



EKSUDA

ENFEKSİYON

BİYOFİLM

Yara iyileşmesinde,
her zaman kötü adamlar olmuştur.

Şimdi bir de kahraman var.

AQUACEL™ Ag+
Yara Örtüsü

*Hiçbir yara örtüsü daha fazlasını yapmaz.**

ConvaTec

Hiçbir yara örtüsü daha fazlasını yapmaz.⁺

3

Üç kötü adam:
eksuda, enfeksiyon ve biyofilm.



2

İki güçlü teknoloji.

YENİ Ag+ Teknolojisi

Devrim niteliğindeki teknoloji **biyofilmi yok eder** ve **enfeksiyona neden olan bakterileri öldürür.**^{*1-3}



Hydrofiber™ Teknolojisi

İdeal bir iyileşme ortamı oluşturmaya yardımcı olmak için **fazla eksudayı emen ve içerisinde tutan** kanıtlanmış teknoloji.^{*4-8}

1

Bir yara iyileştiren kahraman.

AQUACEL™ Ag+
Yara Örtüsü

Şimdi AQUACEL™ Ag+ Ekstra™ ve AQUACEL™ Ag+ Ribbon şerit yara örtülerinde.

*In vitro ortamda kanıtlanmıştır.

*Fazla eksudayı, enfeksiyonu ve biyofilmi yönetebilme becerisi sergiledi.

Biyofilm, yaranın iyileşmesini geciktirir.

Biyofilm, yaygındır.

Biyofilm, bakteri kolonileri kendilerini korumak için bir yapışkan balığımsı katman salgıladıklarında oluşur.⁹

Tüm enfeksiyonların yaklaşık %80'inde mevcuttur.¹⁰ Dişinizdeki plaklar, idrar yolları enfeksiyonları ve göz enfeksiyonlarının hepsi biyofilm ile ilişkilidir.¹¹⁻¹³

Her zaman göremeseni de **kronik yaraların büyük çoğunluğu biyofilm içerir**¹⁴, biyofilm gecikmiş yara iyileşmesinin temel nedeni¹⁵ ve enfeksiyonun habercisidir.¹⁶



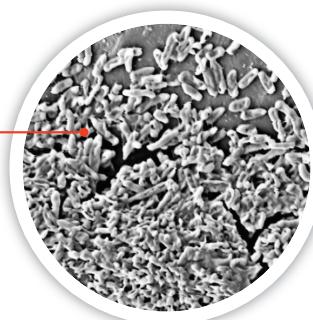
Biyofilm, inatçıdır.

Biyofilmi, debridman ile **bile tamamen temizlemek zordur**¹⁷ ve **hızla tekrar oluşur**.¹⁸ Biyofilm, aşağıdakilere karşı dayanıklıdır:

- PHMB^{**19}, bal²⁰, iyodin^{21,22} ve gümüş²³ gibi antimikrobiyaller
- Antibiyotikler²⁴
- Vücutun yara yatağını temizleme²⁵ ve yarayı kapatma¹⁹ girişimleri



Şüphelenilen biyofilm



Biyofilmin mikroskopik görünümü

** poliheksametilen biguanid

Tüm resimler, ilgili sahiplerinin izni ile kullanılmıştır.

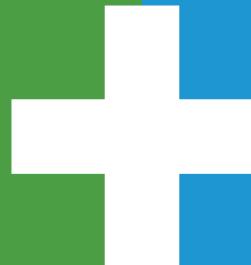
BiyoFilm

İki güçlü teknoloji, yara iyileşmesinin önemli engellerini yönetmek için sinerji yaratıyor.



