

## تقييم التقانة الجراحية المحافظة في تجنب البتر للطرف السفلي في قرحات القدم السكرية, ودراسة عوامل الخطورة في دراسة تراجمية أجريت على ١٤٣ مريضاً

الدكتور فريز صقر\*

### الملخص

الهدف من الدراسة

تقييم التقانة الجراحية المحافظة في تجنب البتر للطرف السفلي في قرحات القدم السكرية، ودراسة عوامل الخطورة في دراسة تراجمية ١٤٣ مريضاً خلال العشر سنوات الماضية. تمت معالجة المرضى في مشفى المواساة الجامعي و المشافي الخاصة في دمشق.

المرضى و التقانات

من ١ كانون الثاني ١٩٩٠ و حتى ٣٠ كانون الثاني ٢٠٠٠، تمت مراجعة أضاير ١٤٣ مريضاً عولجوا في مراكز متعددة ومن قبل الفريق الجراحي نفسه في مشفى المواساة الجامعي و الممارسة الخاصة. بالتقانة الجراحية المحافظة (جراحة متعددة استئصالية للقرحة. وإعادة التروية في حالة وجود انسداد شرياني فوق مستوى الركبة مع المعالجة الكثيفة بالصادات بعد تحديد الجراثيم المسؤولة بالزرع، و ضبط السكر باستعمال الأنسولين، مع استعمال الأحذية الطبية المناسبة) و تمت المتابعة الوسطية ٥,٢٥ سنة.

النتائج

مجموع المرضى في الدراسة ١٤٣، نسبة المرضى من الرجال ١٠٢ إلى ١ / ومتوسط النساء ٣٢ هو العمر ٦٦,٥ سنة. مدة المتابعة من ٦ أشهر إلى ١٠ سنوات. كانت إصابة ٧٣ مريضاً بقرحة بسيطة (٥١%) أما البقية ٤٩ % فقد أصيبت الأنسجة الرخوة بما فيها الأوتار و العظم (ذات عظم و نقي) < Wagner II. أمكن المحافظة على الطرف في ٩٠,٢% من الحالات. كما كان البتر أعلى عند النساء إذ أن ٥٠% من الحالات انتهت بالبتر، و ذلك بسبب النقص بالمتابعة. ونقص الوعي الصحي ١/٣ المرضى يعانون من غياب النبض بعنق القدم، أما ال ٢/٣ الباقيون فقد كان النبض موجوداً

\* قسم الجراحة - كلية الطب البشري - جامعة دمشق.

تقييم التقانة الجراحية المحافظة في تجنب البتر للطرف السفلي في قرحات القدم السكرية،  
ودراسة عوامل الخطورة في دراسة تراجمية أجريت على ١٤٣ مريضاً

---

لم يكن لهذه العلامة أثراً في نسبة البتر ( حيث و ضع المرضى جميعاً على المميعات هبارين  
داخل المشفى بجرعات علاجية ومميعات فموية في بيوتهم في أثناء فترة العلاج مع موسعات  
الشرابين Fonzylan )

لقد تبين أن  $ABI > 0.9$  ، اعتلال القدم العصبي Neuropathie ، و التهاب العظم Osteite و  
عدم تعاون المريض لإتمام العلاج الطويل الأمد .والقرحة التي تزيد على  $2.50$  Cm ، و  
توضعها على السطح الأخمصي Plantaire هي من عوامل الخطورة للبتر.  
التوصيات

تستحق التقرحات البدء بالمعالجة المحافظة في كل الأحوال، و تخفض المتابعة الجيدة من قبل  
الفريق متعدد الاختصاص نسبة البتر.

---

## ulcers de pied diabetique , resultats du traitement chirurgical conservateur .Facteurs de risque, etudes retrospective de ١٤٣ cas.

Fariz Saker \*

\* service de chirurgie – Fac. De Medecine . Universite de Damas.

