

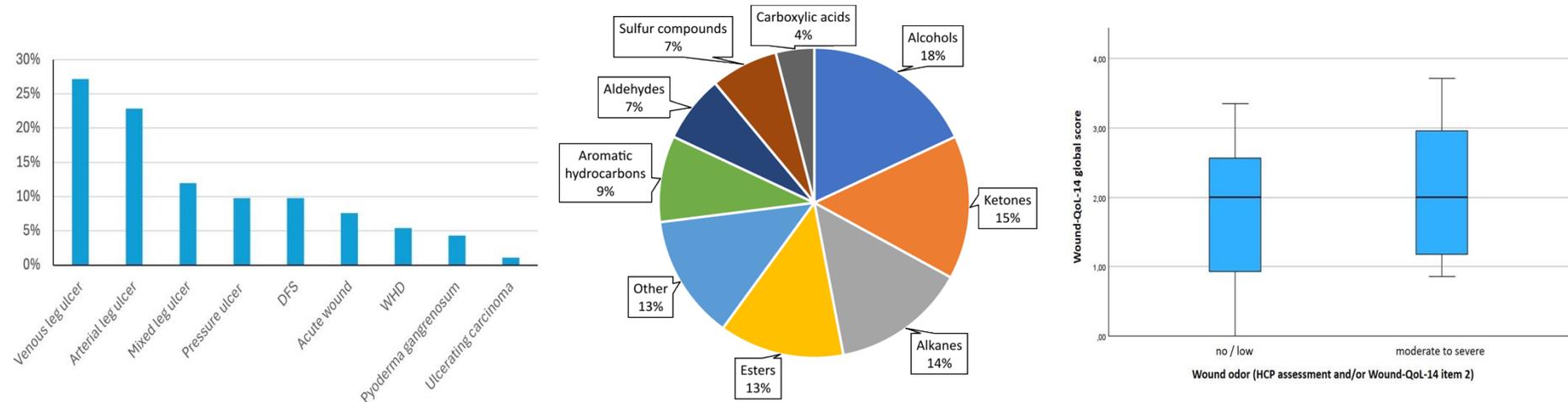
## EINLEITUNG

Chronische Wunden wirken sich negativ auf die Lebensqualität von Patient:innen aus (Olsson et al. 2019). Ein besonders belastendes Symptom ist der unangenehme Wundgeruch, der durch bakterielle Besiedelung und nekrotische Prozesse verursacht wird (Piggin 2003). Die genaue Zusammensetzung und Herkunft dieser Gerüche sind bislang nicht ausreichend erforscht, weshalb es noch keine vollständig zufriedenstellende (Lokal)Therapie gibt.

## METHODIK

Insgesamt wurden 92 Geruchsproben von 66 Patient:innen mittels Gaschromatographie, gekoppelt mit Massenspektrometrie (GC-MS), sowie Ionenmobilitätsspektrometrie (GC-IMS) analysiert. Die identifizierten flüchtigen organischen Verbindungen VOCs wurden mit den Ergebnissen mikrobiologischer Abstriche und der wahrgenommenen Geruchsbelastung sowie der Lebensqualität (HRQoL) - bestimmt anhand des Fragebogens „Wound-QoL-14“ - analysiert und korreliert.

## ERGEBNISSE



Das Durchschnittsalter der Patient:innen betrug  $69 \pm 13$  Jahre, die 92 untersuchten Wunden bestanden im Mittel seit 14 Monaten. Die häufigsten Diagnosen waren venöses (35%), arterielles (32%) und gemischtes Ulcus cruris (17%). Insgesamt wurden 135 Erreger nachgewiesen, darunter *S. aureus* (19%), *P. aeruginosa* (15%) und Enterobakterien (35%). Etwa 13% der Wunden wurden als stark geruchsbelastet bewertet, wobei die Einschätzungen von Behandelnden (HCPs) und Patient:innen nicht immer übereinstimmten. Die „WoundQoL-14“-Analyse ergab, dass Patient:innen mit starkem Wundgeruch eine deutlich schlechtere HRQoL hatten ( $2,4 \pm 1,0$  vs.  $1,7 \pm 0,9$ ). Allerdings variierten die Gruppengrößen von Patient:innen mit starkem Wundgeruch im Vergleich zu der ohne bzw. mit geringem Wundgeruch erheblich (10 vs. 82), so dass das Signifikanzniveau nicht erreicht wurde. Zu den geruchsrelevanten detektierten VOCs bakterieller Herkunft zählten Dimethyltrisulfid und Indol, die mit den Bakterien *P. aeruginosa* und *E. coli* assoziiert sind..

## ZUSAMMENFASSUNG & DISKUSSION

Chronische Wunden sind mit einer Vielfalt an Bakterien kolonisiert, die zusammen mit nekrotischen Prozessen des Gewebes für die Entstehung von Wundgeruch verantwortlich sind. Die kombinierte Analyse der chemischen Zusammensetzung der identifizierten und aufgeschlüsselten VOCs und die olfaktorische Bewertung des Geruchs stellen einen neuen, zielführenden Ansatz dar, um potenzielle Therapien gegen Wundgeruch zu identifizieren. Hierdurch könnten in Zukunft besonders Patient:innen mit geruchsbelastenden Tumorwunden eine deutliche Verbesserung in ihrer HRQoL erfahren.