Söring
INNOVATIVE SURGERY

Ultraschall-Assistiertes Wunddebridement (UAW): **fördert die Wundheilung**

www.soering.de

Bei chronischen und akuten Wunden: **effektives Aufbrechen von Biofilmen und Entfernen von Belägen**

Das UAW ist ein modernes Verfahren zum Wunddebridement und zur Wundreinigung. Durch die gezielte Nutzung physikalischer Effekte ist ein Debridement möglich, das überzeugend effektiv ist und zugleich gesundes Gewebe nicht schädigt. Dies macht den Einsatz ganz besonders attraktiv z.B. bei schwer zu erreichenden Wundarealen. Bilden sich bei chronischen Wunden Fibrinbeläge oder Biofilme hartnäckig neu, können diese mit dem UAW regelmäßig und komplett im Rahmen der periodischen Wundreinigung entfernt werden. Die gründliche Biofilmablösung macht das Verfahren sehr attraktiv für den Einsatz in verschiedenen medizinischen Fachdisziplinen, u.a. zur Behandlung von infizierten Wunden oder der Vorbereitung von Spalthauttransplantationen.

Überzeugend in der klinischen Anwendung:

- *Hoch effektives Entfernen von Wundbelägen* [1-4]
- *Aufbrechen von bakteriellen Biofilmen* [5]
- *Signifikante Reduktion der Bakterienlast in der Wunde* [2,4]
- *Erhalt des gesunden Granulationsgewebes* [1-4]
- *Anregung der Zellproliferation & Förderung der Wundheilung* [2]
- *Schnelle und sichere Handhabung* [1-4]

Indiziert für eine große Anzahl von Wunden, z.B.:

Chronische Wunden

- *Ulcus cruris*
- *Diabetischer Fuß*
- *Druck-Ulzera*

Akute Wunden

- *Infizierte Wunden*
- *Unfallwunden*
- *Verbrennungen*
- *Post-OP-Wunden*

Fallbeispiel:

Wunde vor dem UAW [6]

Wunde nach dem UAW [6]

UAW – eindrucksvoll im Ergebnis:

„Das UAW ist in unserer Klinik ein standardisiertes Debridementverfahren, das wir seit vielen Jahren erfolgreich einsetzen. Besonders bei Patienten mit schwer heilenden, stagnierenden Wunden erzielen wir sehr gute Ergebnisse.“

Anke Bültemann, Wundexpertin Asklepios Klinikum Hamburg-Harburg

Präzise, zuverlässige Technik von Söring:
für das Wunddebridement

SONOCA 185: **praktisch und kompakt**

- *Kompakter Generator speziell für das Wunddebridement*
- *Integrierte Spülpumpe für einen kontrollierten Spülfluss*
- *Einfache, sichere Bedienung*
- *Voreinstellung der Leistungsparameter*
- *25 kHz Arbeitsfrequenz*

UAW-Instrumente: **Vielseitigkeit für verschiedene Wunden**

- *Ergonomisches Design für Präzision und ermüdungsfreies Arbeiten*
- *Langlebig und steril aufbereitbar*
- *Erhältlich mit unterschiedlichen Sonotrodenspitzen*

Doppelkugel-Sonotrode:
Debridement von Wundtaschen

Huf-Sonotrode:
besonders geeignet für Wundflächen

Spatel-Sonotrode:
Einsatz bei Wunden in schwer zu erreichenden Zwischenräumen wie z.B. zwischen den Zehen

„In unserer Studie mit 114 UAW Prozeduren konnten wir in der täglichen klinischen Praxis zeigen, wie effektiv und sicher die Anwendung des UAW ist. Das UAW haben wir ausschließlich außerhalb des OPs mit unserem Team aus spezialisierten Wundexperten durchgeführt.“

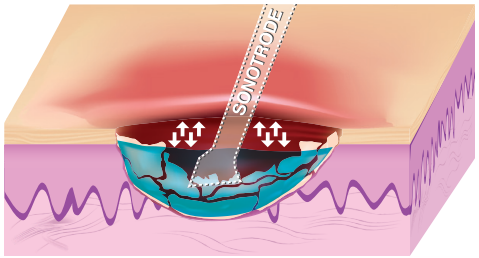
Terry Swanson, NP Wound Management, Warrnambool, Australien

Ultraschall-Assistiertes Wunddebridement – **Nutzung des Kavitationseffekts für Debridement und Wundreinigung**