Ag+ Teknolojisi, benzersiz, gümüş içeren bir anti-biyofilm formülasyonudur:²⁶

- Bakterileri ortaya çıkarmak için biyofilm yapışkanını kırar ve **PARÇALAR**.¹⁻³
- Gümüş deposu ile antibiyotiğe dirençli bakteriler dahil olmak üzere çok sayıda bakteriyi **ÖLDÜRÜR**.^{2,3,27}
- Biyofilmin yeniden oluşmasını **ENGELLER**.^{2,3}



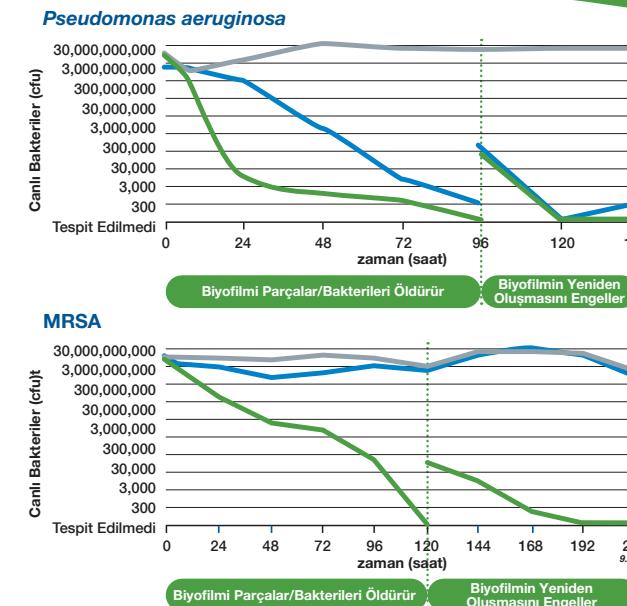
Hydrofiber™ Teknolojisi iyileşme ve Ag+ teknolojisinin çalışması için ideal bir ortam oluşturmaya yardımcı olur.

- Çapraz enfeksiyonu en aza indirmeye ve maserasyonu engellemeye yardımcı olmak için fazla eksudayı, bakteriyi ve biyofilmi içerisinde **KİLİTLER**.^{4-7,31,32}
- İdeal nem dengesini koruyarak ve bakterilerin ve biyofilmin üreyebileceği ölü alanları ortadan kaldırarak yara yatağını **MİKRO KONTURLAR**.³³⁻³⁵
- Pansuman değişimiyle ilişkili acıyi en aza indirmeye yardımcı olurken kohezif bir jel oluşturarak yara koşullarına **YANIT VERİR**.³⁶⁻³⁸

Laboratuvara kanıtlanmıştır.

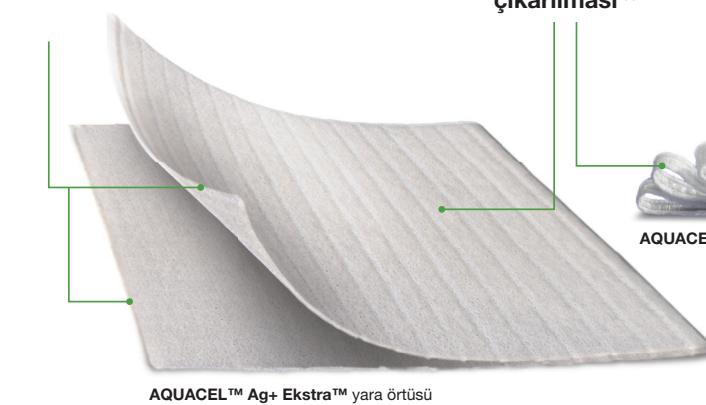
In vitro biyofilm modelinde, AQUACEL™ Ag+ Ekstra yara örtüsü biyofilmi yok etmek ve yeniden oluşumunu engellemek için üstün bir beceri sergiledi.²⁸⁻³⁰

AQUACEL™ Ag+ Ekstra
yara örtüsü, biyofilmi yok etmek
ve yeniden oluşumunu engellemek için
üstün bir beceri sergiledi.²⁸⁻³⁰



Bu in vitro modelinde olgun biyofilm, gazlı bez substrati üzerinde yetiştilmiş ve mikroskop ile doğrulanmıştır. Daha sonra yara örtüleri, simüle edilmiş bir yara biyofilminin yüzeyine yerleştirilmiş, nemlendirilmiş ve uygun bir ikinci yara örtüsü ile kaplanmıştır. İnkübasyonun ardından, test yara örtülerinin biyofilm yerlesik bakteriler üzerindeki öldürme etkisi, 96 saat boyunca çeşitli zaman noktalarında değerlendirilmiştir. Biyofilmin yeniden oluşu, 96 saatın ardından test yara örtüsünün altındaki gazlı bez substratına yeni bakteriler inokül edilerek değerlendirilmiştir, ardından 120 saatte biyofilmin varlığı veya yokluğu değerlendirilmiştir. *In vitro ortamda kanıtlanmıştır.

