

# Optimierung der Dekubitusprävention - Auflagedruckmessung

## Beitrag zur Hilfsmittelauswahl im Rahmen der Dekubitusprävention

**Die Verschiebung der Altersstruktur der Bevölkerung in Richtung ältere, pflegebedürftigere Menschen, führt auch zu einer zunehmenden Problematik in der Dekubitusprävention. Durch die im Alter vermehrt auftretenden Grunderkrankungen erhöht sich gleichzeitig die Wahrscheinlichkeit der Entstehung von Druckgeschwüren. Der Hauptauslösfaktor bei Druckgeschwüren ist der Druck, der auf das Gewebe der Betroffenen einwirkt. In der Praxis werden allerdings die tatsächlich auftretenden Auflagedruckverhältnisse nicht erfasst. Eine objektive und quantitative Beurteilung der auftretenden Druckbelastungen auf die Hautareale ist somit nicht gegeben.**

Pflegefachkräfte, Wundmanager und Bandagisten sind bestrebt, unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Anforderungen der Betroffenen, eine optimal druckentlastende Lagerung des Patienten zu realisieren. Hierzu ist es für die Anwender unerlässlich über ein geeignetes Instrument zu verfügen, um die Wirksamkeit der Lagerungsmaßnahmen überprüfen und bewerten zu können. Mit der Messung und gleichzeitigen graphischen Darstellung der Auflagedruckverteilung steht hier ein praxisorientiertes Verfahren zur Verfügung. Es liefert sofort ein wichtiges Entscheidungskriterium und unterstützt so die Beteiligten bei der Auswahl der eingesetzten Systeme und Maßnahmen.

### Auflagedruckverteilung und Druckmessung

Die Patientenlagerung hat bei Personen mit eingeschränkter Mobilität oder mit Sensibilitätsstörungen einen besonderen Stellenwert. Durch die eingeschränkte eigenständige Lageveränderung wirken Drücke über einen längeren Zeitraum auf dasselbe Hautareal ein, was besonders bei erhöhten lokalen Druckbelastungen rasch zu einem Auslöser für eine Dekubitusentstehung werden kann.

Neben zahlreichen verschiedenen intrinsischen und extrinsischen Risikofaktoren stellt der Druck auf das Gewebe, genauer gesagt das Druck-Zeit-Produkt, den Hauptauslösfaktor bei der Entstehung von Druckgeschwüren dar. Es kommt dabei besonders über knöchernen Strukturen mit geringer Gewebeabpolsterung (Abb.1), zu einer Komprimierung der Kapillaren. Damit einher geht eine verminderte Sauerstoff- und Nährstoffversorgung, sowie eine venöse Stauung, was den Zelltod zur Folge haben kann.

Ob eine punktuell hohe Druckbelastung an solchen Prädispositionsstellen vom Gewebe toleriert wird, zeigt sich erst durch eventuell auftretende Hautveränderungen. Der Zeitraum bis zur Entstehung eines De-

kubitus kann in der Folge sehr kurz sein.

Die Auflagedruckmessung ermöglicht durch die quantitative Bewertung der Druckspitzen an den gefährdeten Hautarealen bereits eine Früherkennung eines erhöhten Dekubitusrisikos. So können bereits vorzeitig entsprechende Maßnahmen zur Druckentlastung getroffen werden.

### Patientenlagerung mit Auflagedruckmessung

Durch die individuell unterschiedlichen Anforderungen des einzelnen Patienten, die sich aus der unterschiedlichen Anatomie und Körperhaltung, sowie zahlreichen weiteren Faktoren ergeben, gilt es bei Bedarf ein geeignetes Anti-Dekubitus-System wie etwa ein Rollstuhl-Sitzkissen oder eine Anti-Dekubitus-Matratze auszuwählen. Es bedarf hier in Anbetracht der zusehends wachsenden Vielfalt der am Markt verfügbaren Systeme einer objektiven Entscheidungshilfe. Mit Unterstützung der Auflagedruckmessung können beim jeweiligen Patienten die unterschiedlichen

