

الدكتور/ صالح بن سليمان الطيار

حذاء القدم السكرية



الرياض - الطبعة الأولى ١٤٢٨ هـ / ٢٠١٧ م.

حذاء القدم السكرية

الدكتور/ صالح بن سليمان الطيار
استشاري الميكانيكا الحيوية للقدم

ح صالح سليمان الطيار ، ١٤٣٨ هـ

لمهارة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

الطيار ، صالح سليمان صالح
حذاء القدم السكرية. / صالح سليمان صالح الطيار . - الرياض ،
١٤٣٨ هـ

٣٢ ص ، .ب.م

ردمكز: ٠٠-٤٦١٢-٠٢-٠٢-٦٠٣-٩٧٨

١- مرضى السكري ٢- الصحة الوقائية أ.العنوان

١٤٣٨/٧٦٧٤

ديوي ٦١٤,٥٩٤٦٢

الطبعة الأولى

الرياض - ١٤٣٨ هـ / ٢٠١٧ م

حقوق الطبع محفوظة

عنوان المؤلف:

الرياض - المملكة العربية السعودية

البريد الإلكتروني: s_altayyar@yahoo.com

إِهْدَاء

إلى والدي، الذي علمني العطاء بلا انتظار رد الجميل.. إلى من تعلمت منه معاني الحياة.. إلى من احتسبته عند ربي.

«اللهم أغفر له وتغمده بواسع رحمتك.. اللهم أجعل قبره روضة من رياض الجنة.. اللهم أسكنه فسيح الجنان.. اللهم أنزله منازل الصديقين والشهداء والصالحين، وحسن أولئك رفيقا».

إلى والدي، معنى الحب والحنان والتفاني.. بسمة الحياة وسر الوجود.. إلى من ضحت بشبابها.. إلى من علمتني الحياة.

«اللهم يا باسط اليدين بالعطايا، أبسط علي والدي من فضلك العظيم، وجودك الواسع ما تشرح به صدرها لعبادتك وطاعتك، والأنس بك والعمل بما يرضيك، ودوام ذكرك وشكرك.. اللهم بارك لها في عمرها بركة تهناً بها في معيشتها، وتلبسها بها ثوب العافية في قلبها وروحها، وعقلها وجسدها».

(صدقة جارية لهما)

فهرس المحتوى

- ٧ ▪ فهرس المحتوى.
- ٨ ▪ كلمة المؤلف.
- ٩ ▪ المقدمة.
- ١١ ▪ الحشوات (الدعامات) الطبية.
- درجات خطورة الإصابة بتقرحات القدم
السكرية ومواصفات الأحذية والحشوات
(الدعامات) الطبية المناسبة لكل درجة.
- ١٤
- ١٩ ▪ مواصفات أحذية القدم العسكرية.
- ٢١ ▪ المقاس المناسب للحذاء.
- ٢٢ ▪ الجوارب الطبية المناسبة.
- ٢٣ ▪ أحذية وملبوسات قدم يجب تجنبها.
- ٢٥ ▪ اضرار الأحذية غير الملائمة.
- ٢٩ ▪ المراجع.

كلمة المؤلف

تعد مضاعفات تقرحات القدم السكرية أحد أهم أسباب الزيادة في معدل الوفيات، حيث أكدت الدراسات أن نسبة الإصابة بتقرحات القدم السكرية تتراوح بين ١% إلى ٤% لدى الشعوب التي يتراوح معدل تفشي مرض السكري فيها بين ٥% إلى ١٠%، وتتراوح نسبة الوفيات لدى من تعرضوا إلى بتر في الأطراف السفلية . لأسباب غير الحوادث . بين ٣٩% إلى ٨٠%، مما يعني احتمالية ارتفاع نسبة الإصابة بتقرحات القدم السكرية في المملكة، نتيجة ارتفاع نسبة المصابين بمرض السكري. كما يُعد زيادة ضغط الوزن الديناميكي (أثناء الحركة) على باطن القدم لمرضى السكري، أحد أهم عوامل خطورة الإصابة بتقرحات القدم السكرية، حيث يُحتمل تعرض ١٥% منهم لتقرحات القدم السكرية.

