

Wandel der Chirurgie in unserer Zeit

110. Kongreß der Deutschen Gesellschaft
für Chirurgie
13.–17. April 1993, München

Präsident: H.-M. Becker
Redigiert von W. Hartel

Mit 327 Abbildungen

Springer-Verlag
Berlin Heidelberg New York London Paris
Tokyo Hong Kong Barcelona Budapest

Langenbecks Archiv für Chirurgie

Ab Band 120 Kongreßorgan der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. „Archiv für klinische Chirurgie“ begründet 1860 von B. v. Langenbeck. Herausgegeben von Th. Billroth, E. Gurit, E. v. Bergmann, W. Körte, A. v. Eiselsberg, A. Bier, F. Sauerbruch, E. Payr, A. Borchard, O. Nordmann u. a. Bis Band 117 (1921) Berlin, A. Hirschwald, ab Band 118 Berlin, Springer.

Seit 1948 (Band 207/260) unter dem Titel „Langenbecks Archiv für klinische Chirurgie“ vereinigt mit: Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Begründet 1872 von A. v. Bardeleben, W. Baum u. a. Herausgegeben von H. v. Haberer und F. Sauerbruch. Bis Band 254 Leipzig-Berlin, F. C. W. Vogel, ab Band 255 (1941) Berlin, Springer.

Ab Band 324 (1969) unter dem Titel „Langenbecks Archiv für Chirurgie“.

Ab Band 338 (1975) vereinigt mit Bruns' Beiträge für Klinische Chirurgie. München, Urban & Schwarzenberg.

Professor Dr. H.-M. Becker
Gefäßchirurgische Abteilung
Städtisches Krankenhaus
München-Neuperlach
Oskar-Maria-Graf-Ring 51
D-81738 München

Professor Dr. W. Hartel
Steinhölzle 16
D-89197 Westerstetten-Vorderdenkental



ISBN 3-540-56566-3 Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1993
Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk 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: Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Satz, Druck und Bindearbeiten: Graphischer Betrieb K. Tritsch, Würzburg
24/3130-543210 – Gedruckt auf säurefreiem Papier

Inhaltsübersicht

Inhaltsverzeichnis	VII
Eröffnungsansprache, Begrüßungsansprachen, Ehrungen, Mitgliederversammlung	1
Hauptthema: Minimal invasive Chirurgie (MIC): Eine Bestandsaufnahme	41
Kursus: Endosonographie	214
Weiter- und Fortbildung: Intraluminale endoskopische Chirurgie	219
Hauptthema: Neues in der Chirurgie der Hernien	225
Hauptthema: Wandel in der Behandlung traumatischer Blutungen	321
Hauptthema: Grenzen chirurgischen Handelns	387
Hauptthema: Die kritische Extremitätenischämie – eine interdisziplinäre Herausforderung	552
Kinderchirurgie	615
Analatresien	615
Zwerchfellhernien und Defekte	642
Plastische Chirurgie	679
Langzeitergebnisse nach Replantation	679
Rekonstruktive Eingriffe im Gesichtsbereich nach Tumor und Trauma	716
Herzchirurgie	766
Extrakorporale und assistierte Zirkulation	766
Extrakorporale und assistierte Zirkulation und thorakoskopische Chirurgie	808
Thoraxchirurgie	817
Organerhaltende Operationen an der Lunge	817
Unfallchirurgie	858
Die Bedeutung der Biologie in der Traumatologie	858
Moderne Osteosynthesetechniken zur verbesserten Schonung der Fragmentdurchblutung an Beispielen	870
Gefäßchirurgie	963
Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung und -sicherung in der Gefäßchirurgie: Nachbehandlung und Nachkontrollen	963
Carotischirurgie	992
Periphere Arterien	1001
Anästhesie	1012
Endovaskuläre Techniken	1016
EDV in der Chirurgie: Anwendungsbeispiele Gefäßchirurgie	1023
In Zusammenarbeit mit dem Berufsverband: Anforderungsprofil mit der Position des leitenden Krankenhauschirurgen	1027