Ekstra emicilik,
daha uzun kullanım
süresi³⁹⁻⁴¹



Ekstra güç, yara
örtüsünün daha kolay
çıkarılması³⁹



AQUACEL™ Ag+ Yara Örtüsü

*Standart AQUACEL™ Ag yara örtüsüne kıyasla



AQUACEL™ Ag+ Yara Örtüsü - yara iyileştiren kahramanlar ailesi.

Bilimsel olarak kontrol edilen yaralarda etkinliği kanıtlanmıştır.

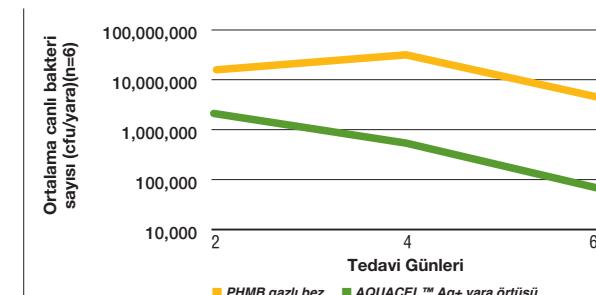
Uyaranılmış, FDA tarafından kabul edilen in vivo biyofilm modelinde¹⁹, Ag+ Teknolojisi ile Hydrofiber™ Teknolojisi şu sonuçları vermiştir:^{*}

► PHMB gazlı beze kıyasla **biyofilmde** daha büyük oranda azalma.⁴¹

6. gün itibarıyle

%95

daha fazla azalma ($p<0,05$)

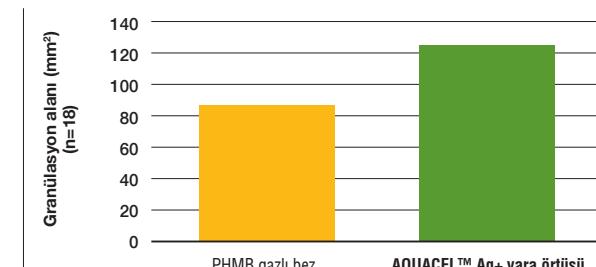


► PHMB gazlı beze kıyasla önemli derecede daha yüksek **epitelizasyon** ve **granülasyon** oranı.⁴¹

6. gün itibarıyle

%48

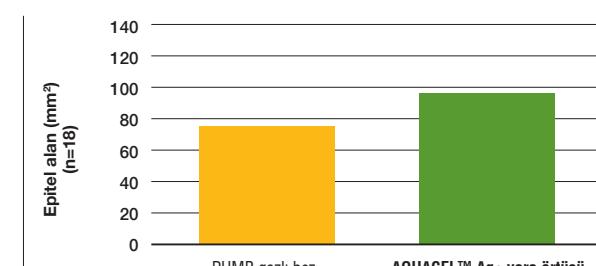
daha fazla granülasyon dokusu ($p<0,05$)



6. gün itibarıyle

%24

daha fazla epitel doku ($p<0,05$)



* Bu çalışmada, AQUACEL™ Ag+ yara örtüsü kullanılmıştır.

Klinik çalışmalarında yara iyileşmesi kanıtlanmıştır.⁴²

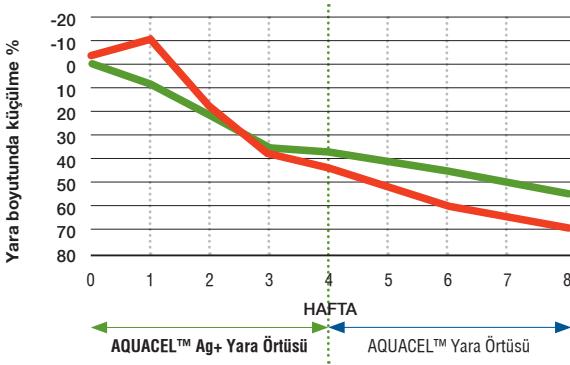
Biyofilm oluşumu ihtimalinin yüksek olduğu enfekte veya enfeksiyon riski taşıyan yaralar[^] olan 42 kronik venöz bacak ülseri hastası üzerinde yapılan prospektif, çok merkezli, karşılaştırmasız çalışmada Ag+ Teknolojisi ile Hydrofiber™ Teknolojisi şu sonuçları vermiştir:^{*}

