

Oliver Dierk Findeisen  
Dr. med., Dr. med. dent.

## **Der Einfluß von Faktor XIII auf die Wundheilung bei Patienten mit Tumoren im Kopf-Hals-Bereich**

Geboren am 06.07.1963 in Karlsruhe  
Reifeprüfung am 26.05.1982 in Darmstadt  
1.Studiengang der Fachrichtung Humanmedizin vom WS 1984 bis SS 1991  
Physikum am 10.09.1986 an der Universität Erlangen – Nürnberg  
Klinisches Studium in Erlangen  
Praktisches Jahr in Erlangen  
Staatsexamen am 07.05.1991 an der Universität Erlangen – Nürnberg  
Promotion zum Dr. med. am 23. 09. 1991  
2.Studiengang der Fachrichtung Zahnmedizin vom SS 1992 bis SS 1996  
Klinisches Studium in Heidelberg  
Staatsexamen am 19.07.1996 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Mund-Zahn-Kieferheilkunde  
Doktorvater: Univ. - Prof. Dr. med. Dr. med. dent. J.E. Zöller

Anhand des Datenmaterials der Kopf - Hals - Malignome der Universitätsklinik Heidelberg wurden 27 Patienten nach unterschiedlichen Parametern untersucht und insgesamt ca. 11.000 Daten verschlüsselt auf einem Datenträger einer statistischen Analyse unterzogen. Ziel der Arbeit war es, differenzierte Merkmale verschiedener Gruppen auf Zusammenhänge hin zu analysieren.

Verlauf der Faktor XIII Konzentrationen (F XIII, F XIIIa, F XIIIb)

Prä - und postoperativer Verlauf der Faktor XIII Konzentration verschiedener Gruppen

Verlauf der Prokollagen-III-n-Peptid Konzentrationen

Prä - und postoperativer Verlauf der PIIINP Konzentration verschiedener Gruppen

Zusammenhänge zwischen verschiedenen Variablen und der Wundheilung

Wundheilungsstörungen mit laborchemisch verschiedenen Parametern zu erfassen.

Die Blutabnahmen der operativ versorgten Patienten erfolgte jeweils einen Tag vor dem Eingriff sowie am ersten, dritten, fünften, siebten, 14-ten, 21-ten, 28-ten und 35-ten Tag postoperativ. Die wichtigsten Ergebnisse waren folgende:

1) Der zeitliche Verlauf der Faktor XIII - Konzentration (photometrisch bestimmt) fiel im Mittel von 149,2% (präoperativ) auf ein Minimum von 60,9% im Mittel am 5. postoperativen Tag. Eine Normalisierung war erst wieder nach dem 21. Tag feststellbar.

Patienten, die mit Gaben von 1.250 IE bis 2.500 IE Fibrogammin am ersten und dritten postoperativen Tag substituiert wurden (je nach Ausgangswert der Faktor XIII - Konzentration) zeigten einen signifikant höheren zeitlichen Verlauf der Faktor XIII - Konzentration. Am 5. postoperativen Tag lag der arithmetische Mittelwert bei 140,3% (photometrische Bestimmung) und fiel im weiteren Verlauf wieder leicht ab, jedoch niemals unter die Ergebnisse der Gruppe ohne Substitution.

2) Bei Patienten, die regelmäßig Alkohol konsumierten, ging die Faktor XIII Konzentration um 48% zurück. Der entsprechende Wert bei Nichtalkoholikern ging nur um

36,8% zurück. Selbst am 14.Tag postoperativ erreichte die Gruppe der Alkoholiker nur 56,5% der mittleren präoperativen Faktor XIII – Ausgangskonzentration.

3) Je größer der operative Eingriff war, desto stärker fiel die postoperative Faktor XIII Konzentration ab. Der Rückgang betrug am ersten Tag postoperativ bei „großen Operationen“ („kleinen Operationen“) 50% (40%) der Ausgangskonzentration.

4) Die postoperativen Konzentrationen des CRP zeigten eine signifikant negative lineare Korrelation zu den postoperativen Faktor XIII - Konzentrationswerten. Der höchste CRP - Wert wurde am dritten postoperativen Tag nachgewiesen. Bei großen Operationen lag der arithmetische Mittelwert wesentlich höher als bei kleinen Operationen.

5) Die Wundheilung korrelierte mit dem Serum PIIINP - Wert. Hohe PIIINP - Serumwerte deuteten auf Wundheilungsstörungen hin. Nach Verabreichung von Fibrogammin am ersten und dritten Tag wurde der zeitliche Verlauf der PIIINP - Werte analysiert.

Am dritten postoperativen Tag lag der PIIINP - Wert in der Gruppe der Fibrogammin substituierten Patienten bei 2,8(g/l im Mittel. Die Gruppe der nicht Faktor XIII substituierten Patienten wies am dritten postoperativen Tag einen signifikant höheren arithmetischen Mittelwert von 3,9(g/l. Damit konnte eindeutig belegt werden, daß die Wundheilung durch zusätzliche Gaben von Fibrogammin gefördert werden konnte. In der Fachliteratur fanden sich kaum Hinweise auf dieses interessante Ergebnis.

Schlußfolgerung:

Die Wundheilung der Patienten konnte durch die intravenöse Gabe von Fibrogammin (Faktor XIII) objektiv nachweisbar gesteigert werden. Weitere Studien müssen die Frage klären, ob die relativ hohen Kosten einer Faktor XIII Substitution durch eine signifikant verbesserte Wundheilung und einer damit niedrigeren Komplikationsrate eingespart werden können.