

**Wäre schön, wenn's so
einfach wäre**

Weiterbildung „Wundmanagement“
Am AZW für Gesundheitsberufe
Innrain 98 6020 Innsbruck

Thema: Das Pyoderma Gangränosum
Problematik dieser Erkrankung anhand eines Fallbeispiels

Projektarbeit

Autor: Wagner Wolfgang
Widenfeldstrasse 10 c 6844 Altsch
wolfgang.wagner@cabl.vol.at

Altsch, im Sommer 2010

Vorwort:

Weltweit leiden geschätzte 3-10 Millionen Menschen an zumindest einer Form des Pyoderma Gangränosum. Exakte epidemiologische Daten dazu liegen nicht vor. Diese Erkrankung erweist sich häufig als hartnäckig resistent gegenüber den meisten Therapien, welche üblicherweise bei topischen Störungen mit ähnlichem Erscheinungsbild angewandt werden. Erschwerend kommt hinzu, dass auf Grund der relativen Seltenheit des P.G. eine Diagnosestellung, wenn überhaupt, erst nach langwierigen oft frustrierten Versuchen mit den verschiedensten Therapieformen stattfindet.

Da ich in meinem Berufsalltag oft mit chronischen Wunden konfrontiert werde und ich trotz der relativen Seltenheit von Ulzerationen dieser Art dennoch einige Male mit Patienten mit einer solchen Form einer Hauterkrankung in Berührung gekommen bin, war es mir ein besonderes Anliegen, möglichst viel darüber zu erfahren. Bei vielen Gesprächen mit Betroffenen - seien es die Patienten selbst oder die behandelnden Ärzte bzw. Pflegepersonen - zeigte sich selbst bei ausgewiesenen Koryphäen, dass niemand ein Patentrezept oder auch nur ein halbwegs allgemeingültiges Therapiekonzept für das P.G. bei der Hand hat. Als einzige gemeinsame Behandlungskomponente wurde die systemische und/oder lokale Gabe von Corticosteroiden genannt.

Ziel dieser Arbeit ist es diejenigen, welche mit der Behandlung von Patienten mit chronischen Wunden betraut sind, für dieses Thema zu sensibilisieren, um im Falle eines Falles mit der Stellung der Diagnose „Pyoderma Gangränosum“ die heute geltenden Therapierichtlinien anzuwenden. Und, was noch wichtiger ist, grundsätzliche Behandlungsfehler zu vermeiden.

Inhaltsverzeichnis

0. Vorwort	2
1. Einleitung	4
2. Methode	5
2.1 Beschreibung der Datenerhebungsmethode	5
2.2 Beschreibung der Datenauswertungsmethode	5
2.3 Beschreibung der Datendarstellungsmethode	5
3. Theoretischer Teil	6
3.1 Definition.....	6
3.2 Ursachen.....	6
3.3 Formen.....	6
3.4 Epidemiologie.....	9
3.5 Diagnostische Methoden.....	9
3.6 Differentialdiagnosen.....	9
3.7 Therapie.....	10
3.7.1 Systemische Therapie.....	10
3.7.2 Lokale Therapie.....	10
3.7.3 Obsoletes.....	10
3.7.4 Vakuumtherapie.....	11
3.7.5 Operative Therapie.....	11
3.7.6 Begleitende Therapie.....	11
3.8 Prognose.....	11
4. Fallbericht	12
4.1 Vorgeschichte.....	12
4.2 Krankenhausaufenthalte.....	14
4.2.1 LKH Feldkirch.....	14
4.2.2 LKH Innsbruck.....	15
4.2.3 Praxis Dr. Wetzel Roth.....	15
5. Resümee und Schlussfolgerung	19
6. Literaturverzeichnis	20
7. Eidesstattliche Erklärung	21

1. Einleitung

Das Pyoderma Gangränosum auch Dermatitis Ulcerosa genannt, ist eine seltene und manchmal lebensbedrohlich verlaufende Hauterkrankung. Man geht davon aus, dass es sich um eine Autoimmunerkrankung handelt. Das körpereigene Immunsystem richtet sich dabei gegen sich selbst.

Beim P.G. kommt es zum Untergang der Haut und des darunter liegenden Gewebes im Sinne von nekrotisierenden, sich destruktiv ausbreitenden Hautulcerationen. Noch seltener tritt es als postoperative Wundheilungsstörung auf. Oft ist diese Erkrankung mit anderen Leiden assoziiert. Dazu gehören entzündliche Darmerkrankungen, rheumatologische Erkrankungen und verschiedene Arten von Krebs.