%54

tüm yaralar için yara alanında küçülme

%70

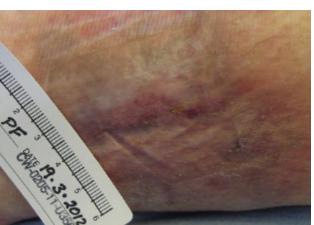
enfekte yaralar için yara alanında küçülme



1. Gün



28. Gün



49. Gün - iyileşti



1. Gün



22. Gün



56. Gün - iyileşti

[^] 10 enfekte ve 32 riskli yara

* Bu çalışmada, AQUACEL™ Ag+ yara örtüsü kullanılmıştır.

Tüm resimler, ilgili sahiplerinin izni ile kullanılmıştır.

AQUACEL™ Ag+ Yara Örtüsü

Hiçbir yara örtüsü daha fazlasını yapmaz.

Enfekte olmuş veya enfeksiyon riski bulunan kronik ve akut yaralar için bakım protokolünüzü AQUACEL™ Ag+ yara örtülerini ekleyin.



Mükemmel ikili: **AQUACEL™ Ag+ Yara Örtüsü** ve **AQUACEL™ Foam Köpük**

Yara Örtüsü Boyutu	Kutu İçi Adet	Ürün Kodu	Yara Örtüsü Boyutu	Kutu İçi Adet	Ürün Kodu
AQUACEL™ Ag+ Ekstra					
5 cm x 5 cm	10	413566	10 cm x 10 cm	10	420680
10 cm x 10 cm	10	413567	12.5 cm x 12.5 cm	10	420619
15 cm x 15 cm	5	413568	17.5 cm x 17.5 cm	10	420621
20 cm x 30 cm	5	413569	21 cm x 21 cm	5	420623
4 cm x 10 cm	10	413581	25 cm x 30 cm	5	420624
4 cm x 20 cm	10	413598	19.8 cm x 14 cm Topuk	5	420625
4 cm x 30 cm	10	413599	20 cm x 16.9 cm Sakral	5	420626
AQUACEL™ Ag+ Ribbon Şerit Yara Örtüsü					
2 cm x 45 cm	5	413571	24 cm x 21.5 cm Sakral	5	420828
1 cm x 45 cm	5	413570	15 cm x 20 cm	5	420637
AQUACEL™ Foam Köpük Yapışkan Kemerli					
AQUACEL™ Foam Standart					

