

## Merkblatt Follikulitis/Furunkulose - Microos Staphefekt SA.100 (Gladskin)

Follikulitis ist eine oberflächliche Entzündung des Haarfollikels und tritt häufig in Regionen auf, die rasiert werden („Rasurbrand“). Symptome einer Follikulitis sind kleine, gerötete und juckende Läsionen, manchmal mit einer zentralen Pustel. Furunkel oder Geschwüre sind tiefere Infektionen des Haarfollikels mit kleinen subkutanen Abszessen.<sup>1</sup>

Follikulitis und Furunkulose werden fast immer vom Bakterium *Staphylococcus aureus* verursacht. Obwohl Menschen mit Diabetes oder geschwächtem Immunsystem am meisten gefährdet sind, ist allein die Besiedlung von Haut oder Nase durch das Bakterium, die bei 30 bis 50 % aller Personen vorliegt, ein Risikofaktor für wiederkehrende Infektionen.<sup>1,2</sup>

Follikulitis und Furunkulose können spontan abheilen, wenn der Eiter ausgetreten ist. Vor allem aber, wenn Geschwüre sich zu Hautabszessen entwickeln, kann eine Antibiotikatherapie erforderlich sein. Oft wird Mupirocin zum Auftragen verordnet; bei schwereren Infektionen werden oral oder intravenös verabreichte Antibiotika eingesetzt. Mit dem Anstieg von MRSA wird die Behandlung immer schwieriger, da dieses Bakterium („Superbug“) Resistenzen gegen die meisten Antibiotika entwickelt hat. Kleinere, schwer behandelbare Epidemien von MRSA-Furunkulose sind in Familien, Sportmannschaften und Gefängnissen beschrieben worden.<sup>1,2</sup>

Weil die dauerhafte Anwendung von Antibiotika zu weiteren bakteriellen Resistenzen führt, wird von deren kontinuierlichen Einsatz bei wiederkehrender oder chronischer Follikulitis abgeraten. Daher sind neue Strategien für die Behandlung und Vermeidung bakterieller Infektionen erforderlich.<sup>3</sup>

Staphefekt SA.100 ist ein Endolysin, ein zielgerichtetes antibakterielles Enzym. Im Gegensatz zu Antibiotika tötet es ausschließlich *S. aureus* ab, einschließlich MRSA, und verschont die nützlichen Bakterien. Da es lebenswichtige Verbindungen in der Zellwand von *S. aureus* angreift, wird Resistenz weder beobachtet noch erwartet.<sup>4,5,6</sup> Als aktiver Wirkstoff in Emollients ist Staphefekt daher für die langfristige tägliche Anwendung als Unterdrückungstherapie von *S. aureus* auf der Haut geeignet.<sup>7</sup>

In der Erasmus Universitätsklinik Rotterdam wurden zwei Fälle von *S. aureus*-Follikulitis mit Staphefekt in einem Emollients (Gladskin) behandelt. Beide Patienten litten trotz vorausgegangener Therapie mit Antibiotika und Betadin-Peeling unter wiederkehrenden Infektionen. In einem Fall zeigte das Arzneimittel Isotretinoin gute Resultate bei einem vorausgegangenen Rückfall, musste jedoch wegen schwerer Nebenwirkungen abgesetzt werden. Gladskin wurde kontinuierlich zweimal täglich verwendet, um die *S. aureus*-Besiedlung der Haut zu verringern und Neuinfektionen vorzubeugen.<sup>7,8</sup>

Einige Tage später war eine deutliche Beruhigung der Haut zu verzeichnen. Mit der Zeit verschwanden Läsionen und es traten keine neuen Infektionen auf. Ein Patient beendete das Auftragen von Gladskin, als die Symptome nach 2 Wochen verschwunden waren, doch dies führte zu einem Rückfall. Nach Wiederaufnahme der Gladskin-Anwendung verschwanden die Symptome erneut. Wissenschaftliche Fragebögen zur Evaluierung der Lebensqualität (Skindex-28 Skala) zeigten deutlich verbesserte Werte während der Therapie. Es gab keine Berichte über Nebenwirkungen.<sup>7,8</sup>