In der Literatur werden meist *Brunstning et al. 1930* als Erstbeschreibende des Pyoderma Gangränosum geführt. Jedoch wurde schon durch *Cullen 1924* eine postoperative progressive Gangrän beschrieben. Diese Form gilt heute als die postoperative Variante des P.G.

Die Diagnose P.G. ist schwer zu stellen, da es keine Laborwerte und auch keine spezifischen Gewebsveränderungen gibt. P.G. ist demnach als reine Ausschlussdiagnose zu betrachten und ergo müssen im Vorfeld andere Erkrankungen, die Geschwüre solche Art verursachen können, ausgeschlossen werden.

Die Therapie solcher Geschwüre ist problematisch. Die medikamentöse Unterdrückung des Immunsystems kann den entzündlichen Prozess stoppen. Allerdings kann als Nebeneffekt die Wundheilung verzögert werden und es zu einer herabgesetzten Abwehr gegenüber Bakterien und Pilzen kommen.

2. Methode

2.1 Beschreibung der Datenerhebungsmethode

Für diese Arbeit wurden Informationen aus Fachbüchern, Fachzeitschriften und dem Internet verwendet.

Darüber hinaus wurden Gespräche mit Ärzten und Wundmanagern geführt, auch fließen eigene und fremde Anwenderbeobachtungen in diese Arbeit mit ein.

2.2 Beschreibung der Datenauswertungsmethode

Dafür wurden die Texte der Literaturrecherche ausgewertet und strukturiert.

2.3 Beschreibung der Datendarstellungsmethode

Vorwiegend durch Textverarbeitungsmethoden, illustriert durch Fotos und Grafiken.

3. Theoretischer Teil

3.1 Definition

Das Pyoderma Gangränosum ist eine entzündliche neutrophile Dermatose. Es ist durch rezidivierende kutane Ulzerationen mit purulentem oder hämorrhagischem Exsudat charakterisiert. Es ist ein meist schmerzliches Geschwür mit unterminierten, bläulichen, unscharfen Grenzen, welches in der Regel von einem Erythem umgeben ist. Es ist in vielen Fällen mit entzündlichen Darmerkrankungen, rheumatischen Erkrankungen oder Neoplasien assoziiert. (vgl. DocCheck Flexikon P.G. 2010)

3.2 Ursachen

Über die Ursache dieser Gewebszerstörung sind sich die Experten nach wie vor im Unklaren. Allgemein wird eine autoimmunologische Reaktion vermutet. (vgl. Doc Check Flexikon P.G. 2010)

3.3 Formen

Tabelle 1

Die verschiedenen Arten von klinischen P.G. (Quelle U. Wollina 2007)

Klinische Varianten	Typische Befunde
<i>Ulzeröses P.G.</i>	Ulzeration mit sich rasch entwickelnder eitriger Wunde
<i>Pustulöses.P.G.</i>	Diskrete Pusteln , manchmal selbst begrenzend, meist mit entzündlichen Darmerkrankungen assoziiert
<i>Bullöses P.G.</i>	Oberflächliche Blasen mit der Entwicklung von Ulzerationen
<i>Vegetative P.G.</i>	Erosionen und oberflächliche Geschwüre

(Abb.1) (Quelle U. Wollina 2007)

Schnell wachsendes P.G. mit unterminierten, lividen Rändern



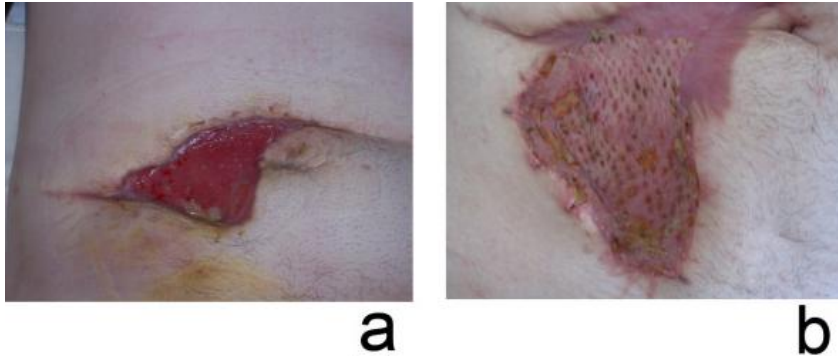
(Abb.2) (Quelle U. Wollina 2007)

Peristomales P.G. in Colitis Ulcerosa



(Abb.3,4) (Quelle U. Wollina 2007)

Postoperatives P.G. Vor (a) und nach (b) der Behandlung mit oralem Prednisolon und Mesh Graft Transplantation



(Abb.5) (Quelle U. Wollina 2007)

Erythematöses P.G.