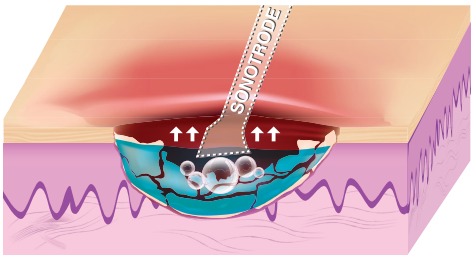
Beim Ultraschall-Assistierten Wunddebridement (UAW) werden die Effekte der Kavitation genutzt, um Wunden selektiv zu debridieren. Kavitation entsteht durch Schwingungen der Sonotrode mit einer Ultraschallfrequenz von 25 kHz in einer Spülflüssigkeit (siehe Abbildung). Die Schwingungen werden dabei durch den Einsatz eines Ultraschallgenerators und einer Piezoelektronik im UAW-Instrument erzeugt. Die benötigte Spülflüssigkeit wird direkt durch das UAW-Instrument geleitet.

Somit treten unterhalb der Sonotrode des UAW-Instrumentes Kavitationseffekte auf. Beläge und Fremdkörper werden vom Wundgrund gelöst, Biofilme aufgebrochen, wohingegen das umliegende, gesunde Gewebe nicht geschädigt wird. Diese Effekte machen das Ultraschall-Debridement äußerst wirksam für die Reinigung von Wunden für Folgetherapien, wie z.B. die Anwendung der Unterdruck therapie, oder als Vorbereitung von Spalthauttransplantationen.

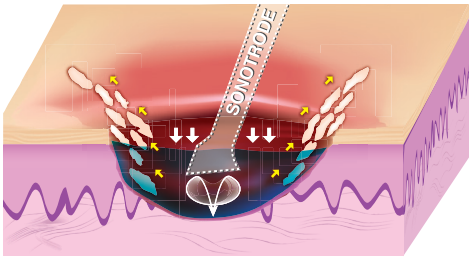
Schnell, wirkungsvoll, gründlich – UAW, vereinfacht dargestellt:



Beim UAW schwingt die Sonotrode 25.000-mal in der Sekunde vor und zurück.



Bewegt sich die Sonotrode zurück, entstehen Vakuumbläschen in der Spülflüssigkeit (Kavitationsbläschen).



Bewegt sich die Sonotrode wieder vor, implodieren die Bläschen und erzeugen eine starke Strömung, die Beläge und Biofilme vom Wundgrund ablöst.

„Eine Wundreinigung mit UAW vor Spalthauttransplantation bringt in meinen Augen deutliche Vorteile: Die Zeitspanne bis zur Transplantation verkürzt sich und in vielen Fällen konnte ich eine starke Anregung der Granulationsgewebebildung beobachten, die zu einem schnelleren und besseren Anwachsen der Spalthautplastik geführt hat.“ Dr. med. Nils Haustedt, Schön Klinik Hamburg Eilbek

Expertenkonsensus und klinische Studien: **das UAW bietet viele Vorteile für Patienten mit schwer heilenden Wunden**

EXPERTENKONSENSUS [1]

Ultraschall-Assistiertes Wunddebridement (UAW): Bericht von einer Expertensitzung

Swanson T, Lázaro-Martínez JL, Braumann C, Kirchhoff J-B; Gächter B, van Acker K

Die Teilnehmer der Expertenrunde waren sich einig, dass es genügend klinische Evidenz dafür gibt, dass das Ultraschall-Assistierte Wunddebridement (UAW) die Wundheilung durch Vorbereitung des Wundbetts fördern kann, ohne gesundes Gewebe zu schädigen. Durch das UAW werden Fremdkörper aus der Wunde entfernt und gleichzeitig die Kollagenproduktion und die Neoangiogenese gefördert. Das UAW kann als Methode der Wahl angesehen werden, wenn ein chirurgisches Debridement nicht möglich ist, der Patient medizinisch instabil ist oder ein wiederholtes Debridement erforderlich ist.