إن أحد أهم المعايير الأولية لعلاج القدم السكرية؛ العناية بالقدم والتوعية الصحية بأهمية ارتداء الأحذية الطبية المناسبة. ولعل في هذا الجهد المتواضع ما يسهم في زيادة الوعي بأهمية المحافظة على القدم السكرية؛ من خلال اختيار ملابس القدم السكرية الملائمة (أحذية، وحشوات (دعامات)، وجوارب طبية) والتعرف على مخاطر الأحذية غير الملائمة على قدم مريض السكري وصحته.

المقدمة

تشير الدراسات إلى أن ٤٠% إلى ٧٠% من حالات بتر الأطراف السفلية تعزى إلى مرض السكري، كما أن ٨٥% من هذه الحالات كانت مسبوقاً بتقرحات القدم السكرية، حيث يؤدي تلف النهايات العصبية بالقدم، وفقدان الإحساس بالألم، إلى تعرض القدم لضغط وزن عالي، قد يؤدي إلى الإصابة بتقرحات القدم السكرية، التي تتركز في الغالب في أخمص القدم (شكل رقم ١)، الأمر الذي يعكس أهمية حماية القدم من التقرحات، من خلال اختيار الأحذية الطبية الملائمة.



شكل رقم (١)
تقرحات القدم السكرية

وكما أن للحذاء الملائم دور مهم وبالغ في حماية القدم من التقرحات، فإن الحذاء غير الملائم قد يؤثر سلباً على القدم، ويزيد من احتمالية إصابتها بالتقرحات، خاصة عند مرحلة انعدام الإحساس بالألم لدى مريض السكري، حيث يؤدي التغير في الميكانيكا الحيوية للقدم إلى تغير في توزيع ضغط الوزن على باطن القدم.



لذلك، فإن اختيار الأحذية المناسبة يُعد احد اهم الحلول للتعامل مع المتغيرات غير الطبيعية في القدم. وقد اثبتت الدراسات اهمية استخدام الحشوات (الدعامات) والأحذية الطبية معا في إعادة توزيع ضغط الوزن على باطن القدم لتلافي الإصابة بتقرحات القدم السكرية.



الحشوات (الدعامات) الطبية

تعرف الحشوات الطبية بمسميات كثيرة؛ كالدعامات الطبية، أو الفرشات الطبية، وتتنابن الأحذية والحشوات (الدعامات) الطبية الموصى بها لمريض السكري وفقاً لدرجة خطورة إصابة القدم بتقرحات القدم السكرية. وتساهم الحشوات (الدعامات) الطبية في تصحيح شكل ووظيفة القدم، وإعادة توزيع ضغط الوزن على باطن القدم، وتخفيف ضغط الوزن على أجزاء القدم الأكثر خطورة للإصابة بتقرحات القدم السكرية. وهناك نوعان من الحشوات (الدعامات) الطبية:

- النوع الاول : حشوات (دعامات) مسبقة الصنع، يمكن الحصول عليها من الصيدليات واماكن بيع الأحذية (شكل رقم ٢).
- النوع الثاني : حشوات (دعامات) طبية مصممة ومصنعة خصيصاً للمريض، بما يتناسب والحالة الصحية للقدم، وتوزيع ضغط الوزن على باطن القدم. (شكل رقم ٣).