VI

Weiter- und Fortbildung	1058
Intensivmedizin bei posttraumatischem Organversagen	1058
Perioperatives Risiko und Qualitätssicherung	1060
EDV in der klinischen Chirurgie: Datenerfassung und Dokumentation	1065
EDV in der klinischen Chirurgie: Perspektiven	1069
Neue Ansätze in der Sepsistherapie	1072
Neue Möglichkeiten durch den Einsatz von hämatopoetischen Wachstumsfaktoren in der Chirurgie	1075
Interdisziplinäre Behandlung von Weichteilgewebemalignomen – Interaktives Tumorkonsil an Fallbeispielen	1079
Filme und Video	1080
Wissenschaftliche Ausstellung	1094
Posterausstellung	1107
Unfall-/Plastische Chirurgie	1107
Allgemeinchirurgie	1114
Allgemeinchirurgie (Onkologie)	1121
MIC/Endokrine und Gefäßchirurgie	1130
Schlußveranstaltung	1135

Inhaltsverzeichnis/Contents

Eröffnungsansprache, Begrüßungsansprachen, Ehrungen, Mitgliederversammlung

Eröffnungsansprache des Präsidenten	1
Präsident Prof. Dr. med. H. M. Becker, München	
Begrüßungsansprachen	10
Totenehrung	18
Ehrungen	20
Preisverleihungen	25
Mitgliederversammlung (Erster Teil)	29
Mitgliederversammlung (Zweiter Teil)	31

Hauptthema

Minimal invasive Chirurgie (MIC): Eine Bestandsaufnahme	41
1. Wandel der Chirurgie durch die MIC (G. Feifel)	Minimal Invasive Surgery 41
2. Aus- und Weiterbildung in der minimal-invasiven Chirurgie (W. Hartel und H. P. Becker)	Education in Minimal Invasive Surgery 45
3. Ökonomische und strukturelle Folgen der MIC (H. Bauer)	Minimal Invasive Surgery (MIS) and its Effects on Economy and Structure of Health Care 49
4. Qualitätskontrolle im Rahmen der MIC (H. Hamelmann und O. A. Scheibe)	Surgical Quality Control MIS 54
5. Fehleranalyse – Evaluierung und Verhütung von Komplikationen; ihre juristische Implikation (H. Troidl, B. Bäcker, B. Langer und A. Winkler-Wilfurth)	Failure Analysis – Evaluation and Prevention of Complications; its Juridical Implications 59
6. Rechtliche Aspekte der MIC (G. Carstensen)	73
7. Entwicklungsperspektiven der MIC (G. Buess)	Perspectives of Techniques of MIC 76
8. Cholezystektomie – laparoskopische versus Mini-Lap-Cholezystektomie. Ergebnisse einer prospektiv randomisierten Studie (R. Kunz)	Laparoscopic versus Mini-Lap-Cholecystectomy. Results of a Prospective Randomized Study 84

VIII

9. Cholecystektomie – laparoskopisch versus konventionell (A. Quentmeier und O. Scheibe)	Laparoscopic Versus Conventional Cholecystectomy	89
10. Kosten und Kosten-Nutzen-Relation der MIC (M. Rothmund)	Costs and Cost-Benefit Relation of MIC	94
11. Laparoskopische Eingriffe am Magen (K. Schönleben, I. Brune, G. Adamidis und F.-U. Zittel)	Laparoscopic Procedures in Gastric Surgery	95
12. Laparoskopische Vagotomie (H.-F. Weiser und H. G. Klärner)	Laparoscopic Vagotomy	99
13. Laparoskopische Resektionen an Dünn- und Dickdarm (E. Kraas, U. Kleine, A. Gemperle, E. Löhde und H. Loss)	Laparoscopic Assisted Bowel Resection	105
14. Laparoskopische Eingriffe am Rektum (F. Köckerling, I. Gastinger, Th. Reck und B. Schneider)	Laparoscopic Rectal Surgery	111
15. Minimal-invasive Chirurgie in Kombination mit offener Chirurgie (Ch. Klaiber, J. Tschudi, A. Metzger und M. Wagner)	Minimal Invasive Surgery in Combination with Open Surgery	117
16. Minimal-invasive Oesophaguschirurgie (H. D. Becker)		124
17. Wandel im Therapiekonzept des Spontanpneumothorax – ein Vergleich konservativer mit konventionell operativer und thorakoskopischer Therapie (M. Kästel, H. Wilkening, P. Bölskei und Ch. Gebhardt)	Changing in the Treatment of Spontaneous Pneumothorax – a Comparison of the Non-surgical Treatment With the Traditional Thoracotomy and with Minimal Invasive Therapy	128
18. Thorakoskopische Tumorchirurgie (W. Wayand, R. Rieger und R. Woisetschläger)	Thoracoscopic Tumor Surgery	133
19. Laparoskopie beim akuten Abdomen (E. Eypasch, R. Mennigen, W. Spangenberger und H. Troidl)	Laparoscopy for Acute Abdominal Emergencies	134
20. Appendektomie – Laparoskopisch vs konventionell (E. Schippers)	Appendectomy – Laparoscopic vs Open	142
21. Laparoskopische Verfahren beim Adhäsionsbauch (G. Schaller, B. C. Manegold und M. Künkel)	Laparoscopic Procedures with Abdominal Adhesions	146
22. MIC im Kindesalter (J. Waldschmidt)	MIC in Infancy and Childhood	150
23. Erfahrungen mit der laparoskopischen Vagotomie nach Taylor (A. Keiler, Ch. Pernegger und R. Hornof)	Experiences with Laparoscopic Vagotomy by Taylor	158