## Abstract

Le but de l'étude: Evaluation du traitement chirurgical conservateur de l'ulcer diabetique, Facteurs de risque d'amputation, Etude retrospective de ١٤٣ malades;

Malades et methodes: du ١er Janvier ١٩٩٠ au ٣٠ Janvier ٢٠٠٠, nous avons traite ١٤٣ malades operes et suivis par la meme equipe multidisciplinaire, dans plusieurs centres medicochirurgicaux selon le meme methode chirurgical visant a conserver le membre inferieur ( chirurgie multiple et soins quotidiens, Revascularisation de membre si occlusion ya au dessus de l'artere poplitee, Antibiotherapie adaptee apres culture, Insulinothérapie, et reeducation adaptee par l'emploi des chaussure orthopediques.), une suivie moyenne de ٥,٢٥ ans.

Resultats: sur un nombre total de ١٤٣ malades ١٠٢ hommes contre ٣٢ femmes ١ sur ٤ environ, moyenne d'age ٦٦,٥ ans, la survie etait de ٦ mois a ١٠ ans,

٧٣ malade avaient un ulcer simple (٥١%). le rest ٤٩% avaient une attente de tissu mou ( Warger >II). EN ٩٠,٢% nous avons pu conserver le membre, ٥٠% des ulcers chez les femmes sont soldes par amputation ( du aux difficultes de suivis et manque de culture socioculturelles ),

---

---

Dans le ١/٣ de cas il y avait un absence de pouls a la cheville, dans les ٢/٣ de cas le pouls etait bondissant, ce sign n'a apparu avoir aucune valeur pejorative ( tous les malades ont etait mis sous anticoagulant, et antivitamine K en suite, et Fonzylane x ٣)

Les autres facteurs defavorables etait:  $ABI > 0.٩$ , Neuropathie diabetique, Osteite, La manque de suivie au traitement, Ulcer  $> ٥٠$  C m<sup>٢</sup>, Localisation de l'ulcer sur la face plantaire de pied.

En conclusion: il resulte de cette etude les benefices d'etre conservateur

---

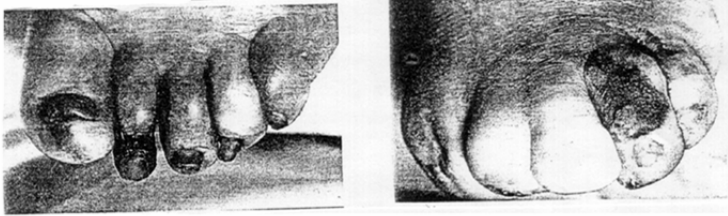
---

تقييم التقانة الجراحية المحافظة في تجنب البتر للطرف السفلي في قرحات القدم السكرية،  
ودراسة عوامل الخطورة في دراسة تراجمية أجريت على ١٤٣ مريضاً

**dans le traitement du pied diabetique en pemiere intention**

## الهدف من الدراسة

في الدول الغربية . ويتعرض ١٥% من هؤلاء  
لقرحة في القدم السكرية و يشكل العمر الشاب )



بين ٤٥-٦٥ سنة ) معضلة اجتماعية و اقتصادية  
حيث تبين أن كلفة العلاج لقرحة في قدم سكرية  
( ٦٧٠٠ و ٤٥٠٠ دولار أمريكي ).  
تحصل الإصابة بسبب اعتلال الأعصاب و  
الشريانيين الذي يحرض بالرض و الخمج ويتأخر  
شفاء الجرح أيضاً بسبب التروية السيئة , و ارتفاع  
سكر الدم.

تقييم عوامل الخطورة التي تزيد احتمال بتر  
الطرف السفلي في قرحات القدم السكرية بدراسة  
تراجمية، ودراسة التقنيات الجراحية الترميمية  
المستعملة لدى مجموعة ١٤٣ مريضاً مع متوسط  
متابعة من ٦ أشهر إلى ١٠ سنوات .