3.4 Epidemiologie

Genauere epidemiologische Daten über P.G. fehlen. Der Gipfel der Inzidenz tritt im Alter zwischen 20-50 Jahren auf. Frauen sind häufiger betroffen als Männer, Fälle bei Kindern und Jugendlichen machen nur 4% der PG aus. Über P.G. bei älteren Menschen wurde nur gelegentlich berichtet. Die allgemeine Inzidenz liegt schätzungsweise zwischen 3 und 10 Millionen Betroffenen pro Jahr. (vgl. DocCheck Flexikon P.G. 2010)

3.5 Diagnostische Methoden

Nach dem Ausschluss anderer Ursachen basiert die Diagnose des P.G. bis dato in erster Linie auf den klinischen Symptomen. Eine histopathologische Untersuchung des Biopsats ist unspezifisch und vom Stadium der Läsion abhängig. So zeigen sich im Anfangsstadium oft eitrige Infiltrate mit gehäuften neutrophilen Granulozyten.

3.6 Differentialdiagnosen

Verschiedene Krankheitsbilder können sich klinisch ähnlich dem P.G. präsentieren:

- a) Ulcus cruris
- b) Erysipel
- c) Leishmanose
- d) Vaskuläre Verschlüsse einschließlich Kalziphylaxie
- e) Vaskulitiden
- f) Malignome
- g) Infektionskrankheiten, wie tiefe Mykosen oder Sporotrichosen oder herpale Infekte, Lues dritten Grades
- h) Exogene Gewebeschädigungen, z.B. durch Insektenstiche oder Spinnenbisse
- i) pustulöse Arzneimittelnebenwirkungen (vgl. DocCheck Flexikon P.G. 2010)

3.7 Therapie

3.7.1 Systemische Therapie

Bei fortgeschrittener Erkrankung oder rasch progredientem Verlauf, ist eine systemische Behandlung erforderlich. Immunsuppressiva wie Cyclosporin und Kortikosteroide (z.B. Prednisolon 1-2 mg pro kg pro Tag), werden häufig für die Ersttherapie eingesetzt. Der Versuch einer ersten Hochdosis-Therapie zielt darauf ab, die Progression zu verhindern und die Entzündung rasch zu stoppen. Oft werden diese Medikamente in Kombination mit Zytostatika wie Zyklophosphamid oder Azathioprin verabreicht. Bei alleiniger Verwendung von Glucokortikoiden können Rezidive auftreten.

Ein anderer Heilungsansatz geht davon aus, dass das Immunsystem nicht unterdrückt sondern mit Hilfe von Calcium, Vitamin C und Selen gestärkt werden soll.

3.7.2 Lokale Therapie

Bei kleinen oder sehr oberflächlichen Läsionen kann eine Cortisonsalbe appliziert werden.

Wenn sich Geschwüre entwickelt haben, ist die Therapie der Wahl die feuchte Wundbehandlung. Da eine mechanische Reinigung mit Skalpell oder Kürette oft sehr schmerzhaft ist, wird eine Vorbehandlung mit einem lokalem Anästhetikum empfohlen (z.B.: Xylocain Lsg. oder Emla Creme 5%ig). Bei verkeimten Wunden sollte mit einem geeigneten Antiseptikum wie Octenidin oder Polihexanid (keinesfalls jodhaltige Lösungen) eine Desinfektion (Nassphase) durchgeführt werden. In weiterer Folge kann die Wunde dann mit einem granulationsfördernden Wundfüller ausgekleidet und anschließend mit einem nicht okkludierenden Verband verbunden werden, wie z.B. gut saugender Polyurethanschaumstoff. Bei Wunden an den unteren Extremitäten wird begleitend eine Kompressionstherapie mit Kurzzugbandagen zur Förderung des Lymphabflusses empfohlen. (vgl. U. Wollina 2007 Orphanet journal of rare diseases)

3.7.3 Obsoletes

Jodhaltige Desinfektionsmittel

3.7.4 Vakuumtherapie

Die VAC Therapie kann beim P.G. gute Erfolge bringen; allerdings sollte sie nur bei inaktiven P.G. angewendet werden. Ansonsten gilt sie als kontraindiziert.

