterstitien am Ober- und Unterschenkel, stellenweise übergreifend auf das Periost der Tibia und des Femur. Empyem des Kniegelenkes. In den frisch befallen gewesen Partien gallertiges Ödem der Subcutis. Die Haut nirgends perforiert. Bakteriologisch Streptokokken.

5. Fall. 27 jähriger Soldat, mit unkompliziertem Durchschuß der linken Halsseite eingeliefert, anämisch, abgemagert. Beiderseits Infiltration der Lungenspitzen mit positivem Bazillenbefund. Auftreten eines typischen Erysipels unter Schüttelfrost am linken Unterschenkel, daselbst eine Menge Kratzwunden. Erysipel verbreitet sich rasch über das Knie und unteren Oberschenkel. Einschmelzungsherde am Unterschenkel und Knie. Zirkelschnitt oberhalb der Erysipelgrenze am Oberschenkel. Incisionen. Ausgedehnte eitrige Nekrose des subkutanen Zellgewebes des Unterschenkels, am Knie, auch teilweise des Bandapparates. Erysipel geht nicht weiter und blaßt ab. In den folgenden Tagen Vereiterung des Kniegelenkes. Eröffnung desselben durch parapatellare Schnitte. Wundsekretion andauernd stark. Lungeninfiltration inzwischen rapid fortgeschritten. In Anbetracht dessen Oberschenkelamputation, um den entkräfteten Patienten von einem schweren Prozesse zu befreien. Nach einigen Wochen Tod an käsiger Pneumonie. Im Wundsekret Streptokokken.

6. Fall. 19 jähriger Zivilkutscher, stark unterernährt und anämisch, tuberkulöse Osteomyelitis im unteren Drittel der linken Tibia; Infiltration beider Lungenspitzen. Tuberkulöse Lymphome am Halse. Osteotomie und Ausräumung des tuberkulösen Knochenherdes. Nach vollständiger Abheilung der Wunde Auftreten eines Erysipels am linken Unterschenkel unter Schüttelfrost. Erysipel wandert rasch in typischer Gestalt an der Innenseite des Knies und Unterschenkels stammwärts weiter. Multiple walnuß- bis hühnereigroße Abszesse im Bereiche des ursprünglichen Sitzes des Erysipels am Unterschenkel. Incisionen. Unterhautzellgewebe und Fascie in Nekrose begriffen, teilweise eingeschmolzen. Partieller Zirkelschnitt oberhalb der Erysipelgrenze. Incisionen im florid-erysipelatösen Hautbezirke. Erysipel kommt zum Stillstand. Prozeß heilt, wenn auch langsam, ab. Allmähliche Besserung des Allgemeinzustandes.

7. Fall. 34 jähriger Infanterist. Seit 8 Wochen in einem internen Spitale wegen akuter Nephritis in Behandlung. Wegen urämischer Dyspnoe Morphininjektion am rechten Oberschenkel oberhalb des Knies. Im Anschluß daran Erysipel. Beinahe vollständige Anurie. Mächtige Ödeme an den abschüssigen Körperpartien. Als ultimum

refugium brachte ich consiliariter die Nierenentkapselung in Vorschlag und führte die Dekapsulation an der erysipelfreien linken Seite in Lumbalanästhesie aus. Harnmenge in den folgenden 3 Tagen sukzessive auf 800 cm³ gestiegen. Erysipel inzwischen rumpfwärts und gegen den Unterschenkel gewandert. Im Bereiche des primären Sitzes am Oberschenkel mehrere kleine subkutane Abszesse. Eröffnung. Nekrose der Subcutis und der Fascie. Incisionen im Erysipelbereich. Dasselbst multiple kleine Abszesse. Partieller Zirkelschnitt am Oberschenkel. Erysipel kommt zum Stillstande und blaßt ab. Temperaturabfall. Profuse Eiterung und starke Nekrosebildung. Nach weiteren 5 Tagen rapide Abnahme der schon auf 1000 pro die gestiegenen Harnmenge. Exitus. Sicherlich war in diesem Falle der erysipelatöse Prozeß durch weitere Schädigung der an sich schwer kranken Niere indirekte Ursache des tödlichen Ausganges.

8. Fall. 27 jähriger Soldat, in einem Epidemiespitale wegen Ruhr in Behandlung. Vor 4 Tagen Erysipeleruption am rechten Unterschenkel unter Schüttelfrost. Hautentzündung inzwischen an der Außenseite der Extremität bis zur Mitte des Oberschenkels emporgewandert. Unter der schon abgeblaßten Haut des Unterschenkels mehrere kleine Abszesse. Teilweiser Zirkelschnitt, Incisionen. Befund analog dem der früheren Fälle. Temperaturabfall. Ziemlich rasche Heilung unter Besserung der Dysenterie.