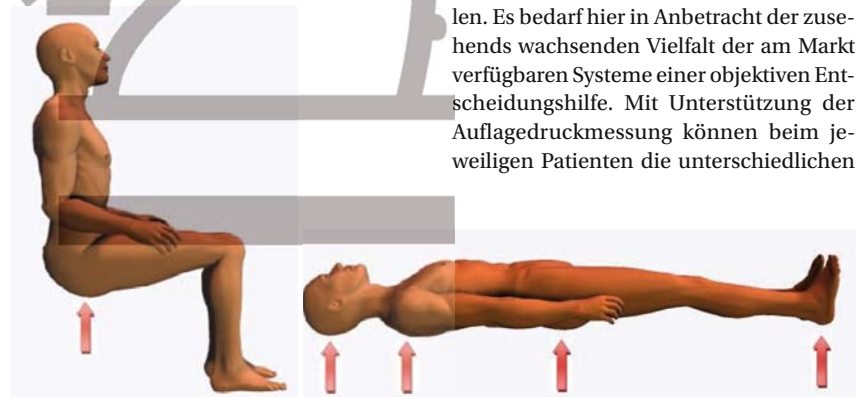


Abb. 1: Beispiele einiger Prädispositionsstellen über knöchernen Strukturen mit geringer Gewebeabpolsterung

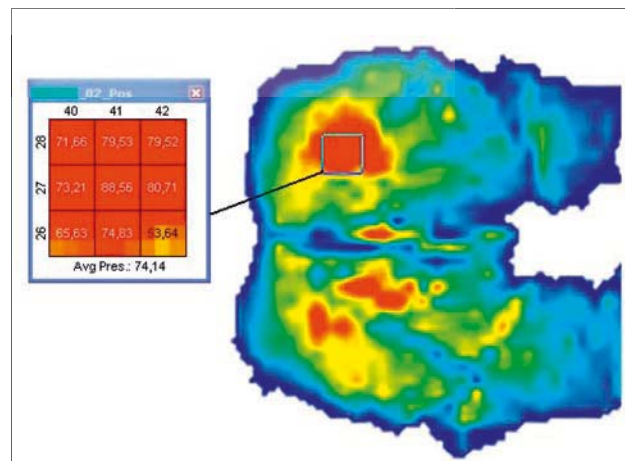


Abb. (5):MDP

Abb. 2: Sitzdruckverteilung bei Patienten im Rollstuhl mit Druckwerten in mmHg

<sup>1</sup> Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Mayer, Eferding

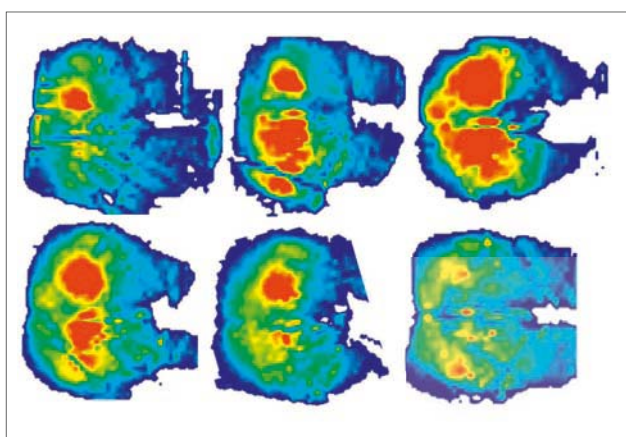


Abb. 3: Druckverteilung bei Verwendung unterschiedlicher Sitzkissen bei demselben Patienten.

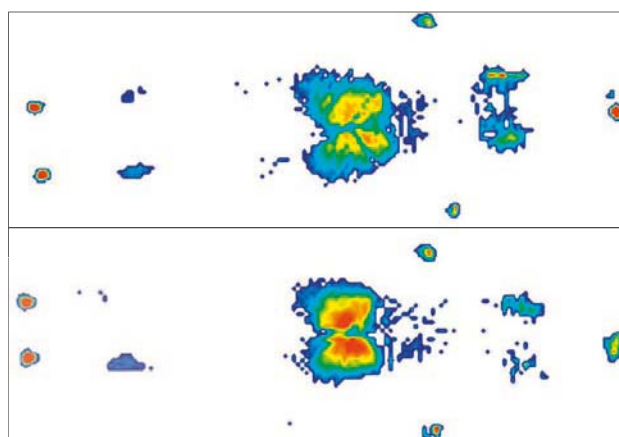


Abb. 4: Druckverteilung bei Verwendung unterschiedlicher Anti-Dekubitus Matratzen bei demselben Patienten.



