



D.-K. Böker und W. Deinsberger

## Schädelbasischirurgie

Robotik, Neuronavigation, vordere Schädelgrube

Springer-Verlag Wien GmbH

Prof. Dr. D.-K. Böker  
PD Dr. W. Deinsberger  
Neurochirurgische Klinik, Universitätsklinikum Gießen  
Klinikstraße 29  
35385 Gießen  
Deutschland

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt.  
Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

© 2004 Springer-Verlag Wien  
Ursprünglich erschienen bei SpringerWienNewYork 2004

springer.at

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Buch berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften. Produkthaftung: Sämtliche Angaben in diesem Fachbuch/wissenschaftlichen Werk erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung und Kontrolle ohne Gewähr. Insbesondere Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden. Eine Haftung des Autors oder des Verlages aus dem Inhalt dieses Werkes ist ausgeschlossen.

Satz: Datenkonvertierung durch Satz & Layout • H. Meszarics • 1200 Wien

Gedruckt auf säurefreiem, chlorfrei gebleichtem Papier – TCF  
SPIN: 11018230

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek  
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet  
über <<http://dnb.ddb.de>> abrufbar.

Mit zahlreichen Abbildungen

ISBN 978-3-211-22324-6    ISBN 978-3-7091-0622-8 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-7091-0622-8

## Vorwort

Der Ihnen jetzt vorliegende Band enthält Beiträge zum Thema „*Robotik, Neuronavigation, vordere Schädelgrube*“, die auf der 11. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Schädelbasischirurgie am 7. und 8. November 2003 in Gießen verhandelt wurden.

Prof. Ugo Fisch (Zürich) wurde für seine großen Verdienste um die Schädelbasischirurgie mit der Kurt-Schürmann-Gedächtnisvorlesung ausgezeichnet und begeisterte das Auditorium mit seinem Vortrag über „*Wesen und Bedeutung der otologischen Schädelbasischirurgie*“.

Unter dem Thema „*Navigation*“ wurden Kosten, Nutzen, Vor- und Nachteile der Navigation insbesondere in der Chirurgie der vorderen Schädelbasis und der Hypophysenregion kritisch abgehandelt. Aus dem Grundsatzreferat zur Robotik wurde klar, daß dieses Verfahren noch als rein experimentell zu betrachten ist. Es hat sicher großes Entwicklungspotenzial, hat aber noch keinen weiteren Eingang in die Klinik gefunden. Zahlreiche Beiträge setzten sich mit der chirurgischen Behandlung vaskulärer Prozesse, maligner Tumoren, Traumen und Fehlbildungen der vorderen Schädelgrube auseinander. Andere Beiträge befassten sich mit der auch interdisziplinären Behandlung benignen Tumoren der frontalen Basis, vornehmlich von Meningeomen. Wie üblich gab es auch eine Reihe sehr interessanter Vorträge zu freien Themen, die die breit gefächerte wissenschaftliche Aktivität der Kongressteilnehmer belegen.

Gießen, Oktober 2004

Ergänzt wurde das Vortragsprogramm durch Workshops zum Thema „*Neuromonitoring*“ und einen „*Drillkurs*“, in dem junge Kollegen unter Anleitung ihre ersten Erfahrungen im Umgang mit High speed-Bohrmaschinen sammeln konnten.

In einer ausgesprochen angenehmen und kollegialen Atmosphäre verlief der interdisziplinäre Erfahrungsaustausch zwischen Neurochirurgen, Hals-Nasen-Ohren-Ärzten, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgen, Neuroradiologen, Neuroophthalmologen und Neuropathologen in anregender Weise. Für die immer wichtiger werdende interdisziplinäre Kooperation stellen die Jahrestagungen der Deutschen Gesellschaft für Schädelbasischirurgie ein ideales Forum zum Austausch der Erfahrungen und zum Anbahnen von Kooperationen dar. Allen Kongressteilnehmern, insbesondere aber den Autoren danken wir für ihre engagierte Arbeit, und wir danken den Mitarbeitern der Neurochirurgischen Klinik der Justus-Liebig-Universität Gießen für ihr Engagement bei der Organisation des Kongresses und danken nicht zuletzt den ausstellenden Firmen für ihr Engagement, ohne das der Kongress in dieser Weise nicht möglich gewesen wäre.

