

Aus der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
der Medizinischen Fakultät der Charité – Universitätsmedizin Berlin

Dissertation

Augmentationsplastiken mit großvolumigen kortikalen und spongiösen Tibiatransplantaten.

Eine Darstellung ambulanter Operationsverfahren

Zur Erlangung des akademischen Grades
Doctor medicinae dentariae (Dr. med. dent.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von
Dr. med. Irina Brzenska
aus Weimar

Gutachter: 1. Prof. Dr. Dr. V. Strunz
2. Prof. Dr. Dr. B. Hoffmeister
3. Prof. Dr. Dr. H. Schliephake

Datum der Promotion: 23.09.2007

Zusammenfassung:

In dieser Arbeit wird der Stellenwert des autologen Knochentransplantates zur Rekonstruktion insbesondere von großvolumigen Kieferdefekten analysiert. Anhand von eigenen Erfahrungen wird die Knochenentnahme und Transplantation aus der proximalen Tibia als ambulantes Alternativverfahren zum Beckenkamm zur Deckung großvolumiger Kieferdefekte diskutiert, da bis zu 40 cm³ autologen Knochenmaterial gewonnen werden können.

Im Zeitraum vom 01.01.2000 - 31.05.2006 wurden insgesamt 2321 Implantate bei 1002 Patienten gesetzt.

In 509 Fällen musste zusätzlich zur Implantation Knochen gewonnen werden. Das bedeutet, daß fast bei jedem 2. Patienten eine Augmentation erforderlich war.

Zur Deckung größerer Defekte bzw. zum horizontalen und vertikalen Knochenaufbau sowie zur Augmentation des Kieferhöhlenbodens wurde insgesamt bei 390 Patienten Knochen aus dem Kinn oder dem Kieferwinkel entnommen.

Bei 61 Patienten erfolgte die Knochenentnahme aus der Tibia.

Mit einer Ausnahme, einer Tibiafraktur bei einem Hausarbeitsunfall 3 Wochen nach operativem Eingriff, gab es keine schweren Komplikationen.

Die Knochenentnahme aus der Tibia ist damit eine echte Alternative zur Knochenentnahme aus dem Beckenkamm und wird aufgrund der Unkompliziertheit der Entnahmetechnik, der seltenen potentiellen Komplikationen für den Patienten und der Möglichkeit diesen Eingriff ambulant durchzuführen, empfohlen.

Schlagwörter:

Autologes Knochentransplantat· Tibia· Beckenkamm· Sinuslift· Rekonstruktion großvolumiger Kieferdefekte·

Abstract:

The important role of autologous bone grafts particularly to reconstruct large volume jaw defects is analyzed in this study.

My own experiences have shown that bone harvesting procedures and transplantation from the proximal tibia will be discussed as an ambulant alternative procedure to the iliac crest for reconstruction of large volume jaw defects , because of receiving an amount up to 40 cm³ autologous bone.

In the period from 01.01.2000 to 31.05.2006 were placed 2321 endosseous implants in a total of 1002 patients. In 509 cases bone grafts were necessary in addition to implant placement. This means that bone grafting procedures were needed in almost every second patient.

For grafting large bone defects respectively vertical and horizontal bone defects and sinus floor elevation procedures, bone was harvested from the chin or mandible ramus in a total of 390 patients. 61 bone grafts were taken from the tibia. No major complications were observed with the exception of one case, a tibia was fractured 3 weeks post-op in connection with a homework injury.

Harvesting bone from the tibia is a real alternative to harvesting bone from the iliac crest and is recommended because of the uncomplicated harvesting procedure, the rare potential complications for the patient and the possibility of using this operation ambulatory.

Keywords:

Autologous bone transfer ·tibia· iliac crest· sinuslift· bone reconstruction of large volume jaw defects

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	8
1.1	Knochenentnahmestellen	12
1.1.1	Intraorale Knochenentnahme	14
1.1.2	Extraorale Knochenentnahme	18
1.2	Knochenneubildung	19
1.2.1	Osteokonduktion	20
1.2.2	Osteogenese	21
1.2.3	Osteoinduktion	21
1.3	Knochenersatzmaterialien	22
1.4	Knochenentnahme aus der Tibia	22
2	Material und Methode	24
2.1	Operationstechnik der Knochenentnahme aus der Tibia	25
2.2	Operationstechnik der Augmentationsplastiken mit Tibiatransplantaten	27
2.2.1	Sinusbodenelevation	28
2.2.2	Horizontale Augmentation	31
2.2.3	Vertikale Augmentation	32
3	Ergebnisse	35
3.1	Verlauf und Komplikationen	40
3.2	Darstellung von zwei komplexen Patientenfällen	42
3.3	Radiologie und Sonographie	48
4	Diskussion	50
5	Literaturverzeichnis	58
	Danksagung	66
	Lebenslauf	67
	Eidstattliche Erklärung	68

Abkürzungsverzeichnis

LKGS	Lippen-, Kiefer-, Gaumen-, Segelspalten
AU	Arbeitsunfähigkeit
OP	Operation
PTFE	Polytetraflourethylen
Fa.	Firma
OZK	Oskar- Ziethen- Krankenhaus
PSA	Panoramaschichtaufnahme

Vorwort

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist, die in 10 Jahren gesammelten Erfahrungen bei der Anwendung von augmentativen Verfahren in der Implantologie darzustellen und auszuwerten.

Der Stellenwert des autologen Knochentransplantates zur Rekonstruktion von großvolumigen Kieferdefekten wird analysiert.

Insbesondere die Knochenentnahme aus der Tibia als Alternative zum Beckenkamm wird anhand einer 5-jährigen Erfahrung dargestellt und kritisch bewertet.

Danksagung

Bei meiner Freundin Frau Dr. Bär, Fachärztin für Chirurgie, bedanke ich mich für den Vorschlag den Knochen anstelle aus dem Beckenkamm aus der Tibia zu entnehmen. Ich danke ihr für die Unterstützung bei der Durchführung der Eingriffe über die letzten 6 Jahre.

Herrn Dr. Stötzer, Facharzt für Pathologie danke ich für die kollegiale Zusammenarbeit und histologische Aufbereitung der Präparate.

Besonderer Dank gilt meiner Familie, die mich zu dieser Arbeit motiviert und dabei unterstützt hat, die mich geduldig und verständnisvoll über die Jahre begleitete.

Lebenslauf

Mein Lebenslauf wird aus Datenschutzgründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht mit veröffentlicht.

Erklärung

„Ich, Dr. Irina Brzenska, erkläre, dass ich die vorgelegte Dissertationsschrift mit dem Thema:“ Augmentationsplastiken mit großvolumigen kortikalen und spongiösen Tibiatransplantaten. Eine Darstellung ambulanter Operationsverfahren“ selbst verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, ohne die (unzulässige) Hilfe Dritter verfasst und auch in Teilen keine Kopien anderer Arbeiten dargestellt habe.“

Datum

Unterschrift