Menschen werden immer mit *Staphylococcus aureus* zu kämpfen haben, da es oft auf unserem Körper und im Umfeld vorkommt. Über einige Stadien hinweg kann die Besiedlung mit diesem Bakterium schließlich zu Entzündungen führen, von lokaler Follikulitis bis zu schwerer Sepsis. Antibiotika eignen sich nicht als kontinuierliche Vorbeugemaßnahmen, da sie zu antimikrobiellen Resistenzen und unbeabsichtigter Schädigung der nützlichen Hautflora führen. Mit Staphefekt steht der erste *zielgerichtete* antibakterielle Wirkstoff für die tägliche Anwendung als Erhaltungstherapie zur Verfügung, um einzugreifen, bevor die Kolonisierung fortschreiten und zu Infektionen führen kann.



Vor Gladskin
Nach Gladskin

Die erste Fallstudie zu Furunkulose betraf einen 18-Jährigen mit Hyper-IgE-Syndrom, einem schweren Immundefekt. Er litt von Geburt an unter wiederkehrenden, schmerzhaften Furunkeln in allen Körperregionen, verursacht von *Staphylococcus aureus*. Eiter aus aufgehenden Furunkeln infizierte neue Hautbereiche, neue Geschwüre waren die Folge (links). Diese entwickelten sich oft zu Abszessen und schweren Hautentzündungen, sodass Antibiotikagaben und Krankenhausaufenthalte erforderlich waren. Gladskin Creme wurde zweimal täglich angewendet, um Besiedlung mit *S. aureus* zu unterdrücken und das Entstehen neuer Geschwüre zu verhindern. Gladskin Gel wurde unter Aufsicht des Hausarztes „off-label“ auf die offenen Geschwüre aufgetragen. Nach 2-wöchiger täglicher Anwendung zeigten entleerte Abszesse keine Anzeichen neuer Infektionen, alte Läsionen waren abgeheilt, und es traten keine neuen Infektionen auf (rechts).<sup>7</sup>

## Referenzen

1. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft-tissue infections. *Clin Infect Dis*. 2005 Nov;41(10):1373-406.
2. Singer AJ, Talan DA. Management of skin abscesses in the era of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *N Engl J Med*. 2014 Mar;370(11):1039-47.
3. Bernard P. Management of common bacterial infections of the skin. *Cur Opin Inf Dis*. 2008 Apr;21(2):122-128.
4. Nelson DC, Schmelcher M, Rodriguez-Rubio L, Klumpp J et al. Endolysins as antimicrobials. *Advances in Virus Research*. 2012 Jun;83(7):299.
5. Herpers BL, Badoux P, Totté JEE, Pietersma F, Eichenseher F, Loessner MJ. Specific lysis of methicillin susceptible and resistant *Staphylococcus aureus* by the endolysin Staphitekt SA.100. European Congress of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ECCMID); Barcelona, 2014.
6. Herpers BL, Badoux P, Pietersma F, Eichenseher F, Loessner MJ. Specific lysis of *Staphylococcus aureus* by the bacteriophage endolysin Staphitekt SA.100: *in vitro* studies and human case series. *Antibiotic alternatives for the new millenium*; London, 2014.
7. Herpers BL, Offerhaus M. Data presented at the Royal Society of Medicine Medical Innovation Spring Summit 2015, London. Erhältlich unter <https://www.staphitekt.com/en/newspublications>.
8. Totté JEE, Pasmans SGMA. Erasmus Universit tsklinik Rotterdam, Abteilung f r p diatrische Dermatologie. Manuskript in Vorbereitung. Daten  ber Microeos erh ltlich.