RANDOMISIERTE KLINISCHE STUDIE [2]

Zellproliferation, Regeneration der Haut und mikrobiologische Wirksamkeit des ultraschall-assistierten Wunddebridements (UAW) gegenüber der Standard-Wundbehandlung bei komplizierten diabetischen Fußgeschwüren (DFU): Eine offene, randomisierte, kontrollierte Studie

Lázaro-Martínez JL, Álvaro-Afonso FJ, Sevillano-Fernández D, García-Álvarez Y, Sanz-Corbalan I, García-Morales E

Im Vergleich zum chirurgischen Debridement konnten folgende Vorteile des Ultraschall-Assistierten Wunddebridements (UAW) mit statistischer Signifikanz nachgewiesen werden:

- *Verbesserung der Zellproliferation*
- *Deutlich geringere bakterielle Belastung*
- *Geringere Zeit bis zur Heilung der Wunde*

KLINISCHE FALLSERIE [3]

Der Einfluss von angewendeter Technik und Art der Sonotrode auf das Debridement sowie Erfahrungen der Patienten mit einem ultraschall-assistierten Wunddebridement (UAW)

Swanson T, Hirst C, Salzman S, Frescos N

In dieser klinischen Fallserie wurden in der täglichen klinischen Praxis 114 Ultraschall-Assistierte Wunddebridements dokumentiert. Mit allen Sonotroden sowie den unterschiedlichen Anwendungstechniken konnten sehr gute Ergebnisse erzielt werden.

- *Entfernung von abgestorbenem Gewebe und Fibrin innerhalb von Minuten (durchschnittliche Dauer UAW: 5,3 Minuten, durchschnittliche Wundfläche: 13,4 cm^2)*
- *Anteil des Granulationsgewebes stieg nach dem UAW um durchschnittlich 36,9%, gesundes Gewebe blieb somit erhalten*
- *Die Patienten haben das Debridement gut vertragen*

Auf einen Blick:
UAW Produktübersicht

UAW-Instrument, Doppelkugel

Artikel-Nr.	**97-102**

UAW-Instrument, Huf

Artikel-Nr.	**97-103**

UAW-Instrument, Doppelkugel, lang

Artikel-Nr.	**97-112**

UAW-Instrument, Spatel

Artikel-Nr.	**97-104**

Fußschalter, einfach

Artikel-Nr.	**770S0013**

Generator SONOCA 185

Artikel-Nr.	**S185-000**

Einmal-Schlauchset

Einfach verpackt, Artikel-Nr.	**700S0309**
Doppelt verpackt, Artikel-Nr.	**700S0310**

Trolley SI

Artikel-Nr.	**700K0097**

Referenzen

[1] Ref: Swanson T, Lázaro-Martínez JL, Braumann C, Kirchhoff JB, Gächter B, van Acker K. Ultrasonic-assisted wound debridement: report from a closed panel meeting. J Wound Care. 2020 Feb 2;29(2):128-135.

[2] Ref: Lázaro-Martínez JL, Álvaro-Afonso FJ, Sevillano-Fernández D, García-Álvarez Y, Sanz-Corbalan I, García-Morales E. Cellular Proliferation, Dermal Repair, and Microbiological Effectiveness of Ultrasound-Assisted Wound Debridement (UAW) Versus Standard Wound Treatment in Complicated Diabetic Foot Ulcers (DFU): An Open-Label Randomized Controlled Trial. J Clin Med. 2020 Dec 13;9(12):4032.

[3] Ref: Swanson T et al. The influence of technique and type of sonotrode on debridement and patient experience using a low frequency ultrasound contact debridement device; a case series. Wound Practice and Research 2022; 30(X):To be assigned to an issue.

[4] Ref: Lázaro-Martínez JL, Álvaro-Afonso FJ, García-Álvarez Y, Molines-Barroso RJ, García-Morales E, Sevillano-Fernández D. Ultrasound-assisted debridement of neuroischaemic diabetic foot ulcers, clinical and microbiological effects: a case series. J Wound Care. 2018 May 2;27(5):278-286.

[5] Ref: Geisler Crone, S., Garde, C., Bjarnsholt, T., Alhede, M.: A novel in vitro wound biofilm model used to evaluate low-frequency ultrasonic-assisted wound debridement. Journal of Wound Care 2015; 24:2, 64-72.

[6] Quelle: Südharz Klinikum Nordhausen, Nordhausen, Deutschland

03-803_R06.01 | 27.03.2023 | de-DE

Söring GmbH
Justus-von-Liebig-Ring 2
25451 Quickborn
Tel.: +49 4106-6100-0
E-Mail: info@soering.com

Weitere Informationen unter: **www.soering.de**

Folgen Sie uns auf LinkedIn

Made in Germany

Spezifikationen, Design und Zubehör der hier abgebildeten Produkte können sich zwischenzeitlich geändert haben.
Die hier abgebildeten Produkte sind gegebenenfalls nicht in Ihrem Land verfügbar. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Söring Partner.