COMMUNITY EMPOWERMENT
Vol.10 No.3 (2025) pp. 804-811
p-ISSN: 2614-4964 e-ISSN: 2621-4024

Enhancing knowledge and worship quality in Muslim patients with diabetic foot ulcer through DiabetEasy

Nur Anna Chalimah Sadyah[1], Sri Mulyono[1], Muhammad Thifan Satyagraha[2]
[1] Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia
[2] Rumah Sakit Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia

nuranna@unissula.ac.id
https://doi.org/10.31603/ce.12642

Contributions to SDGs

Article History
Received: 15/11/24
Revised: 23/01/25
Accepted: 07/02/25

Abstract
Diabetic foot ulcers are a complication of diabetes mellitus that can reduce quality of life, particularly in terms of religious practices for Muslim patients in Indonesia. This program aims to improve knowledge and worship quality in Muslim patients with diabetic foot ulcers through the DiabetEasy program. This program consists of digital health education based on an application and practical worship training for relevant participants at Sultan Agung Islamic Hospital, Semarang, Indonesia. The results of this activity showed an increase in understanding and worship quality after the intervention, from 60% to 90%. This indicates that this program can improve understanding and worship quality for Muslim patients with diabetic foot ulcers. This program can be an alternative option as a simple non-pharmacological therapy in promotive, preventive, and rehabilitative efforts for the management of diabetic foot ulcers.

Keywords: Diabetes mellitus; Diabetic foot ulcers; Digital health education; Worship; Muslim

Meningkatkan kualitas dan pengetahuan ibadah pasien muslim dengan ulkus kaki diabetikum melalui DiabetEasy

Abstrak
Ulkus kaki diabetik merupakan salah satu komplikasi dari diabetes mellitus yang dapat menurunkan kualitas hidup, khususnya dalam hal ibadah bagi pasien-pasien muslim di Indonesia. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kualitas ibadah pada pasien-pasien muslim yang mengalami ulkus kaki diabetik melalui program DiabetEasy. Program ini terdiri atas edukasi kesehatan digital berbasis aplikasi dan pelatihan praktik ibadah bagi partisipan terkait di Rumah Sakit Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan kualitas ibadah setelah intervensi pada partisipan yang semula 60% menjadi 90%. Hal ini menunjukkan bahwa program ini dapat meningkatkan pemahaman dan kualitas ibadah bagi pasien-pasien muslim dengan ulkus kaki diabetik. Program ini dapat menjadi opsi alternatif sebagai terapi non-medikamentosa dalam upaya promotif, preventif, dan rehabilitatif yang sederhana guna penanganan ulkus kaki diabetik.

Kata Kunci: *Diabetes mellitus; Ulkus kaki diabetik; Edukasi kesehatan digital; Ibadah; Muslim*

1. Pendahuluan

Diabetes mellitus (DM) merupakan masalah kesehatan yang umum di seluruh negara. Sekitar 529 juta orang secara global mengalami DM (Ong et al., 2023). Beban DM di

Indonesia diperkirakan sebanyak 18,69 juta penderita pada tahun 2020. Sebanyak 1,4% hingga 5,9% individu di seluruh negara mengalami ulkus kaki diabetik, yang mana angkanya meningkat menjadi 12% di rumah sakit dan 24% di Indonesia (Sari et al., 2020).

Status Indonesia sebagai salah satu negara muslim terbesar di dunia, sebagaimana tercantum dalam laporan The Royal Islamic Strategic Studies Centre (RISSC), menekankan pentingnya menangani masalah kesehatan dalam masyarakat Islam. Sebanyak 240,62 juta orang Islam pada tahun 2023, yang mencakup 86,7% dari total populasi negara yang berjumlah 277,53 juta orang. Hal ini menunjukkan kebutuhan mendesak untuk memastikan bahwa intervensi kesehatan dilakukan secara holistik yang berlandaskan Islam (Sabiti et al., 2023).

Program DiabetEasy menawarkan solusi berupa aplikasi edukasi kesehatan digital dan pelatihan praktik ibadah untuk pasien muslim dengan ulkus kaki diabetik. Program ini didasarkan pada temuan penelitian yang menunjukkan peningkatan kualitas hidup pasien dengan ulkus kaki diabetik melalui pendidikan pasien (Sekhar et al., 2019). DiabetEasy bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kualitas ibadah pasien, sekaligus memenuhi kebutuhan spiritual mereka, sejalan dengan pendekatan holistik dalam perawatan diabetes yang mencakup aspek fisik, emosional, dan spiritual (Akça Doğan et al., 2023; Sabiti et al., 2023; Sabiti & Sa'dyah, 2022; Salem et al., 2024).