3.7.5 Operative Therapie

Wunddebridements oder das operativer Entfernen von Nekrosen mittels Skalpell gelten beim aktiven P.G. als kontraindiziert.

Nur bei gutem Ansprechen auf eine systemische Therapie mit Immunsuppressiva und Zytostatika kann ein plastisch chirurgisches Debridement mit Spalthautdeckung zum Erfolg führen. Dabei ist zu beachten, dass so eine Operation immer mit der Schaffung von neuen Wunden und somit der Gefahr eines erneuten Aufflammens der Krankheit einhergeht. (vgl. DocCheck Flexikon P.G. 2010)

3.7.6 Begleitende Therapien

Da des Öfteren eine psychische Komponente in dieses Krankheitsbild hineinspielt, ist häufig eine adjuvante psychotherapeutische Behandlung von Nöten, um einer Verschlechterung des allgemeinen Gesundheitszustandes durch mangelnde Patientencompliance vorzubeugen. Auch sprechen viele Patienten auf Therapien und Übungen, welche der psychischen Stabilisierung und der Förderung des Wohlbefindens dienen, sehr gut an (z.B.: Aromatherapien, Klangtherapien, Yoga und Ähnliches).

3.8 Prognose

Trotz laufend verbesserter Behandlungsmethoden und der Entwicklung von immer besser wirksamen Medikamenten ist es derzeit nicht möglich eine seriöse Prognose für den Verlauf dieser Krankheit zu stellen. Auch das Fehlen von großen kontrollierten randomisierten Studien (RCTs) ist von Bedeutung.

Nach wie vor gilt das P.G. als eine primär lebensbedrohliche Erkrankung. In einigen Studien wird die Mortalitätsrate mit 30% angegeben. Die Amputationsraten der unteren Extremitäten bei einem Vollbild eines P.G. werden in einigen Publikationen mit bis zu 70% angegeben. (vgl. U. Wollina 2007 Orphanet journal of rare diseases)

4. Fallbericht

4.1 Vorgeschichte

Im Frühjahr 2009 verletzt sich Herr P. (Jahrgang 1945, 100 kg KG) beim Holzspalten. Ein Teil eines Holzscheites prallt ihm auf das rechte untere Schienbein und verursacht eine kleine, leicht blutende Verletzung.

Herr P. ist als ehemaliger Kraftsportler (mehrmaliger Staatsmeister im Ringen) hart im Nehmen. Nach kurzer Selbstbehandlung mit einem Wundpflaster nimmt er die Arbeit bald wieder auf. Am Abend hat er die nur noch leicht schmerzende Wunde schon fast wieder vergessen.

In den nächsten Tagen scheint die Wunde gut zu verheilen, außer eines anfangs etwas größer gewordenen Hämatoms deutet nichts auf einen abnormen Heilungsverlauf hin.

Ca. 10 Tage nach dem Ereignis fängt die Wunde jedoch stark zu schmerzen an. Nach Abnahme des zwischenzeitlich 2-3 x gewechselten Pflasters bemerkt Herr P., dass die anfänglich geschlossene Wunde sich eröffnet hat.

Sie ist auch um einiges größer geworden (ca. 2x2 cm), es hat sich ein schmierig - gelblicher Belag gebildet, die Wundränder sind stark gerötet und aufgetrieben.

Jetzt doch etwas beunruhigt beschließt Herr P. seine Nachbarin - eine psychiatrische Pflegehelferin – anzurufen, sie soll sich die Sache mal anschauen.

Diese kommt, sieht sich die Bescherung an und hat auch schon gleich eine Reihe von Lösungen parat. „Erst mal versuchen wir es mit der guten Ringelblumensalbe. Vorher noch ein Bad in Kamillentee – das hat immer schon geholfen.“

Wider Erwarten gibt es durch diese Kur auch nach 2 Wochen Baden und Salben keine Linderung – im Gegenteil – die Schmerzen werden immer stärker, die Wunde sieht immer übler aus und trotz Kamille riecht sie auch noch fürchterlich.