9. Fall. 32 jähriger Kanonier, anämisch, abgemagert, hat Ruhr durchgemacht, wird von einem internen Spitale der Chirurgengruppe wegen „Phlegmone“ des rechten Knies zur Behandlung übergeben. Vor 5 Tagen Schüttelfrost, Rötung und Schwellung der Haut des rechten Unterschenkels. Hohes Fieber. Typisches Erysipel, zackenförmig weitergreifend bis zum oberen Drittel des Oberschenkels emporgewandert. Am Unterschenkel Erweichungsherde. Spaltung derselben. Unterhautzellgewebe und Fascie im Bereiche des ursprünglichen Erysipels eitrig infiltriert, zum Teil eingeschmolzen. Teilweiser Zirkelschnitt oberhalb der Erysipelgrenze. Incisionen im frischerisipelatösen Bezirke. Hautentzündung geht nicht weiter. Im frühincidierten Gebiete Nekrosenbildung geringer Temperaturabfall. Nachträgliche Vereiterung der Leistendrüsen. Incision. Rasches Abklingen des Prozesses und Heilung.

10. Fall. 29 jähriger Soldat. Mit akuter Nephritis in einem, als interne Station etablierten Feldspitale seit 14 Tagen in Behandlung. Untere Extremitäten übersät mit Kratzeffekten. Erkrankt an Erysipel an Fußrücken und Unterschenkel links unter Temperaturanstieg auf 39 Grad. Erysipel wandert trotz Pinselung mit Jodtinktur in den nächsten 4 Tagen bis zur Mitte des Oberschenkels empor. Auftreten von Erweichungsherden in den vom Erysipel befallenen Gebieten. Spaltung derselben. Unterhautzellgewebe und Fascie in Nekrotisierung begriffen. Partieller Zirkelschnitt oberhalb der Erysipelgrenze. Incisionen in den frisch befallenen Gebieten. Rotlauf kommt zum Stillstand unter Abfa

der Temperatur. Der Prozeß heilt langsam gleichzeitig mit der Nierenentzündung ab.

Aus den angeführten Krankengeschichten geht, wie ich glaube, schon mit hinreichender Deutlichkeit hervor, daß eine Verwechslung der beschriebenen Infektionszustände mit Phlegmonen, die mit erysipeloiden Hautsymptomen einhergehen, nicht vorliegen kann. Die meist mit Schüttelfrost plötzlich auftretende Rötung und Schwellung der Haut, wobei sich die Schwellung nur auf letztere beschränkt, sowie das rasche Weiterwandern der Hautentzündung ohne tiefergehende, gleichzeitige Weichteilschwellung, sind so eindeutige Charakteristika des Erysipels, daß ein Zweifel nicht bestehen kann. Außerdem haben Abszesse, die auf dem Boden einer Phlegmone entstanden sind, ausgesprochene Tendenz, die Haut zu rarifizieren und nach außen zu perforieren, ein Symptom, das in den angeführten Fällen stets fehlte. Noch weniger Ähnlichkeit hat der Prozeß mit dem von A. Schlesinger¹⁾, S. Semenov-Blumenfeld²⁾, Berger³⁾ und Enderle⁴⁾ als latentes Erysipel beschriebenen Zustandsbilde. Das Fehlen länger dauernder Schmerzen und Weichteilschwellung vor dem Auftreten der erysipelatösen Hautentzündung, sowie der akute Temperaturanstieg bei meinen Fällen stehen in vollkommenem Widerspruche zu den Symptomen, wie sie von den genannten Autoren beim latenten Erysipel beobachtet wurden.

Als praktische Schlußfolgerung dieser Ausführungen ergibt sich, daß bei Individuen, die durch Infektionskrankheiten (Typhus, Ruhr, Tuberkulose) oder andere Ursachen (Nephritis, Entkräftung) in ihrem Kräftezustand stark heruntergekommen sind, einem auftretenden Erysipel erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt werden muß, um die sich möglicherweise einstellende schwere Komplikation des subkutanen Nekrotisierungsprozesses nicht zu spät zu bemerken oder ganz zu übersehen.

Zur Behandlung des einmal eingetretenen Prozesses bietet nach meinen bisherigen Erfahrungen die chirurgische Behandlung des Erysipels in oben beschriebener Art die meisten Aussichten auf

1) Deutsche med. Wochenschr. 1913, Nr. 3.

2) Deutsche med. Wochenschr. 1913, Nr. 10.

3) Deutsche med. Wochenschr. 1913, Nr. 42.

4) Medizinische Klinik 1916, Nr. 14.

Erfolg. In Anbetracht der günstigen Resultate, die mit Diphtherie- bzw. bloßer Pferdeserumtherapie bei allerdings leichteren Erysipelformen von vorerwähnter Seite erzielt wurden, erscheint diese Behandlungsmethode versuchsweise unbedingt empfehlenswert.

Auf Grund der bakteriologischen Befunde sowie des bei allen Fällen festgestellten primären Kräftezerfalles dürfte die Ursache der gewebserstörenden Komponente des Erysipels in der darniederliegenden Resistenzfähigkeit des Organismus und nicht so sehr in einer besonderen Art oder Virulenz der Erreger zu suchen sein.