Tujuan utama program ini adalah meningkatkan kualitas hidup pasien DM dengan ulkus kaki diabetik, khususnya anggota Persatuan Diabetes Indonesia cabang Semarang. Program ini menekankan perawatan holistik yang mengintegrasikan solusi digital berlandaskan budaya dan agama, serta meningkatkan kualitas pengalaman ibadah pasien melalui aplikasi yang mudah diakses dan menarik untuk memfasilitasi praktik ibadah. Program ini sejalan dengan misi asosiasi untuk mempromosikan pendekatan holistik dalam perawatan diabetes yang mencakup aspek fisik, emosional, dan spiritual (Sabiti et al., 2023; Sabiti & Sa'dyah, 2022).

2. Metode

2.1. Desain dan lokasi studi

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia, yang merupakan hasil kolaborasi antara Departemen Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Islam Sultan Agung, Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung, dan Persatuan Diabetes Indonesia. Program DiabetEasy dilaksanakan pada tanggal 10 November 2023 diikuti oleh 35 peserta yang hadir secara langsung. Program ini mencerminkan komitmen Rumah Sakit Islam Sultan Agung terhadap perawatan holistik dan keterlibatan komunitas.

2.2. Pelaksanaan program

Pelatihan yang dilaksanakan di Pusat Pelatihan terakreditasi Rumah Sakit Islam Sultan Agung ini meliputi sesi selama 3 jam yang diikuti dengan instruksi personal bagi partisipan berdasarkan jenis disabilitas spesifik mereka, terutama bagi mereka yang telah menjalani amputasi. Modul yang terstruktur memfasilitasi proses pembelajaran. Lokakarya interaktif memungkinkan peserta untuk berdiskusi dan melakukan demonstrasi praktik ibadah secara langsung. Sertifikat diberikan setelah peserta berhasil menunjukkan kompetensi yang dipelajari.

2.3. Evaluasi program

Untuk mengevaluasi efektivitas program, peserta menyelesaikan *pre-test* untuk menilai pengetahuan awal dan *post-test* untuk mengukur peningkatan pemahaman dan pelaksanaan praktik ibadah. Umpan balik kualitatif dikumpulkan melalui survei atau wawancara untuk memberikan wawasan lebih lanjut tentang pengalaman peserta, menambah kedalaman pada temuan kuantitatif.

2.4. Pertimbangan etis

Kegiatan ini telah memperoleh izin etik No. 15/KEPK-RSISA/I/2023. Persetujuan diperoleh dari semua partisipan untuk melindungi hak dan kerahasiaan mereka sepanjang studi berlangsung.

3. Hasil dan Pembahasan

Dari 35 partisipan dengan diabetes melitus tipe 2 (Tabel 1), terdapat distribusi gender yang hampir seimbang (18 laki-laki dan 17 perempuan), dengan rentang usia beragam (40-49, 50-59, dan 60-70 tahun). Signifikannya, 80% partisipan mengalami masalah kaki diabetik, mulai dari ulkus derajat 1 hingga 4 (kriteria Wagner); beberapa bahkan telah menjalani amputasi, sehingga memerlukan alas kaki dan alat bantu jalan khusus. Meskipun sebagian besar (80%) sudah menjalankan ibadah sholat dan wudhu, mereka belum melakukannya dengan benar karena keterbatasan fisik. Hal ini menyoroti pentingnya mempertimbangkan faktor demografis dalam manajemen *diabetes mellitus*.