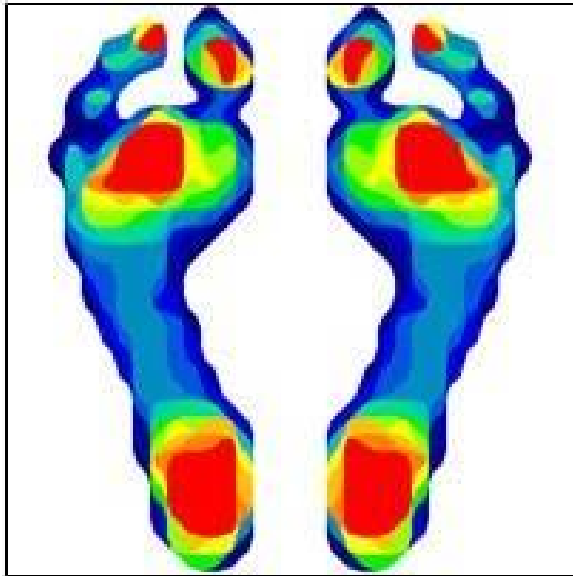


شكل رقم (٣)
حشوات (دعامات) مصممة ومصممة
خصيصاً للمريض



شكل رقم (٢)
حشوات (دعامات) مسبقة
المنع

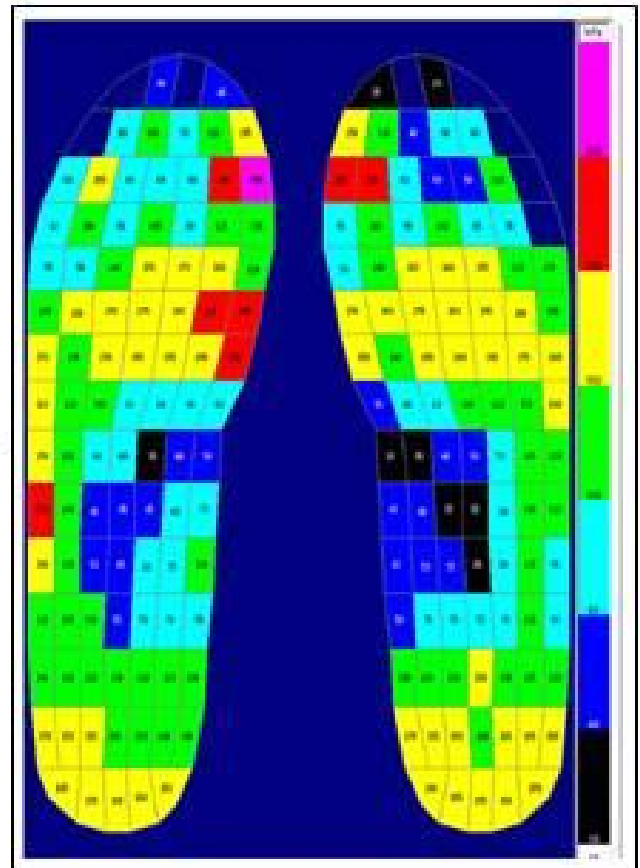
لقد اثبتت الدراسات العلمية، التي أجريت على عينتين من النساء والرجال، فاعلية الحشوات (الدعامات) الطبية المصممة والمصنعة خصيصاً للمريض في خفض ضغط الوزن على باطن القدم بنسبة وصلت إلى ٨٤.٧٪، مما يؤكد فاعلية هذه الحشوات في خفض خطر الإصابة بتقرحات القدم السكرية الذي قد ينتج عن ارتفاع ضغط الوزن على باطن القدم.



شكل رقم (٤)
توزيع الضغط على باطن القدم أثناء
المشي حافي القدمين

ويوضح الشكل رقم (٤)
توزيع الضغط على باطن القدم
أثناء المشي حافي القدمين،
في حين يوضح الشكل رقم (٥)
توزيع الضغط على باطن القدم
عند استخدام حشوة (دعامة)
طبية وحذاء طبي.

شكل رقم (٥)
توزيع الضغط على باطن
القدم عند استخدام الحذاء
والحشوة (الدعامة) الطبية



درجات خطورة الإصابة بتقرحات القدم السكرية ومواصفات الأحذية والحشوات (الدعامات) الطبية المناسبة لكل درجة

أولاً: درجات خطورة الإصابة بتقرحات القدم السكرية:
لقد تم تصنيف القدم السكرية من حيث درجة خطورة
إصابتها بالتقرحات إلى أربع فئات (منخفضة الخطورة،
ومتوسطة الخطورة، وعالية الخطورة، وعالية الخطورة جداً)
ولكل من هذه الفئات أحذية خاصة بها.

القدم التي تتميز بامتداد إحساس عصبي طبيعي ولا
تعاني من تشوهات ولم تسبق لها الإصابة
بتقرحات القدم السكرية.

قدم منخفضة
الخطورة

ويقصد بها القدم التي تعاني من اعتلال عصب
القدم السكرية.

قدم متوسطة
الخطورة

القدم عالية الخطورة هي القدم التي تعاني من
تشوهات خلقية كتشوهات الأصابع وغيرها إضافة
إلى معاناتها من اعتلال عصب القدم السكرية.

قدم عالية
الخطورة

القدم التي تعاني من اعتلال عصب القدم السكرية،
وتشوهات إضافة إلى تعرضها لتقرحات القدم
السكرية أو البتر.