- Physical Disruption of Biofilm by AQUACEL® Ag+ Wound Dressing. Scientific Background Report. WHRI3850 MA232, 2013, Data on file, Convatec Inc.
- Antimicrobial activity and prevention of biofilm reformation by AQUACEL™ Ag+ EXTRA dressing. Scientific Background Report. WHRI3857 MA236, 2013, Data on file, Convatec Inc.
- Antimicrobial activity against CA-MRSA and prevention of biofilm reformation by AQUACEL™ Ag+ EXTRA dressing. Scientific Background Report. WHRI3876 MA240, 2013, Data on file, Convatec Inc.
- Scanning electron microscopic examination of bacterial immobilization in a carbomethyl cellulose (AQUACEL™) and alginate dressing. *Ostomy/Wound Management*. 2007; 53: 18-25.
- Assessment of the in vitro physical Properties of AQUACEL EXTRA, AQUACEL AG EXTRA and AQUACEL Ag+ EXTRA dressings. *In vitro* studies to show sequestration of matrix metalloproteinases by silver-containing wound care products. *Ostomy/Wound Management*. 2007; 53: 18-25.
- Infection control properties of some wound dressings. *J. Wound Care*; 8: 499-502.
- Walker M, Bowler PG, Cochrane CA. 2007. In vitro studies to show sequestration of matrix metalloproteinases by silver-containing wound care products. *Ostomy/Wound Management*. 2007; 53: 18-25.
- Assessment of the in vitro Physical Properties of AQUACEL EXTRA, AQUACEL AG EXTRA and AQUACEL Ag+ EXTRA dressings. *In vitro* studies to show sequestration of matrix metalloproteinases by silver-containing wound care products. *Ostomy/Wound Management*. 2007; 53: 18-25.
- Walker JA, Newman GR, Bowler PG. 2003. Scanning electron microscopic examination of bacterial immobilization in a carbomethyl cellulose (AQUACEL™) and alginate dressing. *Biofilm*. 24: 893-890.
- Bowler PG, Jones SA, Davies BJ, Coyle E. 1999. Infection control properties of some wound dressings. *J. Wound Care*; 8: 499-502.
- Walker M, Bowler PG, Cochrane CA. 2007. In vitro studies to show sequestration of matrix metalloproteinases by silver-containing wound care products. *Ostomy/Wound Management*. 2007; 53: 18-25.
- Assessment of the in vitro Physical Properties of AQUACEL EXTRA, AQUACEL AG EXTRA and AQUACEL Ag+ EXTRA dressings. *In vitro* studies to show sequestration of matrix metalloproteinases by silver-containing wound care products. *Ostomy/Wound Management*. 2007; 53: 18-25.
- Walker JA, Newman GR, Bowler PG, Coyle E. 1999. Infection control properties of some wound dressings. *J. Wound Care*; 8: 499-502.
- Walker PD, Bradshaw DJ. 1995. Clinical plaque as a biofilm. *J. Industr. Microbiol.* 19: 169-175.
- Trautner BW, Darouiche RO. 2004. Role of biofilm in catheter-associated urinary tract infection. *Am J Infect Control*. 32: 177-181.
- Elder J, Staphanoff F, Evans E, Dahl JK. 1995. Biofilm-related Infections in Ophthalmology. *Eye (Lond)*. 9: 102-105.
- James GA, Swaggerty C, Sechrist J, et al. 2008. Biofilms in Chronic Wounds. *Wound Rep Reg*. 16: 18-24.
- Sechrist J, James GA, Swaggerty C, et al. 2008. Biofilms in Chronic Wounds. *Wound Rep Reg*. 16: 18-24.
- Parikh D, Rumbough KP, Schmitz P, et al. 2008. Biofilm and wound debridement. *J. Wound Care*. 17: 5-12.
- Parikh D, Rumbough KP, Schmitz P, et al. 2008. Biofilm and wound debridement opens a time-dependent therapeutic window. *J. Wound Care*. 19: 320-328.
- Wolcott RD, Kennedy JP, Dowd SE. 2009. Regular debridement is the main tool for maintaining a healthy wound bed in most chronic. *J. Wound Care*. 18: 54-56.
- Gurjala AN, Geringer MR, Sethi AK, Seltz MS, Galiano RA, et al. 2011. Development of a novel, highly quantitative *in vivo* model for the study of biofilm-impaired cutaneous wound healing. *Wound Rep Reg*. 19: 400-410.
- Brackman G, De Meyer L, Nelis HJ, Coenye T. 2013. Biofilm inhibitory and eradicating activity of wound care products against *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermidis* biofilms in an *in vitro* chronic wound model. *J Appl Microbiol*; 114: 1833-42.