Tabel 1. Karakteristik partisipan

Variabel		Partisipan
Jenis kelamin	Laki-laki	18 (51,43%)
	Perempuan	17 (48,57%
Usia	40 – 49 tahun	7 (20%)
	50 – 59 tahun	11 (31,43%)
	60 – 70 tahun	17 (48,57%)
Total		**35 (100%)**

Pelatihan ini mencakup presentasi tentang cara melakukan sholat dan wudhu untuk pasien dengan masalah kaki diabetik. Setelah *pre-test*, pelatihan dilakukan secara interaktif, dimana semua pasien mengikuti sesi pelatihan dan memperagakannya sesuai instruksi yang diberikan. Kemudian, semua partisipan diarahkan untuk mengunduh DiabetEasy (Gambar 1) secara *online* dan menggunakan aplikasi tersebut sesuai kebutuhan mereka. DiabetEasy dirancang sebagai alat edukasi, menyediakan sumber daya yang komprehensif, termasuk tips manajemen diabetes, panduan diet, dan dukungan untuk praktik ibadah yang disesuaikan bagi pasien dengan ulkus kaki diabetik. Aplikasi ini mengembangkan kurikulum pelatihan untuk tenaga kesehatan, dengan fokus pada panduan ibadah dalam wudhu, shalat, dan doa-doa umum, yang disesuaikan untuk menampung keterbatasan khusus akibat diabetes (Gambar 2).

Sesi ini juga disiarkan langsung di YouTube, sehingga jangkauan dan memungkinkan akses jarak jauh ke pelatihan, yang mendorong inklusivitas dan dukungan. Hasil ini menekankan dampak program dalam memberdayakan pasien dengan diabetes melitus untuk mengelola kondisi mereka serta mematuhi praktik keagamaan, melakukan perawatan diri, meningkatkan pengetahuan dan kualitas hidup.

Gambar 1. Tampilan aplikasi DiabetEasy

Gambar 2. Dokumentasi kegiatan

Program ini didasarkan pada pemahaman bahwa manajemen ulkus kaki diabetik yang efektif memerlukan pendekatan holistik, menangani neuropati, penyakit arteri, dan faktor lainnya untuk mengurangi risiko amputasi (Laopoulou et al., 2020; Matheson et al., 2021; Miranda et al., 2021; Raja et al., 2023). Rumah Sakit Islam Sultan Agung menekankan peran ibadah Islam dalam perawatan kesehatan, terutama bagi pasien Muslim yang mungkin membutuhkan bimbingan dalam iman selain dukungan medis. Hal ini membantu mereka dalam mengelola kesehatan mereka dari segi fisik, emosional, dan spiritual (Agbaria, 2024).

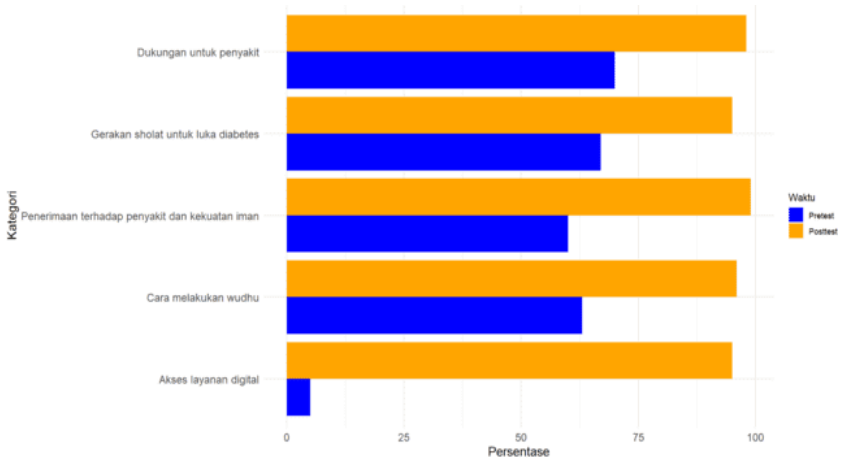
Strategi penanganan pasca amputasi meliputi penerimaan dari diri pasien, keterlibatan dalam praktik keagamaan, dan dukungan sosial, yang membantu pasien mengatasi hambatan dan tantangan emosional (Roşca et al., 2021; Zhu et al., 2020). Amputasi terkait diabetes sangat bervariasi, mulai dari pengangkatan jari kaki hingga *hemipelvectomy*, yang masing-masing berdampak pada mobilitas dan praktik ibadah (Ahluwalia et al., 2021; Akkus & Sert, 2022; Hicks et al., 2021). Bimbingan keagamaan sangat penting, karena banyak pasien pasca amputasi ingin mempertahankan praktik spiritual mereka, meskipun ada keterbatasan fisik (Chew et al., 2024).