## مقدمة

يشكل المرضى السكريون ٤% من السكان

**تصنيف WARGNER للقرحات في الأقدام السكرية حسب العمق**

لا يوجد قرحة	Stade ٠
عمق القرحة لا يتجاوز الجلد	Stade I
تصل القرحة إلى الأوتار أو المحفظة المفصالية	Stade II
إصابة العظم	Stade III
تموت محدود أو التهاب أنسجة خلوية	Stade IV
تموت واسع	Stade V

المتوسطة Medialcalose. إن المشعر ضغط دم الطرف العلوي /عق القدم يجب أن يكون أعلى ٠,٩ وهو ذو حساسية قليلة حيث إن ضغط الشريان غير ممكن نتيجة تكلس الطبقة المتوسطة. أما الفحص النوعي فهو ضغط الأوكسجين النسيجي  $TcPO_2$  الذي يكون  $< 55 \text{ mm Hg}$  ونعد  $m$   $30 \text{ m Hg}$  كافياً لشفاء القرحة، ويهدد الطرف إذا كانت الأرقام أقل من ذلك. يطلب عند اللزوم تصوير الشرايين التقليدي الذي يكون بواسطة  $CO_2$  إذا وجد قصور كلوي. واعتمدت Criteria التالية للتمييز السببي للقرحات.

### دور الظاهرة الالتهابية

يشكل الالتهاب عامل خطورة للطرف المقترح حيث يسبب ٢/٣ البتر في هذه الحالات. وتعد القرحة التهابية إذا تجمعت علامتان من العلامات الآتية: الاحمرار والألم، الحرارة الموضعية، القساوة الخراج، سيلان القيح. أما العلامات العامة: الحرارة والعرواءات وارتفاع البيض فهي نادرة. في ذات العظم والنقي Osteite تكون العلامات الالتهابية العامة غائبة باستثناء ارتفاع البيض. وتظهر الأعراض على شكل قرحة ناكسة. أما حساسية الصورة الشعاعية البسيطة Radiographie فتكون إيجابية في ٦٥% من الحالات فقط تسمك السمحاق كثافة عظمية، أو شظية. أما الومضان العظمي فحساسيتها تقارب ٨٥% والتي تصل إلى ٩٠% إذا استعملت الكريات البيض المشعة. أما أفضل الفحوص فهو الطبقي المحوري والرنين المغناطيسي الذي يقارب ال ١٠٠%.

لايزال إنذار هؤلاء المرضى سيئاً إذ أن ٥٠% من المرضى يخضعون لبتر بالطرف المقابل خلال ٥ سنوات التالية. تصاب أصابع القدمين بأعلى نسبة ٥٠% يليها ظهر سلاميات القدم، وسط القدم والكعب ٣٠%، ظهر القدم ١٥%، وتكون القرحة متعددة في ٧% من الحالات.

### الاعنلال العصبي و يصيب ١/٣ السكريين

-الأعصاب الحسية: ينقص الحس حيث لا يشعر الإنسان بالمرض -الأعصاب الحركية: يصيب الأصابع الداخلية للأصابع و يخلق عدم توازن بين العضلات الباسطة و العاطفة للقدم فتظهر الأصابع المخيلية و انهدام القوس القدمية. -الأعصاب الودية: يؤدي انعدام التعرق إلى جفاف الجلد و تشققه، و إلى توسع الشريين و تصلبها على المدى البعيد ( نقص تروية جلدي ). تبدو القدم السكرية مسطحة ساخنة جافة خالية

الحس مع توسع أوردة ذات أصابع مخيلية و زيادة تقرن مقابل السلاميات و الكعب .

### الاعتلال الوعائي

يصاب المريض السكري بانسداد الشرايين، ضعف المريض العادي في الشرايين الكبيرة بالإضافة إلى الشرايين الصغيرة. و أكثر المناطق المصابة هي محاور الساق ( التضيق المتعدد و تكلس الطبقة

تقييم التقانة الجراحية المحافظة في تجنب البتر للطرف السفلي في قرحات القدم السكرية،  
ودراسة عوامل الخطورة في دراسة تراجمية أجريت على ١٤٣ مريضاً

القرحة العصبية	القرحة بنقص التروية
تصيب رأس السلاميات	تصيب النهايات بأصابع القدم
تترافق بفرط تقرن جلدي	غياب فرط التقرن
القدم حارة	القدم باردة
النبض مجسوس	غياب النبض
قاع القرحة وردي و حواف نازفة	تليف قاع القرحة مع حافات متموتة
غياب الألم	القدم مؤلمة

### العلاج الموضعي

ويقوم على تعقيم القرحة بالمواد المعقمة و إجراء الضمادات و قد استعمل البناتدين على نطاق واسع ولم تقومه باستعمال عوامل النوم PDGF-BB لعدم وجود خبرة لدينا بذلك.