Photo: Krankenhaus der Barmherzigen Schwestern Linz

Abb. 5: Bewertung und Überprüfung der OP-Lagerungen

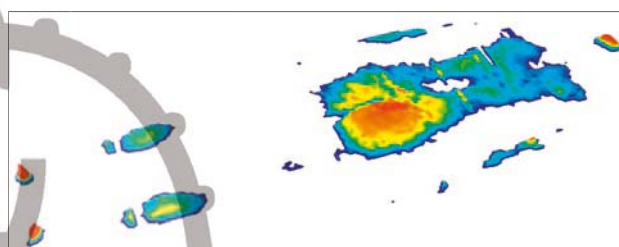


Abb. 6: Die Druckverteilungsmessung ermöglicht eine optimale Hilfsmittel-auswahl zur Dekubitusprävention

## Fazit

Durch die Messung und zeitgleiche Sichtbarmachung der Druckverteilung einer Patientenlagerung können rasch effiziente Maßnahmen ergriffen werden. Entscheidungen können auf der Grundlage objektiver Messdaten getroffen werden. Die damit verbundene erhöhte Problemlösungsfähigkeit kann durch Vermeidung eines Dekubitus beispielsweise dazu beitragen sowohl die Kosten zu senken (Pflegepersonal, Verbandmaterial, lappenplastische Operationen, erhöhte Verweildauern), als auch unnötiges Leiden der Betroffenen zu verhindern. ■

Informationen: [www.apupa.at](http://www.apupa.at)

**Korrespondenzanschrift:**  
Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Mayer  
Hörstorf 2  
4070 Eferding  
Tel.: 0664 93 444 16  
Fax: 07272 6779  
E-Mail: [wolfgang.mayer@mdp-deku.at](mailto:wolfgang.mayer@mdp-deku.at)  
Internet: [www.mdp-deku.at](http://www.mdp-deku.at)



[SpringerMedizin.at](http://SpringerMedizin.at)

Weitere Informationen unter:  
[www.SpringerMedizin.at/](http://www.SpringerMedizin.at/)



Systeme unmittelbar auf deren druckentlastende Eigenschaften hin überprüft werden. Daraus ergibt sich eine hohe Problemlösungsfähigkeit und eine rasche und objektive Entscheidungsfindung. Eine langwierige, kostenintensive und für den Betroffenen oftmals sehr belastende „trial and error“ Methode kann damit vermieden werden.

Die Auflagedruckverteilung kann neben der rein quantitativen Druckwertfassung zeitgleich auch optisch auf einem Monitor dargestellt werden (Abb.2), was den Akteuren eine sofortige Rückmeldung zu den getroffenen Maßnahmen liefert.

Die Druckmessung findet im intra- und extramuralen Bereich Anwendung. Haupteinsatzgebiete dabei sind:

- Individuelle druckentlastende Patientenlagerung
- Auswahl und effizienter Einsatz von Anti-Dekubitus-Systemen
- Optimierung der Hilfsmittellogistik
- Entwicklung neuer Lagerungstechniken und Anti-Dekubitus-Systeme

## Praxisbeispiele

Die Abbildung 3 zeigt deutlich die unterschiedlichen Druckbelastungen am Beispiel eines Patienten im Rollstuhl nach einer lappenplastischen OP, gemessen auf sechs verschiedenen Anti-Dekubitus Sitzkissen (kalter Farbbereich – geringer Auflagedruck, warmer Farbbereich – erhöhte Druckwerte).

Auch bei Lagerung auf verschiedenen Anti-Dekubitus Matratzen (Abb.4) zeigen sich bei demselben Patienten unterschiedliche Druckbelastungen.

## Spezialfall OP-Lagerung

Im Bereich der OP-Lagerungen werden an die Patientenlagerung besonders hohe Anforderungen gestellt. Die Lagerungshilfen müssen optimal gewählt und positioniert werden, um Gewebsschädigungen durch die oft mehrstündige Patientenlagerung zu vermeiden.