Manajemen ulkus kaki diabetik yang efektif, termasuk perawatan preventif dan kebersihan kaki, bertujuan untuk mengurangi risiko amputasi dan memperbaiki

kualitas hidup pasien (Raja et al., 2023). Neuropati, penyakit arteri perifer, infeksi, dan edema adalah faktor utama yang berkontribusi pada perkembangan ulkus kaki diabetik. Oleh karena itu, penerapan tindakan pencegahan seperti pemeriksaan kaki secara rutin, menjaga kebersihan kaki, memakai alas kaki yang sesuai, dan mengelola kadar gula darah adalah langkah penting dalam mencegah ulkus kaki diabetik (Miranda et al., 2021). Upaya untuk mengedukasi pasien tentang pentingnya perawatan kaki dan deteksi dini terkait masalah kaki dapat membantu mencegah kejadian ulkus kaki diabetik ke tahap yang lebih parah.

Pengelolaan ulkus kaki diabetik membutuhkan pendekatan multidisipliner yang bertujuan untuk meningkatkan penyembuhan luka, mencegah infeksi, dan mengurangi risiko komplikasi. Teknik perawatan luka yang tepat, termasuk pembersihan luka, penggantian balutan, dan pengurangan tekanan dari area yang terkena, sangat penting untuk proses penyembuhan luka dan mencegah infeksi (Matheson et al., 2021).

Program DiabetEasy yang mengintegrasikan pendekatan holistik dalam perawatan kesehatan dan spiritual bagi pasien dengan ulkus kaki diabetik menunjukkan hasil yang sejalan dengan temuan penelitian terdahulu. Penelitian lain menemukan bahwa partisipasi dalam aktivitas keagamaan secara signifikan meningkatkan kualitas hidup, fungsi kognitif, dan kesehatan mental (Amir et al., 2022). Program ini, yang menggunakan aplikasi DiabetEasy dan pelatihan interaktif, berhasil meningkatkan penerimaan pasien terhadap kondisi mereka (dari 60% menjadi 90% setelah penguatan iman), menunjukkan efektivitas pendekatan holistik yang mengintegrasikan aspek medis dan spiritual (Agbaria, 2024; Amir et al., 2022) (Gambar 3).



Gambar 3. Hasil *pre-test* dan *post-test*

Pemantauan dan evaluasi ulkus kaki diabetik adalah komponen penting dari strategi manajemen yang efektif. Pemeriksaan kaki secara rutin, termasuk penilaian sensorik dan vaskular, dapat membantu mendeteksi tanda awal penyakit tersebut dan memantau perkembangan penyakit (Wang et al., 2022). Selain itu, menggunakan ukuran objektif seperti sistem klasifikasi Wagner atau sistem klasifikasi luka diabetik dari Universitas Texas dapat membantu tenaga kesehatan menilai tingkat keparahan ulkus kaki diabetik dan memandu keputusan pengobatan (Jais et al., 2022; Shah et al., 2022). Selanjutnya, penerapan *telemedicine* dan teknologi pemantauan jarak jauh dapat memfasilitasi intervensi tepat waktu dan memperbaiki kualitas hidup pasien dengan memungkinkan tenaga kesehatan memantau pasien dari jarak jauh dan melakukan intervensi sesuai kebutuhan (Haleem et al., 2021; Minty et al., 2023).

Secara keseluruhan, hasil dari kegiatan ini menunjukkan program DiabetEasy dalam memberdayakan individu dengan disabilitas yang disebabkan oleh ulkus kaki diabetik untuk mengatasi tantangan dan meningkatkan kualitas hidup mereka melalui praktik perawatan diri yang lebih baik dan kepatuhan terhadap ibadah keagamaan. Keberhasilan program ini menekankan pentingnya pendekatan holistik dalam intervensi perawatan kesehatan, yang mempertimbangkan aspek medis dan spiritual untuk mendukung pasien dalam mencapai kesejahteraan dan pemenuhan optimal.

4. Kesimpulan

Program DiabetEasy berhasil meningkatkan pengetahuan kesehatan dan kualitas ibadah pada pasien muslim dengan ulkus kaki diabetik. Integrasi antara intervensi medis yang komprehensif, termasuk edukasi tentang pencegahan dan perawatan ulkus kaki, dan dukungan spiritual melalui bimbingan keagamaan, terbukti meningkatkan penerimaan pasien terhadap kondisi mereka dan memperbaiki praktik ibadah. Hasil kegiatan ini menekankan pentingnya pendekatan holistik yang mempertimbangkan aspek medis dan spiritual dalam intervensi perawatan kesehatan untuk mencapai kesejahteraan pasien yang optimal.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada Rumah Sakit Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia, atas dukungan dan sumber daya yang telah diberikan dalam memfasilitasi program pengabdian masyarakat ini. Selain itu, kami juga berterima kasih kepada seluruh peserta atas antusiasme dan partisipasinya, serta kepada tenaga kesehatan, pengembang program digital, dan para ahli bimbingan keagamaan Islam yang telah berkontribusi pada keberhasilan inisiatif ini.