قدم عالية
الخطورة جداً

ثانياً: مواصفات الأحذية

و الحشوات (الدعامة) الطبية المناسبة لكل درجة

أ. قدم منخفضة الخطورة :

ينصح مرضى هذه الحالة باستخدام أحذية عادية، ويفضل أن تتوفر فيها المواصفات التالية:

- أن يكون مقاس الحذاء مناسباً ومستوعباً القدم والحشوة (الدعامة) الطبية.
- أن يكون السطح الأعلى للحذاء الملامس لسطح القدم ناعماً وخالياً من الخيوط الحادة التي قد تخدش القدم.
- أن يحتوي الحذاء على حشوة (دعامة) قادرة على امتصاص الصدمات والقوى الرأسية.

ب. قدم متوسطة الخطورة:

يجب على المعالج المختص التأكيد على المرضى الذين فقدوا الإحساس في القدمين، وتشجيعهم على فحص الجوارب والأحذية، للتأكد من خلوها من أي أجسام قد تؤثر على أقدامهم، وكذلك نصحهم بعدم المشي من غير حذاء، أو استخدام جوارب بالية، أو ممزقة.

يُنصح مرضى هذه الفئة باستخدام أحذية عادية، ويفضل أن تتوفر فيها المواصفات التالية:

- أن يكون مقياس الحذاء مناسباً ومستوعباً القدم والحشوة (الدعامة) الطبية.
- أن يكون السطح الأعلى للحذاء الملامس لسطح القدم ناعماً وخالياً من الخيوط الحادة التي قد تخدش القدم.
- أن يحتوي الحذاء على حشوة (دعامة) قادرة على امتصاص الصدمات والقوى الرأسية.
- ينصح بعدم لبس الحذاء لفترة طويلة.

ج. قدم عالية الخطورة:

يجب على المعالج المختص التأكيد على المرضى الذين فقدوا الإحساس في القدمين، وتشجيعهم على فحص الجوارب والأحذية، للتأكد من خلوها من أي أجسام قد تؤثر على أقدامهم، وكذلك نصحهم بعدم المشي من غير حذاء، أو استخدام جوارب بالية، أو ممزقة.

ينصح المرضى باستخدام أحذية طبية مع حشوة (دعامة) عادية أو طبية، مع مراعاة المواصفات التالية عند اختيار الحذاء:

- أن يكون ذو كعب منخفض.
- أن تكون قاعدة الحذاء صلبة.
- أن يكون الحذاء متقوساً إلى الأعلى عند منطقة الأصابع.

د. قدم عالية الخطورة جداً:

يجب على المعالج المختص التأكيد على المرضى الذين فقدوا الإحساس في القدمين، وتشجيعهم على فحص الجوارب والأحذية، للتأكد من خلوها من أي أجسام قد تؤثر على أقدامهم، وكذلك نصحهم بعدم المشي من غير حذاء، أو استخدام جوارب بالية، أو ممزقة.

وينصح مرضى هذه الفئة باستخدام أحذية طبية مع حشوة (دعامة) طبية مصممة خصيصاً لحالة قدم المريض، مع مراعاة المواصفات التالية عند اختيار الحذاء:

- أن يكون ذو كعب منخفض.
- أن تكون قاعدة الحذاء صلبة.
- أن يكون الحذاء متقوساً إلى الأعلى عند منطقة الأصابع.



شكل رقم (٦)
حذاء منقوسة إلى الأعلى
Rocker Bottom



شكل رقم (٧)
حذاء طبي مرن من الأعلى مناسب لتشنجات الأصابع

مواصفات أحذية القدم السكرية

يجب على مريض السكري مراعاة المواصفات التالية عند شراء الحذاء:

- يجب أن تكون قاعدة الحذاء صلبة غير قابلة للثني والإلتواء.
- ينصح باستخدام حذاء ذي قاعدة مقوسة إلى الأعلى عند منطقة الأصابع، لتقليل الضغط على مقدمة القدم Rocker Bottom (شكل رقم ٦)
- يجب أن تكون منطقة الأصابع طويلة لتجنب ارتطام أو احتكاك الأصابع بمقدمة الحذاء ومرنة لاحتواء تشوهات الأصابع (شكل رقم ٧).
- يجب أن يكون الحذاء واسع لدرجة تسمح بتحريك الأصابع من غير انزلاق القدم من الجانبين.
- الحرص على أن تكون منطقة الأصابع مصنوعة من الجلد، وتمتص العرق للمحافظة على القدم جافة.
- ان يكون الحذاء خالياً من الداخل من الأجزاء الحادة التي قد تجرح القدم.

