



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg**  
**Fakultät für Klinische Medizin Mannheim**  
**Dissertations-Kurzfassung**

**Über die Sicherheit von Diabetikern im Umgang mit  
Blutzuckermessgerät und Insulinpen nach einer einheitlich  
strukturierten Patientenschulung : Fehleranalysen und  
Fehlerbehebungsmöglichkeiten durch Nachschulung**

Autor: Michael Messinger  
Institut / Klinik: St. Marienkrankenhaus Ludwigshafen  
Doktorvater: Prof. Dr. H. Weiss

In dieser Studie wurde zunächst untersucht wie sich eine einheitlich strukturierte Schulung von Diabetikern auf den Umgang mit dem Blutzuckermessgerät und dem Insulinpen auswirkt. Alle Patienten waren an der Diabetesschule Ludwigshafen innerhalb der letzten 2 ½ Jahre geschult worden. Nach dieser Überprüfung erfolgte jeweils eine individuelle Nachschulung über die aufgetretenen Fehler. In einem zweiten Abschnitt wurden dann die Auswirkungen der Nachschulung untersucht.

Bei der Erstüberprüfung der Blutzuckerselbstmessung traten nur vereinzelte Fehler auf, die dabei ermittelten Blutzuckerwerte lagen im Vergleich zum Referenzlabor alle in einem für die Therapieentscheidung ausreichend genauen Bereich. Auch bei der Überprüfung des Wechsels der Insulinkartusche zeigten sich vereinzelt Fehler. Durch die Nachschulung konnte ein großer Teil der in diesen beiden Untersuchungsabschnitten aufgetretenen Fehler ausgeglichen werden.

Bei der Überprüfung der Insulineigeninjektion wurden bei der Erstuntersuchung von den Patienten bis zu 11 Schritte falsch durchgeführt. Die Fehlerhäufigkeit lag jedoch bei einzelnen Schritten im Vergleich zu vorliegenden Studien deutlich niedriger. Somit kann zunächst die positive Auswirkung der Schulung belegt werden.

Studien die zu einzelnen Ausführungspunkten vorliegen zeigen, dass sich viele der Fehler gegenseitig verstärken. Vor diesem Hintergrund wurden deshalb in einem zweiten Schritt die Patienten in fünf Risikoklassen eingeordnet, die das individuelle Ausmaß der Gefahr einer Insulinfehdosierung durch die beobachteten Unkorrektheiten bei der Injektionsdurchführung beschreiben. Während bei der Erstuntersuchung fast 2/5 der Patienten einer hohen Risikoklasse zugeordnet werden mussten zeigte sich bei der Nachuntersuchung ein deutlich besseres Ergebnis. Schwerwiegende Fehler wurden nur noch von weniger als 10% der überprüften Patienten gemacht.

Somit belegt diese Untersuchung den Nutzen einer strukturierten Schulung in Bezug auf den Umgang der Patienten mit Insulinpen und Blutzuckermessgerät. Sie zeigt aber auch die Notwendigkeit diesen zu überprüfen und durch individuelle Nachschulung zu optimieren.