### الصادات

يوقف الصاد لمدة ٣ أيام و تؤخذ العينة الجرثومية للزرع ثم نبدأ بالمعالجة الهجومية حسب عمق القرحة . ويعطى الأنسولين / ٤ مرات يوميا تحت الجلد . و يتم تثبيث الطرف المصاب .

-القرحات السطحية: يكفي استعمال الصادات عن طريق الفم ( Penicilline M) لمدة أسبوعين حيث الجرثائم المسؤولة هي العقديات و العقديات ويمكن استعمال Amoxicilline Acide calvulanic+في المعالجة داخل المشفى حيث تكون العقديات معقدة وغالباً مشتركة مع الزوائف. عند نكس الخمج يمكن تكرار الجرعة لمدة أسبوعين آخرين.  
- خمج الأنسجة الرخوة: معالجة هجومية لمدة أسبوعين (Amoxicilline ١٠٠ mg/kg/j) مع ٣ / j x ١ g Augmentin بالوريد ثم + ٣ x ٥٠٠ Ciflox  
٢ foi en ٢٠ mg/kg Rifacin ذات العظم و النقي: يسعمل تعمل ال Metacilline+Pyostatine . تعتمد

يقتضي أخذ عينة بكتيرية من القرحة و أفضل الطرق هي العينة الجراحية و تتم بتعقيم الحافات بالكحول اليودي وتظهير عمق القرحة وحساسيتها ٩٠% . أما أخذ عينات من القيح بمص القيح أو تجريف قاع القرحة أو قنطرة الناسورة فحساسيتها أقل من ٥٠% . تكون الجرثائم متعددة في ٧٠% من الحالات . وتجمع ال - غرام و ال + في ٤٠% منها . أما أكثر الجرثائم وجوداً فهي العقديات Staphylococcus والعقديات Streptococcus في ٦٤% ، و اللاهوائيات في ٦٠% و الأمعائيات Enterobacters في ٤٢% من الحالات و المكورات المعوية enterococcus في ٢٦% . الوتدييات corynebacters في ١٣% . أما الزوائف Pyocyanic فتوجد في ٧% من الحالات.

### المرضى و التقانات

تم علاج ١٤٣ مريضاً من قبل فريق واحد متعدد الاختصاص بطبيب داخلي ( غدد صم ) جراحة أو عية جراحة عظمية . و الجراحة الترميمية أحياناً . ومن قبل مختصين بإعادة التأهيل الاجتماعي . و تهدف المعالجة إلى شفاء المريض , و إعادته إلى وضعية الوقوف على قدميه بأسرع وقت ممكن ، و إعادته إلى وسطه الاجتماعي و المهني . و منع النكس .

-الكشف اليومي على القدمين من قبل المريض نفسه.  
-تغيير الأحذية مرتان في اليوم الواحد.  
-الإلتصال بالطبيب بأقل ملاحظة لشيء غير طبيعي في القدمين.  
-التوقف عن التدخين.

كما يجب الاستعانة بأحذية خاصة و الأطراف الاصطناعية و الأحذية الطبية حسب نقاط الضغط و الاستناد لحمله لوزن الجسم. وتبلغ نسبة نكس القرحة ٢٦% ل ٥ سنوات في هذه الشروط بحيث تصل إلى ٨٣% إذا استعمل المريض أحذيته الاعتيادية.