- يجب ان يكون لسان الحذاء عريضاً وحامياً للقدم من رباط الحذاء.
- يجب ان يكون محيط حلق الحذاء (منطقة دخول القدم في الحذاء) مبطنة، ولا تحتك في الكعبين (شكل رقم ٨).
- ينصح باستخدام أربطة الحذاء الدائرية المرنة لكونها قابلة للتمدد، وتجعل الحذاء اكثر ملاءمة للمشي والحركة، حيث إن شكل القدم يتغير اثناء المشي والحركة، عكس الأربطة الصلبة غير المرنة، والتي بسبب عدم قابليتها للتمدد، تتسبب في زيادة الضغط على الجلد اثناء المشي والحركة.



شكل رقم (٨)
محيط حلق حذاء مبطن

المقاس المناسب للحذاء

- يجب مراعاة النقاط التالية عند شراء الحذاء، للتأكد من ملائمة مقاس الحذاء للقدم:
- يجب أن يكون الحذاء مريح للقدمين من البداية.
 - يجب أن تتوفر في الحذاء مسافة ١٢ إلى ١٦ مم بين طرف الأصبع الطويل ومقدمة الحذاء.
 - يجب لبس الحذاء وربطه جيدا والوقوف والحركة، للتأكد من القدرة على تحريك الأصابع داخل الحذاء.
 - يجب التأكد من ملائمة عرض الحذاء، من خلال عدم وجود بروزات على ظهر الحذاء الأوسط أثناء المشي.
 - يجب عدم الاعتماد كلياً على مقاس الحذاء للأسباب التالية:

- (١) تتباين أشكال الحذاء ذو المقاس الواحد.
- (٢) تختلف ارتفاعات (عمق) منطقة الأصابع ذو المقاس الواحد.
- (٣) يختلف عمق الحذاء ذو المقاس الواحد بشكل عام.

الجوارب الطبية المناسبة

ينصح باستخدام جوارب طبية تتوافر فيها المواصفات التالية (شكل رقم ٩):

- (١) مصنوعة من القطن او الصوف وناعمة الملمس.
- (٢) تحوي القدم من غير تجاعيد.
- (٣) خالية من الخيوط الحادة.
- (٤) تمتص الرطوبة والعرق.



شكل رقم (٩)

جوارب طبية مناسبة للقدم السكرية

أحذية وملبوسات قدم يجب تجنبها

يجب على مريض السكري تجنب الأحذية والملبوسات التالية ما كان ذلك ممكناً:

- أحذية الكعب العالي.
- الأحذية عديمة الكعب، ومن غير رباط أو شريط لاصق Slip Loafers
- الصنادل ذات الأشرطة بين الأصابع.
- الجوارب المصنوعة من النايلون.
- الجوارب الضيقة أو الضاغطة من الأعلى على الساق.



الحراف إبهام القدم للداخل
(Hallux Valgus)



ورم إبهام القدم
(Bunion)



الام الخعب (التهاب اللقافة الأخمصية)
(Plantar Fasciitis)

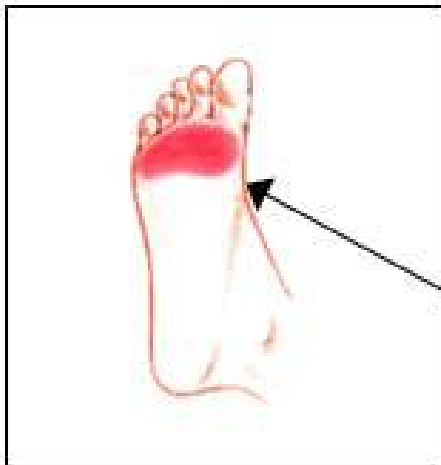


لتوءات الجلد الجاف (Callus)

أضرار الأحذية غير الملائمة

تتسبب الأحذية الضيقة وغير الملائمة في العديد من الأضرار بالقدم على شكل الآم أو تشوهات أو كلاهما معا مثل :

- ورم إبهام القدم (Bunion)
- انحراف إبهام القدم للداخل (Hallux Valgus)
- نتوءات الجلد الجاف (Callus)
- آلام الكعب: التهاب اللقافة الأخرسية (Plantar Fasciitis)
- الآم باطن القدم (Metatarsalgia)
- أصابع المطرقة (Hammer Toes)
- انغراس في أظفر الأصبع الكبير (Ingrown Nail)



آلام باطن القدم (Metatarsalgia)



أصابع المطرقة (Hammer Toes)



الغراس في أظفر الأصبع الكبير (Ingrown Nail)

أعزائي مرضى السكري

تذكروا أن الأحذية التي
نستخدمها مهمة لصحة
القدم، لكنها ضرورية
وحاسمة لصحة مريض
السكري.