Als sich aus einem benachbarten Insektenstich (so die Vermutung) ein zweites Geschwür entwickelt, vereinbart Herr P. auf Drängen seine Gattin einen Termin in der Dermatologischen Ambulanz im LKH Feldkirch.

Folgende Diagnosen werden dort gestellt:

V.a. Pyoderma Gangränosum

Art. Hypertonie

Adipositas

Hyperurikämie

St. P. MCI 1997

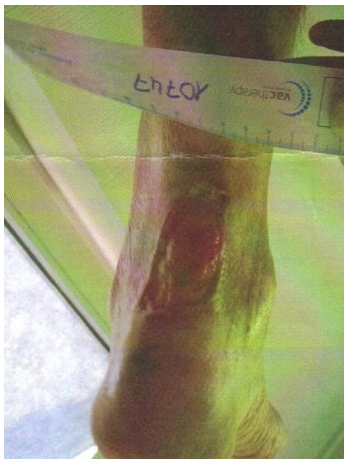
Es erfolgt eine stationäre Aufnahme für die Dauer einer Woche.

Aus einer Stanzbiopsie konnten (Zitat) „*lediglich unspezifische Veränderungen im Sinne einer superfiziellen Dermatitis mit vermehrt, z.T. wandverdickten dermalen Gefäßen festgestellt werden. Die Histologie wurde als nicht wegweisend beurteilt; in der venösen Duplexsonographie konnte bis auf insuffiziente Seitenastvenen keine eindeutige venöse Ursache für die Ulcera festgestellt werden.*“ (Zitat Arztbrief Dermatologie FK, 2009)

Im Juni 2009 kommt es zur Bildung von zwei Ulcus (siehe Abb.6 und 7):

(Abb.6) (Quelle: Praxis Dr. Wetzel - Roth Buchloe 2010)

Von einer Gipsschiene zur Ruhigstellung entstandenes Ulcus an der rechten Achillessehne



(Abb.7) (Quelle: Praxis Wetzel- Roth Buchloe 2010)

Ulcus am re Knie entstanden durch Bagateltrauma



4.2 Krankenhausaufenthalte

4.2.1 LKH Feldkirch vom 24.06.2009 bis 30.06.2009

Als Aufnahmebefund wurde Folgendes diktiert: „Es zeigen sich beidseits retromalleolär sowie im Bereich des Knies rechts matschig berandete, im Knie lividverfärbte, fibrinös belegte, z.T. hämorrhagisch und nekrotisch belegte Ulzera im Sinne von P.G. Bei Vorliegen einer Xenosis cutis und Stauungsdermatitis bei chronisch – venöser Insuffizienz.

Systemische Therapie:

Solu Dacortin i.v. in fallender Dosierung über 7 Tage; Schmerztherapie mit Neodolpasse und Tramal.

Lokaltherapie:

Reinigung mit Octenisept, anschließend Promogran Prisma, Allevyn und Zinkleimverband. VW alle 3 Tage.“ (vgl. Zitat Arztbrief Dermatologie FK, 2009)

Nach 1 Woche stationären Aufenthaltes wird Herr P. nach Hause entlassen.

Die weitere Behandlung erfolgte anfänglich in der dermatologischen Ambulanz, später zu Hause durch den Krankenpflegeverein.

Nach 3 ½ Monaten starke Verschlechterung der Wundsituation, Aufnahme im LKH Innsbruck, Abtlg. für Dermatologie und Venerologie.

4.2.2 LKH Innsbruck vom 12.10.2009 bis 15.01.2010 und vom 17.01.2010 bis 04.03.2010

Dort wieder Hautbiopsie, Gefäßabklärung (ohne Befund) und am 18.11. erstes Debridement mit Spalthautdeckung von plastisch chirurgischer Seite. Beim ersten VW Verschlechterung der Diagnose (Transplantatabstoßung) und Stellung der Diagnose „Pyoderma Gangränosum“.

Beginn mit Urbasonstoßtherapie und Immunsuppression mit Remicade.

Am 23.12.2009 erneute Spalthautdeckung, wieder mit Abstoßung des Transplantates. VAC Therapie wird vom Patient abgelehnt.

Am 04. 03.2010 wird Herr P. auf eigenen Wunsch nach Hause entlassen.

Von einem Bekannten wird ihm geraten, einen Spezialisten - Dr. Wetzel Roth, Facharzt für Chirurgie, Thorax, Kardio und Vaskularchirurgie mit eigener Wundbehandlungspraxis in Buchloe bei München - aufzusuchen.