Wir hoffen mit diesem Band das Interesse Aller anzusprechen, die sich klinisch und wissenschaftlich für die kontinuierliche Verbesserung der Versorgung von Patienten mit Erkrankungen der Schädelbasis einsetzen.

**Prof. Dr. D.-K. Böker  
PD Dr. W. Deinsberger**

# Inhaltsverzeichnis

## *Robotik, Navigation, Hypophyse*

<b>Schipper, J., Maier, W., Arapakis, I., Laszig, R.:</b> Indikation zur navigierten endonasalen Chirurgie der Frontobasis .....	3
<b>Strauß, G., Trantakis, C., Winkler, D., Roettger S., Weber A., Zimmer C., Meixensberger, J.:</b> Die Wertigkeit der CT-basierten Navigation für den transsphenoidalen Zugang zur Hypophyse .....	7
<b>Hoelper, B. M., Soldner, F., Behr, R.:</b> Fluoroskopie-kontrollierte Genauigkeit rahmenloser Neuronavigation beim transsphenoidalen Zugang zu Prozessen der Sellaregion .....	17
<b>Wirtz, C. R., Haßfeld, S., Dietz, A., Bonsanto, M. M., Aschoff, A., Steiner, H. H., Metzner, R., Tronnier, V. M.:</b> Interdisziplinäre Navigation an der Schädelbasis .....	21
<b>Hamm, K., Aschenbach, R., Schmücking, M., Surber, G., Kleinert, G., Basche, St., Baum, R. P.:</b> The role of image fusion in diagnostic imaging for stereotactic neurosurgery and radiosurgery/stereotactic radiotherapy .....	27
<b>Heermann, R., Majdani, O., Leinung, M., Lenarz, Th.:</b> Navigierte Chirurgie der Schädelbasis – Aktuelle Möglichkeiten und zukünftige Entwicklungen .....	33
<b>Federspil, P. A., Geisthoff, U. W., Henrich, D., Plinkert, P. K.:</b> Multisensorische Überwachung robotergestützter Fräsvorgänge an der lateralen Schädelbasis .....	39

## *Vaskuläre Prozesse, Maligne Tumoren, Trauma*

<b>Korinth, M. C., Mayfrank, L., Huffmann, B. C., Gilsbach, J. M.:</b> Mikrochirurgische Behandlung frontobasaler duraler arteriovenöser Fisteln .....	45
<b>Maier, W., Schipper, J., Arapakis, I., Spetzger, U., Schmelzeisen, R.:</b> Navigationsgestützte frontotemporale Chirurgie bei malignen und destruierenden Prozessen der Schädelbasis .....	51
<b>Issing, P. R., Dreyer, Th., Hammersen, J. J.:</b> Die Behandlung von Adenokarzinomen der Nasennebenhöhlen – eine Alternative? .....	57
<b>Issing, P. R., Franke, F., Hammersen, J. J.:</b> Das Hämangioperizyom der Frontobasis .....	61
<b>Koscielny, S., Behnke-Mursch, J.:</b> Management einer nasocerebralen Fistel als interdisziplinäre Aufgabe .....	65
<b>Bachmann, G., Peterreit H., Djenabi, U., Michel, O.:</b> Vorhersagewerte von Beta-trace Protein (Prostaglandin D Synthase) mittels Laser-Nephelometer zur Identifikation von Liquor .....	69
<b>Jödicke, A., Schroth, I., Scharbrodt, W., Howaldt, H.-P., Böker, D.-K.:</b> Frontobasisverletzungen bei Kindern – operative Therapie .....	75
<b>Schroth, I., Winking, M., Böker, D.-K.:</b> Sichere Duradefektdeckung bei frontobasaler Verletzung über die bifrontale Kraniotomie .....	83
<b>Unger, F., Walch, C., Stammberger, H., Haselsberger, K., Papaëfthymiou, G.:</b> Combined endoscopic surgery and radiosurgery as a treatment modality of olfactory neuroblastoma (esthesioneuroblastoma) .....	87
<b>Zahnert, T., Berberich A., Hüttenbrink, K.-B., Schackert, G.:</b> Experimentelle Untersuchungen zur mechanischen Belastbarkeit verschiedener Dura-Ersatzmaterialien der vorderen Schädelgrube .....	93