15. Saleh S. Altayyar. "The Importance of Plantar Pressure Measurements and Appropriate Footwear for Diabetic Patients" *Journal of Analytical & Pharmaceutical Research*. Volume 3 Issue 3. October 18, 2016.
16. Stephen F. Albert, DPM, and Wendy Y. Chen, DPM: Rigid Foot Orthoses in the Treatment of the Neuropathic Diabetic Foot. *The Lower Extremity* Vol.3 No.2 1996.
17. Stephen FA, Lenore CC (1994) Diabetic Foot Pressure Studies. Comparison Study of Patient-selected Shoes versus Clinician-selected Shoes. *The Lower Extremity* 1(1).
18. Stess RM, Jensen SR, Mirmiran R (1997) The role of dynamic plantar pressures in diabetic foot ulcers. *Diabetes Care* 20(5): 855-858.
19. Veves A, Sarnow MR, Giurini JM, Rosenblum BI, Lyons TE, et al. (1995) Differences in joint mobility and foot pressures between black and white diabetic patients. *Diabet Med* 12(7): 585-589.

Web References

1. www.feetgenius.com/buyers-guide/best-insoles-for-flat-feet
2. www.hamptonpodiatry.com.au/conditions/bunions
3. www.bestonlinemd.com/mallet-toes-symptoms-treatment-risk-preventions
4. www.thanner-gmbh.com
5. www.azygosmc.com/wp-content/uploads/ktz/diabetic-foot_-150x150-324lmevh42xc38qn7wc1sa.jpg
6. www.studyblue.com/notes/note/n/h-p-musculoskeletal/deck/14208523.
7. www.medarts.biz/products/diabetic-supplies.html
8. www.ebay.com/p/Clarks-Womens-Wave-Skip-Walking-Shoe-Black-Leather-7-M-US/1055412147?var=561967858551.
9. www.in-spirelsmagazine.co.uk/in-spirels-health-ask-dr-tindal-heel-pain-and-plantar-fasciitis
10. patriarc.com/wp-content/uploads/2017/03/Foot-Orthotic-Insoles-Market.jpg
11. www.pinterest.com/pin/475270566896480093
12. www.ebay.com/itm/Children-Kids-Orthotic-Shoes-Insoles-Insert-Arch-Support-Pad-Flat-Foot-Insoles/132096943767
13. www.bestpodiatristnyc.files.wordpress.com/2015/06/ball-of-foot-pain-metatarsalgia-21557537.jpg
14. www.diabeteshypertension.com/images/clip_image006_0018.jpg
15. www.acepodiatry.com.au/ingrown-toenail/
16. www.novel.de/novelcontent