4.2.3 Praxis Dr. Wetzel – Roth, Buchloe (D)

Dort Bestätigung der Diagnose P.G. Nach eingehender Untersuchung, Durchsicht der KG und intensivem Aufklärungsgespräch, Vorschlag des Chirurgen einen Versuch mit Gleichstromimpulsen mit einem Wundbehandlungssystem namens WoundEL zu unternehmen.

Beschreibung WoundEL (laut Firmenbroschüre Fa. Gerromed):

„WoundEL ist eine hochwirksame, synergetische Kombination von feuchter Wundbehandlung und kontrollierten, physiologischen Gleichstromimpulsen. Sie wurde speziell für die Behandlung von chronischen, subakuten und akuten Wunde entwickelt.

Ein einstellbarer, kontrollierter, niederfrequenter Gleichstrom fließt unabhängig von der eingestellten Polarität zwischen WoundEL Therapiegerät – Verbandelektrode – Disperserelektrode und zurück zum Therapiegerät.“

Therapievorteile: (laut Firmenbroschüre Fa. Gerromed):

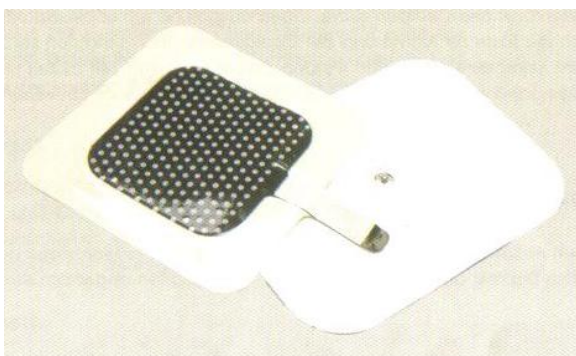
- Erhöht die transkutane O₂ Spannung im Gewebe
- Erhöht die Kapillardichte im Gewebe
- Reduziert Ödeme
- Wirkt bakterizid
- Fördert die Makrophagen.- Fibroblasten - und Leukozytenmigration
- Erhöht die Kollagenasenbildung
- Fördert die Epithelisierung
- Senkt den Wundschmerz signifikant
- Alkalisiert oder azidiert das Gewebe, je nach eingestellter Polarität.

Indikationen: (laut Firmenbroschüre Fa. Gerromed):

- Ulcus cruris
- Dekubitus Grad 2 – 4
- Durch DM verursachte Wundsyndrome
- Zur Wundkonditionierung vor und nach plastisch – chirurgischen Eingriffen an der Haut
- Nahtdehiszenzen
- Akutwunden (z.B. Verbrennungen, Abschürfungen)
- Chronische therapieresistente Wunden
- Infizierte Wunden

(Abb.8) (Quelle: Fa. Gerromed)

WoundEL Verbandelektrode, WoundEL Disperserelektrode



(Abb.9) (Quelle: Fa. Gerromed)

WoundEL Therapiegerät



Herr P. willigt ein und die ersten Anwendungen verlaufen durchaus erfolgversprechend. (siehe Abb.10,11)

Nach der fünften Anwendung mit dem Gleichstromgerät zeigt sich die Wunde sauber, granulierend, die Ränder flacher und weniger entzündlich, die Geruchsbildung wird erträglich. Herr P. gibt an, jetzt weniger Schmerzen zu haben, was seine herabgesetzte Lebensqualität deutlich verbessert.

(Abb.10,11) (Quelle: Praxis Wetzel- Roth Buchloe 2010)

Situation nach 5-maliger Therapie mit WoundEL , Mai 2010



Die enormen Kosten (120.- Euro pro Anwendung; alle 4 Tage) werden in den ersten 2 Monaten von der Firma Gerromed nicht in Rechnung gestellt. Als Grund dafür nennen sie die Möglichkeit den Fall als Studie zu verbuchen um auch auf dem österreichischen Markt Fuß fassen zu können.

Ein Antrag um Kostenübernahme der Therapie bei der VGKK wird mit der Begründung: „Diese Therapie ist bei uns nicht gelistet“, abgelehnt.

Bis dato belaufen sich die Kosten für die Therapie, welche Herr P. selbst bezahlt hat auf ca. 12.000.- Euro.