Kontribusi Penulis

Pelaksana kegiatan: NACS, SM; Penyiapan artikel: NACS, MTS; Analisis dampak pengabdian: NACS, MTS; Penyajian hasil pengabdian: NACS, SM, MTS; Revisi artikel: NACS, SM, MTS.

Konflik Kepentingan

Seluruh penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan finansial atau non-finansial yang terkait dengan artikel ini.

Daftar Pustaka

Agbaria, A. (2024). Education for Religion: An Islamic Perspective. *Religions*, *15*(3), 309. https://doi.org/10.3390/rel15030309

Ahluwalia, R., Maffulli, N., Lázaro-Martínez, J. L., Kirketerp-Møller, K., & Reichert, I. (2021). Diabetic foot off loading and ulcer remission: exploring surgical off-

loading. *The Surgeon*, *19*(6), e526–e535. https://doi.org/10.1016/j.surge.2021.01.005.

Akça Doğan, D., Efil, S., Kalkan Uğurlu, Y., & Camci, G. B. (2023). Knowledge and Behaviors of Foot Care in Muslims With Diabetes Mellitus: Does Islamic Ritual Ablution Make a Difference? *Journal of Transcultural Nursing*, *35*(1), 21–29. https://doi.org/10.1177/10436596231209046

Akkus, G., & Sert, M. (2022). Diabetic foot ulcers: A devastating complication of diabetes mellitus continues non-stop in spite of new medical treatment modalities. *World Journal of Diabetes*, *13*(12), 1106–1121. https://doi.org/10.4239/wjd.v13.i12.1106

Amir, S. N., Juliana, N., Azmani, S., Abu, I. F., Talib, A. H. Q. A., Abdullah, F., Salehuddin, I. Z., Teng, N. I. M. F., Amin, N. A., Azmi, N. A. S. M., & Aziz, N. A. S. A. (2022). Impact of Religious Activities on Quality of Life and Cognitive Function Among Elderly. *Journal of Religion and Health*, *61*(2), 1564–1584. https://doi.org/10.1007/s10943-021-01408-1

Chew, E. A. L., Lee, M. C. L., Bartlam, B., Goh, L. J., Dong, L., & Zhu, X. (2024). Between hope and despair: experiences of precariousness and precarity in the lived experiences of recent diabetic amputees in primary care. *Discover Social Science and Health*, *4*(1), 5. https://doi.org/10.1007/s44155-024-00062-8

Haleem, A., Javaid, M., Singh, R. P., & Suman, R. (2021). Telemedicine for healthcare: Capabilities, features, barriers, and applications. *Sensors International*, *2*, 100117. https://doi.org/10.1016/j.sintl.2021.100117

Hicks, C. W., Wang, D., Matsushita, K., Windham, B. G., & Selvin, E. (2021). Peripheral Neuropathy and All-Cause and Cardiovascular Mortality in U.S. Adults: A Prospective Cohort Study. *Annals of Internal Medicine*, *174*(2), 167–174. https://doi.org/10.7326/M20-1340

Jais, S., Pratama, K., Fahrain, J., Junaidi, Kardiatun, T., & Kawuryan, U. (2022). The SHID Wound Classification System for Diabetic Foot Ulcer Patients: A validity study. *Journal of Medicine and Life*, *15*(10), 1224–1228. https://doi.org/10.25122/jml-2022-0090

Laopoulou, F., Kelesi, M., Fasoi, G., Vasilopoulos, G., & Polikandrioti, M. (2020). Perceived Social Support in Individuals With Diabetic Foot Ulcers: A Cross-sectional Survey. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, *47*(1). https://doi.org/10.1097/won.0000000000000614

Matheson, E. M., Bragg, S. W., & Blackwelder, R. S. (2021). Diabetes-Related Foot Infections: Diagnosis and Treatment. *American Family Physician*, *104*(4), 386–394.