- Darouiche RO, Mansouri MD, Gawande PV, Madhyastha S. Antimicrobial and antibiofilm efficacy of triclosan and DispersinB combination. *J Antimicrob Chemother*. 2009 Jul;64(7):88-93.
- Thorn RM, Greenman J. A novel *in vitro* flat-bead perfusion biofilm model for determining the potential antimicrobial efficacy of topical wound treatments. *J Appl Microbiol*. 2009 Dec 1;107(6):2070-9.
- Bjarnsholt T, Bjørkemo M, Møller K, Kristiansen S, Philips R, Nielsen A, Jensen P, et al. 2007. Silver against *Pseudomonas aeruginosa* biofilms. *APMIS*. 115: 92-96.
- Stewart PS, Costerton JW. 2001. Antibiotic resistance of bacteria in biofilms. *Nature*. 412: 871-874.
- Levy SB, Marshall B. 2004. Antibacterial resistance worldwide: causes, challenges and responses. *Science*. 305: 1808-1811.
- Compares comprising antimicrobial metal ions and a quaternary cationic surfactant. Scientific Background Report. WO2012039698 A1. 2012. Data on file, Convatec Inc.
- Bowler PG, Welsby S, Towars V, Booth V, Hogarth A, Rowlands V, Joseph A, et al. 2012. Multifrugt-resistant organisms, wounds and topical antimicrobial protection. *Int Wound J*. 9: 387-396.
- Antimicrobial activity against CA-MRSA and prevention of biofilm reformation by AQUACEL™ Ag+ EXTRA Dressing and Acticoat 7 Dressing. Scientific Background Report. WHRI3876 MA240, 2013, Data on file, Convatec Inc.
- Antimicrobial Activity and Prevention of Biofilm Reformation by AQUACEL® Ag EXTRA Dressing and Silvercel® Non Adherent Dressing. WHRI3877 MA241, 2013, Data on file, Convatec Inc.
- Walker M and Parsons D. 2010. Hydrofiber Technology: the role in exudate management. *Wounds UK*. 6: 31-38.
- Parsons D, Bowler PG, Myles V, Jones SA. 2005. Silver antimicrobial dressings in wound management: A comparison of antibacterial, physical and chemical characteristics. *WOUNDS*. 17: 222-232.
- Parsons D, Bowler PG, Walker M. 2004. Antimicrobial activity of silver-containing dressings is influenced by dressing conformativity with a wound surface. *WOUNDS*. 17: 263-270.
- Bowler P, Jones S, Walker M, Parsons D, Doherty M, Doherty M, Doherty M. 2004. Silver-coated hydrofibres dressing for split-skin donor site treatment. *Ann Plast Surg*. 53: 132-136.
- Kogan L, Moldavsky M, Szvalo S, Govrin-Yehudan J. 2004. Comparative study of Aquacel and Silvercel treatment in burns. *Ann Burns Fire Disasters*. 17: 201-207.
- Brunner U, Eberlein T. 2000. Experiences with hydrofibres in the moist treatment of chronic wounds, in particular of diabetic foot. *VASA*; 29: 253-257.
- Assessment of the *in vitro* physical properties of AQUACEL Ag, AQUACEL AG EXTRA and AQUACEL Ag+ Dressings. Scientific Background Report. WHRI3876 TA297, 2013, Data on file, Convatec Inc.
- Harding K, Ivans N, Cains J. An opened randomized comparative study to evaluate the clinical and economic performance of two absorbent dressings in venus leg ulcers. Poster presented at EWMA; May 15-17 2013; Copenhagen, Denmark.
- Parsons D, Mustoe T, Seth A. A new anti-biofilm Hydrofiber™ dressing, an *in vivo* investigation. Poster presented at Wounds UK; Nov 11-13 2013; Harrogate, UK.
- Harding K, Ivans N, Cains J, Peters K, Parsons D. A new anti-biofilm dressing – a clinical study. Poster presented at EWMA; May 15-17 2013; Copenhagen, Denmark.

AQUACEL.com

Convatec Müşteri Hizmetleri: 444 51 69

AQUACEL, Extra, Convatec, Convatec logosu, Hydrofiber ve Hydrofiber logosu, Convatec Inc.'i ABD'de tescilli ticari markalarıdır. Diğer tüm ticari markalar ilgili sahiplerinin mülkiyetidir.

©2013 Convatec Inc. AP-014140-MM

ConvaTec Sağlık Ürünleri Ltd.Şti.

Bayar Cad., Şehit İlknur Keleş Sok. Hüseyin Bağdatlıoğlu Plaza No:7/3 34742, Kozyatağı, Kadıköy, İstanbul

Tic.Sic.No: İstanbul 693245

Tel: 0 216 416 52 00 - Fax: 0 216 416 28 30 - E-mail: info@convatec.com.tr
www.unomedical.com - www.convatec.com.tr

AQUACEL™ Ag+
Yara Örtüsü

ConvaTec