*Anatomie/Meningeome*

<b>Resch, K. D. M.:</b> The lateral skull base approach A, B and C after U. Fisch demonstrated in a plastinated specimen .....	99
<b>Scholz, M., Pechlivanis, J., Schmieder, K., Harders, A.:</b> Der prätemporale extradurale Inter V2/V3 Zugang zur oberen Fossa pterygopalatina und medialen Temporobasis .....	103
<b>Federspil, P. A., Romeike, B., Feiden, W., Plinkert, P. K.:</b> Extrakranielle Ausbreitung eines Meningeoms der vorderen Schädelbasis (Midfacial Degloving) .....	107
<b>Ince, A., Rohde, V., Laps, G., Gilsbach, J. M., Mayfrank, L.:</b> Der Interhemisphärische Zugang zu Olfaktoriusmeningeomen .....	111
<b>Buhl, R., Maune, St., Mehdorn, H. M.:</b> Erfahrungen in der Therapie von Olfaktoriusrinnenmeningeomen .....	115
<b>Mewes, H., Böker, D.-K., Deinsberger, W.:</b> Transbasale Meningeome .....	119
<b>Schmieder, K., Calabrese, P., Brenke, Ch., Engelhardt, M., Harders, A.:</b> Neuropsychologische Befunde bei Patienten mit Olfaktoriusrinnenmeningeomen .....	123
<b>Schick, U., Hassler, W.:</b> Management von Tuberculum sellae Meningeomen: Beteiligung des Optikuskanals und visuelles Outcome .....	129

*Fibröse Dysplasien, Angiofibrome*

<b>Gurr, A., Sudhoff, H., Hildmann, H., Dazert, S.:</b> Die fibröse Dysplasie – Diagnostik und Therapie .....	135
<b>Jödicke, A., Berthold, L. D., Scharbrodt, W., Schroth L., Böker, D.-K.:</b> Fibröse Dysplasie der zentralen Schädelbasis im Kindesalter .....	139
<b>Schick, B., Urbschat, S.:</b> Die Genese des juvenilen Angiofibroms: Auf dem Weg zur Entschlüsselung eines Mythos .....	145

*Orbita, Verschiedenes*

<b>Kaufmann, H.:</b> Die chirurgische Behandlung der Augenmuskelparesen .....	151
<b>Sehhati-Chafai-Leuwer, S., Bschorer, R.:</b> Die Bedeutung des intraoperativen Neuromonitorings des N. facialis für die faciale Reanimation durch ein mikroneurovaskulär reanastomosiertes Gracilis-Transplantat .....	157
<b>Krüger, J., Blum, M., Eßer, D., Pistner, H., Basche, S., Hamm, K., Schalldach, U.:</b> Diagnose und Therapie von Orbitaprozessen im Rahmen der Schädelbasisgruppe in Erfurt .....	161
<b>Schmidinger, A., Boeker, D.-K., Deinsberger, W.:</b> Ein seltener Nervus Fazialis-Tumor: Neurinom des Nervus petrosus major (NPM) .....	163
<b>Mewes, H., Horner, M., Böker, D.-K., Deinsberger, W.:</b> Orbitameningeome – Therapie und Outcome .....	165