References

1. Armstrong DG, Lavery LA, Vela SA, Quebedeaux TL, Fleischli JG (1998) choosing a practical screening instrument to identify patients at risk for diabetic foot ulceration. *Arch Intern Med* 158(3): 289-292.
2. Cavanagh PR, Simoneau GG, Ulbrecht JS: Ulceration, unsteadiness, and uncertainty: The biomechanical consequence of diabetes mellitus. *J Biochech* 26 (Suppl 1): 23-40, 1992.
3. Helm PA, Walker SC, Pulliam GF (1991) Recurrence of neuropathic ulceration following healing in a total contact cast. *Arch Phys Med Rehabil* 72(12): 967-970.
4. Hill MN, Feldman HI, Hilton SC, Holechek MJ, Ylitalo M, et al. (1996) Risk of foot complications in long term diabetic patients with and without ESRD: a preliminary study. *ANNA J* 23(4): 381-386.
5. International Diabetes Federation (2005) Position Statement – The Diabetic Foot. IDF, Brussels. Available at: tinyurl.com/ye2kouy (accessed 04.12.09)
6. Lavery LA, Armstrong DG, Vela SA et al (1998) Practical criteria for screening patients at high risk for diabetic foot ulceration. *Arch Intern Med* 158: 157–62.
7. LoGerfo FW (1987) Vascular disease, matrix abnormalities, and neuropathy; implications for limb salvage in diabetes mellitus. *J Vasc Surg* 5(5): 793-796.
8. Luigi Uccioli, Claudia Giacomozzi. Biomechanics and choosing footwear for the diabetic foot. *The Diabetic Foot Journal* Vp; 12 No. 4, 2009, P. 166-176.
9. Moss SE, Klein R, Klein BEK (1992) The prevalence and incidence of lower extremity amputation in a diabetic population. *Arch Intern Med* 152(3): 610-616.
10. Payne CB (1998) Biomechanics of the foot in diabetes mellitus: some theoretical considerations. *J Am Podiatr Med Assoc* 88(6): 285-289.
11. Reiber GE, Edward JB, Douglas GS (2001) *Epidemiology of Foot Ulcerations and Amputations in Diabetes*. (6th edn), Seattle, USA.
12. Reiber GE, Lipsky BA, Gibbons GW (1998) The burden of diabetic foot ulcers. *Am J Surg* 176(2A): 5S-10S
13. Roy H. Lidtke. How to Choose Footwear. May 31, 2007, Update July 30th, 2014.
14. Saleh S. Altayyar. "The Impact of Custom Made Insoles on the Plantar Pressure of Diabetic Foot. *Majmaah Journal of Health Sciences*, Vol 4, No.(1), May 2016- Sha`ban 1437.

عن المؤلف



الاسم: د. صالح بن سليمان صالح الجابر

- دكتوراه هندسة طبية حيوية من جامعة مسيسي الحكومية، الولايات المتحدة الأمريكية.
- أستاذ مساعد، قسم التكنولوجيا الطبية الحيوية، كلية العلوم الطبية التطبيقية بجامعة الملك سعود.
- استشاري الميكانيكا الحيوية للقدم.

• تولى عدد من المهام منها:

- نائب الرئيس التنفيذي للهيئة العامة للغذاء والدواء لقطاع الأجهزة والمنتجات الطبية.
- رئيس مجموعة التجانس الآسيوي AHWP (مجموعة دولية تضم ٢٣ دولة من آسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية).
- رئيس منظمة أعضاء الهيئات الرقابية الآسيوية للأجهزة والمنتجات الطبية ARPA (منظمة دولية).
- رئيس نادي الرياض للهندسة الطبية الحيوية، المملكة العربية السعودية.
- رئيس لجنة الهندسة الطبية والإكلينيكية، الهيئة السعودية للمهندسين، المملكة العربية السعودية.

• شارك في عضوية العديد من المجالس المحلية والعالمية منها:

- عضو مجلس إدارة الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة، المملكة العربية السعودية.
- عضو المجلس العلمي للعلوم الطبية التطبيقية، الهيئة السعودية للتخصصات الصحية، المملكة العربية السعودية.
- عضو مجلس كلية العلوم الطبية التطبيقية، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.
- عضو المجلس الاستشاري، كلية الهندسة جامعة الملك فيصل.
- عضو مجلس أمناء كلية الفارابي، المملكة العربية السعودية.
- عضو لجنة تطوير المناهج بكلية العلوم الطبية التطبيقية بجامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.
- عضو لجنة التخطيط الاستراتيجي، لإنشاء مركز للتدريب على الأجهزة الطبية، وزارة الصحة، المملكة العربية السعودية.
- عضو مجلس إدارة الجمعية السعودية الخيرية لوهن العظام.
- عضو مجلس إدارة المنتدى العالمي لمستولي رقابة الأجهزة والمنتجات الطبية (IMDRF)

• شارك في تأليف وتحكيم بعض الكتب منها:

- كتاب القدم السكرية.
- كتاب الموارد البشرية للأجهزة والمنتجات الطبية «دور المهندسين الطبيين» أحد سلسلة منشورات منظمة الصحة العالمية التقنية للأجهزة والمنتجات الطبية (باللغة الإنجليزية).

• متحدث في العديد من المؤتمرات العلمية محلياً وإقليمياً وعالمياً.

• له العديد من البحوث العلمية المنشورة.

رقمك: ٩٧٨-٦٠٣-٠٢-٤٦١٢٠٠