Nach 5 Monaten mit dieser Therapieform stellen sich die Wundverhältnisse am 29. August 2010 - wie in Abb. 12 und Abb. 13 ersichtlich - dar:

(Abb.12, 13) (Quelle: W. Wagner, 2010)

Fast vollständig epithelisierte Wunden;

Achillessehne und Knöchel re. Fuß (Abb.11, li) , vollständig epithelisierte Wunde am re. Knie (Abb. 12 re)



5. Resümee und Schlussfolgerung

Die Möglichkeiten zur Diagnosestellung und Therapie des Pyoderma Gangränosum sind zumindest zum jetzigen Zeitpunkt noch sehr bescheiden. Auf Grund der mangelnden Studienlage ist das Wissen über die Ursachen, sowie den Möglichkeiten zur therapeutischen Behandlung dieser für die Betroffenen schlimmen und schmerzhaften Erkrankung noch äußerst dürftig.

Ein wichtiger Meilenstein wäre sicherlich ein Marker oder ein möglichst exaktes Diagnoseverfahren zur Verifizierung eines P.G.

Auch besonders in der Ursachenforschung ist der wissenschaftliche Geist gefordert.

Die Aussage eines behandelnden Arztes bezüglich der Situation des in diesem Skriptum als Fallbeispiel hergenommenen Patienten: „*Wissen Sie, Herr P. ,mit dieser Krankheit lässt sich weder Berühmtheit noch Reichtum erlangen*“, trifft zwar sicher den Kern der Sache und wäre auch eine Begründung dafür, dass viele Mediziner solche Patienten lieber in den Praxen ihrer Kollegen als in ihren eigenen sehen, ist aber mit Bestimmtheit nicht der einzige Grund dafür, dass die Ergebnisse sehr oft desaströs sind.

Anlass zur Hoffnung gibt jedoch, meiner Meinung nach, der in diesem Skriptum beschriebene Fall des Herrn P.

Bei ihm konnte, nach vielen vergeblichen Versuchen, offensichtlich doch eine Therapiemethode gefunden werden, welche seine immer wieder neu entstehenden Wunden zur beinahe vollständigen Abheilung bringen konnte.

6. Literaturverzeichnis

1. Wollina U: *Pyoderma Gangränosum – Ein Überblick* Orphanet J Rare Dis. 2007 Apr 15;2:19.
2. Ohne Autor. Deutsche Liga zur Bekämpfung von Gefäßerkrankungen (<http://www.deutsche-gefaessliga.de/pyoderma-gangraenosum.html>)
3. Van den Driesch P. Pyoderma gangrenosum: a report of 44 cases with follow-up. *Br J Dermatol.* 1997;137:1000–1005. doi: 10.1046/j.1365-2133.1997.20022083.x.
4. Powell FC, Su WP, Perry HO. Pyoderma gangrenosum: Classification and management. *J Am Acad Dermatol.* 1996;34:395–409. doi: 10.1016/S0190-
5. Powell FC, Schroeter AL, Su WP, et al. Pyoderma gangrenosum: a review of 86 patients. *Q J Med.* 1985;55:173–186. [Pub Med
6. Brunsting LA, Goeckerman WH, O'Leary PA. 2006 Pyoderma [ecthyma] gangrenosum: Clinical and experimental observations in five cases occurring in adults. *Arch Dermatol Syph.*
7. A.Hühner Deutsches Ärzteblatt (http://aerzteblatt.Insdata.de/pdf/93/9/a549_52.pdf)
8. Ohne Autor <http://www.dermis.net/dermisroot/de/25427/diagnose.htm>
9. Ohne Autor <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1857704/>
10. Roche Lexikon Medizin 5. Auflage Urban und Schwarzenberg
11. K. Niescher Lüftl Wundmanagement WB 2010 Skriptum AZW
12. [http://flexikon.doccheck.com/Flexikon_-_Das_flexible_Lexikon](http://flexikon.doccheck.com/Flexicon_-_Das_flexible_Lexikon)

7. Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre, dass die vorliegende Arbeit von mir selbst verfasst wurde, und ich ausschließlich die von mir angegebenen Werke und Hilfsmittel verwendet habe. Die Arbeit wurde bisher weder in gleicher noch in ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Ich bin damit einverstanden, dass meine Projektarbeit weiteren Personen zur Verfügung gestellt werden darf.

Altach, 30.August 2010

Unterschrift des Verfassers