### النتائج

بلغ عدد المرضى ١٤٣ أغلبهم ذكور ٣٢ /١٠٢. متوسط العمر ٦٦,٥ سنة متوسط المتابعة ٥ سنوات و ثلاثة أشهر و قد تم إخراج الضانعين من المتابعة من الدراسة نسبة البتر البدئي ١٢ مريضاً أي بنسبة ٨,٤% و الثانوي ٢ (١,٤%) أي بمجموع ٩,٨% عولجت نسبة قليلة ٨ (٠,٦%) بالأنسولين و الباقي بالأدوية الفموية. و قد وضع جميع المرضى على الأنسولين الوريدي أو الجلدي حتى تتم السيطرة على ارتفاع سكر الدم و الحالة الالتهابية و قد تبين من الدراسة الاستنتاجية و المقارنة مع الأدب الطبي أهمية العناصر الآتية- كان الاعتلال العصبي مسؤولاً في ٨٢% من القرحات السكرية [١١] و ثبت أن كلاً من (القرحة < ٥٠ Cm<sup>2</sup> على الوجه الأخمصي للقدم. سوابق البتر على الطرف. تشوه الأصابع. الفترة الطويلة للعلاج من المرض السكري. AB<٠,٨ ذات العظم و النقي) هي عوامل خطورة للبتر [١٤,٢١,١٠,٨,٦,١].

مدة المعالجة على عمق و شدة الالتهاب و الإصابة العضلية المفصالية العظمية المشاركة و وجود تجرثم الدم و نوعية التنظيف الجراحي و سرعته) ١٥ يوماً كافية في القرحات السطحية تمتد إلى ثلاثة أسابيع بوجود بتر جراحي و إلى ١٢ أسبوعاً للتموت الناحي, إذا زادت الصدمات عن ٣ أشهر يكون احتمال الفشل أكثر من ٥٠%).

### الجراحة

Tan et

al

Patches

Lambeau. جلدية عضلية للتغطية.

### الوقاية و إعادة التأهيل

تتقيد المريض للعناية بأقدامه و ضبط السكر لديه.

تجنب الرض و التقشير عن الأجسام الأجنبية داخل الأحذية و عدم لبس حذاء جديد أكثر من ساعة.

تنظيف فرط التقرن.

تجنب المشي بأقدام عارية.

## التوصيات تبرز الدراسة أهمية

أهمية التوعية و المستوى الثقافي للمريض [٣].  
و وضعه على قدميه بأسرع وقت [٤] أو تأهيله في  
وسط اجتماعي و مهني جديد.

- استعمال الأحذية و الأجهزة الطبية المناسبة  
للطرف المصاب [٤]  
- أهمية الجراحة الترميمية بواسطة التغطية  
الجلدية (و خاصة أخمص القدم) أو نقل الجلد أو  
ال Lambeau الجلدية العضلية الوعائية [٨٠٣]

- الوعائية بالدوبلر و التصوير الوعائي للمحافظة  
على الطرف و الدور الأساسي لإعادة التروية )  
ARETRIAL BY-PASS ,  
ANGIOPLASTY, DRUG  
- [٢], (DILATATION )

## المصادر

١-Wieman TJ and the Becaplermin Gel studies Group .clinical efficacy of  
Becaplermin (rh PDGF-BB) Gel.

Am J Surg ١٩٩٨; ١٧٦(Suppl ٢A):S٨٠-٢.

٢-Edmonds ME, Blendell MP, Morris ME el al.improved survival of diabetic foot  
: the role of specialized foot clinic

QJ Med ١٩٨٦;٢٣٢:٧٦٣-٧١.