Minty, E., Bray, E., Bachus, C. B., Everett, B., Smith, K. M., Matijevich, E., Hajizadeh, M., Armstrong, D. G., & Liden, B. (2023). Preventative Sensor-Based Remote Monitoring of the Diabetic Foot in Clinical Practice. *Sensors*, *23*(15), 6712. https://doi.org/10.3390/s23156712

Miranda, C., Da Ros, R., & Marfella, R. (2021). Update on prevention of diabetic foot ulcer. *Archives of Medical Sciences. Atherosclerotic Diseases*, *6*, e123–e131. https://doi.org/10.5114/amsad.2021.107817

Ong, K. L., Stafford, L. K., McLaughlin, S. A., Boyko, E. J., Vollset, S. E., Smith, A. E., Dalton, B. E., Duprey, J., Cruz, J. A., Hagins, H., Lindstedt, P. A., Aali, A., Abate, Y. H., Abate, M. D., Abbasian, M., Abbasi-Kangevari, Z., Abbasi-Kangevari, M., Abd ElHafeez, S., Abd-Rabu, R., & Vos, T. (2023). Global, regional, and national burden of diabetes from 1990 to 2021, with projections of prevalence to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet*, *402*(10397), 203–234. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)01301-6

Raja, J. M., Maturana, M. A., Kayali, S., Khouzam, A., & Efeovbokhan, N. (2023). Diabetic foot ulcer: A comprehensive review of pathophysiology and management modalities. *World Journal of Clinical Cases*, *11*(8), 1684–1693. https://doi.org/10.12998/wjcc.v11.i8.1684

Roşca, A. C., Baciu, C. C., Burtăverde, V., & Mateizer, A. (2021). Psychological Consequences in Patients With Amputation of a Limb. An Interpretative-Phenomenological Analysis. *Frontiers in Psychology*, *12*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.537493

Sabiti, F. B., & Sa'dyah, N. A. C. (2022). Training on monitoring side effects of diabetes mellitus drugs for Persadia members. *Community Empowerment*, *7*(5), 789–793. https://doi.org/10.31603/ce.6320

Sabiti, F. B., Sadyah, N. A. C., & Taufiq, H. (2023). Family education in companion taking medication in patients with diabetes mellitus according to sharia. *Community Empowerment*, *8*(1), 51–55. https://doi.org/10.31603/ce.8156

Salem, Y., Rahman, S. M., Shalabi, M., & Hussain, A. (2024). Prayer-Related Dermatoses in Muslims. *Dermatitis : Contact, Atopic, Occupational, Drug*, *35*(2), 132–137. https://doi.org/10.1089/derm.2023.0191

Sari, Y., Upoyo, A. S., Isworo, A., Taufik, A., Sumeru, A., Anandari, D., & Sutrisna, E. (2020). Foot self-care behavior and its predictors in diabetic patients in Indonesia. *BMC Research Notes*, *13*(1), 38. https://doi.org/10.1186/s13104-020-4903-y

Sekhar, S., Unnikrishnan, M. K., Vijayanarayana, K., & Rodrigues, G. S. (2019). Impact of patient-education on health related quality of life of diabetic foot ulcer patients: A randomized study. *Clinical Epidemiology and Global Health*, *7*(3), 382–388. https://doi.org/10.1016/j.cegh.2018.07.009

Shah, P., Inturi, R., Anne, D., Jadhav, D., Viswambharan, V., Khadilkar, R., Dnyanmote, A., & Shahi, S. (2022). Wagner's Classification as a Tool for Treating Diabetic Foot Ulcers: Our Observations at a Suburban Teaching Hospital. *Cureus*, *14*(1). https://doi.org/10.7759/cureus.21501

Wang, X., Yuan, C.-X., Xu, B., & Yu, Z. (2022). Diabetic foot ulcers: Classification, risk factors and management. *World Journal of Diabetes*, *13*(12), 1049–1065. https://doi.org/10.4239/wjd.v13.i12.1049

Zhu, X., Goh, L. J., Chew, E., Lee, M., Bartlam, B., & Dong, L. (2020). Struggling for normality: experiences of patients with diabetic lower extremity amputations and post-amputation wounds in primary care. *Primary Health Care Research & Development*, *21*. https://doi.org/10.1017/S146342362000064X

This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License