٢-Cormier JM,Cormier F,Fichelle JM, ArzelleJM,TrevidicP Arteriopathie



- diabetique des membres infrieures.Chirurgie ١٩٩٦;١٢١:١٣٣-٦.
- ٤-D Boutoille,S Leautez, D Moulaz, M Krempf,F.Raffi.Infections bacteriennes et osteoarticulaires du pied diabetique,La presse medicale ٢٠٠٠;٢٩/n ٧:٣٨٧-٤٠٠
- ٥-AmandaI, Adler, MD ,PHD,Edward J, Boyko, MD,JessieH  
Lower extremity amputation in Diabetes,Diabet care, volume٢٢,Number ٧ ,july ١٩٩٩:١٠٢٩-٣٥
- ٦-Andrew T.Gentile MD,Scott S .berman MD,Kurt R.Reinke,MD. Christopher P.Demas,MD,Daniel H.Inhat,MD.A regional pedal ischemia scoring system for decision analysis in patient with heel ulceration.the American journal of surgery;١٩٩٨:١٧٦:١٠٩-١٤.
- ٧-Terri L.Quebedeaux,DPM, Lawrence A. Lavery,DPM, David C. Lavery,MS. The Development of foot deformities and ulcers after great toe amputation in Diabetes;١٩٩٦;١٩(n٢);١٦٥-٧.
- ٨-J Larsson, J. Apelqvist, C-D Agardt, A. tenstrom,Decrease incidence of major Amputation in Diabetes patients: Consequence of a multidisciplinary foot Care Team approach?
- ٩-Richard A. yeager, MD, Gregory L. Moneta, MD. James M. Edward, MD, W.Kent Williamson,MD.Predictors of outcome of forefoot surgery for ulceration and Gangrene; The American jounal of surgery;١٩٩٨:١٧٥:٣٨٨-٩٠.
- ١٠-H.Hamalainen. T.Ronnemaa. J.P.Halonen&T.Toikka.Factors predicting lower extremity amputation in patients with type I or type II diabete mellitus: a population -based ٧-year follow up study.Journal of internal Medicine ;٢٤٦:٩٦-١٠٣.
- ١١-Cohen BK. Zabbel DD,Newton ED, Catanzariti AR. Soft-tissu reconstruction for recalcitrant diabetic foot wound.;J Foot Ankle Surgery ١٩٩٩:٣٨ (٦) :٣٨٨-٩٣.
- ١٢-Cavallini M, Caterino S ,Murante G.Revascularisation of the ischemic diabetic foot by popliteal-to-distal bypass:Minerva Cardioangiol ١٩٩٩:٤٧(١-٢):٧-١٣.
- ١٣-Gadsby R,McInnes A . The at-risk foot : The role of the primary care team in achieving St Vincent targets for reducing amputation :Diabet Med ١٩٩٨ :١٥ (Supp) ٢:S٦١-٤.
- ١٤-Kumagi SG, Mahoney CR, Fitzgibbons TC, Mc Mullen ST ,Connlly TL, Henkel L;Treatment of diabetic (Neuropathic) foot ulcers with two stage debridment & closure;foot Ankle int ١٩٩٨ Mars; ١٩(٣):١٦٠-٥.
- ١٥-Armstrong DG,Lavery LA,Diabetic foot ulcers ,prevention , Diagnosis & Classification:Am Fam Physician ١٩٩٨ ١٥;٥٧(٦):١٣٢٥-٣٢, ١٣٣٧-٨.
- ١٦-Sykes MT, Godsey JB; Vascular evaluation of the problem diabetic foot : Cli

تقييم التقانة الجراحية المحافظة في تجنب البتر للطرف السفلي في قرحات القدم السكرية،  
ودراسة عوامل الخطورة في دراسة تراجمية أجريت على ١٤٣ مريضاً

---

podiatr Med Surg ١٩٩٨ : ١٥(١):٤٩-٨٣.

١٧-Park EY , Elliott ED ,Giacopelli JA , Granoff DP ,Salm RJ:

The use of Transpositional skin flaps in closing plantar defect : a case report : J  
Foot Ankle Surg ١٩٩٧ :٣٦(٤): ٣١٥-٢١:Discussion ٣٢٩.

١٨-Frykberg RG, Team approach toward lower extremity amputation prevention  
in Diabetes.: J Am Podiatr Med Assoc ١٩٩٧;٨٧(٧):٣٠٥-١٢.

١٩-Levin ME, The diabetic foot: Cuur Ther Endocrinol Metabo;١٠٠٧;٦;٤٨٦-٩٠.

٢٠-Faglia E, Favales F, Quarantiello A, Calia P, Brambilla G,Rampoldi A,  
MorabitoA;Feasibility and effectiveness of peripheral percutaneous transluminal  
balloon angioplasty in diabetic subjects with foot ulcers: Diabetes care ١٩٩٦  
;١٩(١١):١٢٦١-٤.

٢١-Steed DL, Donohoe D, Webster MW,Lindsley L; Effect of extensive  
debridment and treatment on the healing of diabetic ulcers. Diabeticulcer study  
group. J Am Coll Surg ١٩٩٦:١٨٣(١):٦١-٤.

·تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق: ٢٠٠٠/٧/٢٦.

·تاريخ قبوله للنشر: ٢٠٠١/٩/١٥.