- | | | |
|--|---|-----|
| 24. Die laparoskopische, extramuköse Pyloromyotomie: Ein kombiniertes laparoskopisch-endoskopisches Verfahren
(J. Schleef, M. Maragakis, K. Scharschmidt und G. H. Willital) | The Laparoscopic Extramucous Pyloromyotomia: a Combined Laparoscopic Endoscopic Procedure | 163 |
| 25. Laparoskopische Behandlung einer Magenperforation mit einem Ethisorbstopfen
(H. Niebuhr, U. Nahrstedt, J. Holste und K. Rückert) | Laparoscopic Treatment of Stomach Perforation by a Ethisorb Clog | 166 |
| 26. Minimal-invasive Chirurgie bei symptomatischen Milzzysten
(T. Reck, F. Köckerling, I. Gastinger, B. Schneider und F. P. Gall) | Minimal Invasive Surgery in Symptomatic Cysts of the Spleen | 169 |
| 27. Laparoskopische Therapie dysontogenetischer Lebercysten
(A. Emmermann, C. Zornig und M. Peiper) | Laparoscopic Treatment of Dysontogenic Cysts of the Liver | 172 |
| 28. Laparoskopische Splenektomie
(C. Zornig, A. Emmermann, M. Peiper und C. E. Broelsch) | Laparoscopic Splenectomy | 175 |
| 29. Minimal-invasive Simultanoperationen
(G. Meyer, V. Lange und F. W. Schildberg) | Minimally-Invasive Simultaneous Operations | 177 |
| 30. Ergebnisse der laparoskopischen Appendektomie im Vergleich zur konventionellen Operationstechnik
(R. Raakow, H. Keck und P. Neuhaus) | Results of Laparoscopic Appendectomy in Comparison to Conventional Surgical Technique | 180 |
| 31. Die transanale endoskopische mikrochirurgische Behandlung von „low risk“ und „high risk“ Karzinomen der Rektumschleimhaut
(A. Heintz, H. Menke, Th. Böttger und Th. Junginger) | The Transanal Endoscopic Microsurgical Treatment of “Low Risk” and “High Risk” Carcinomas of the Rectal Mucous Membrane | 183 |
| 32. Laparoskopisch assistierte Ileosacralresektion/Hemicolektomie rechts – erste Erfahrungen
(F. Haaf, K.-H. Vestweber, M. Horatz und T. Weyer) | | 186 |
| 33. Minimal-invasive Chirurgie: Endoskopisch transthorakale Spondylodese bei traumatischer Bandscheibenläsion – Eine tierexperimentelle Studie –
(J. W. Maurer, J. Henke, St. Scharvogel und H. Feussner) | Minimal Invasive Surgery: Transthoracic Endoscopic Spondylodesis in Traumatic Lesions of the Intervertebral Disc | 189 |
| 34. Zeitliches Splitting im laparoskopischen OP-Plan bei Choledochuskonkrementen
(J. M. Funovics, M. A. Funovics, Ph. Spießberger und G. Hochwarter) | Therapeutical Splitting in Laparoscopic Surgery of Common Bile Duct Stones | 193 |

35. Was ist weniger invasiv bei der laparoskopischen Cholezystektomie: Die Hakenelektrode oder der Laser? (R. Hoffmann, K. B. Brühlhart, R. Flury und F. Largiadèr)	What is Less Invasive in Laparoscopic Cholecystectomy: Laser or Hook Electrode?	196
36. Diagnostik und Therapie bei Gallengangsläsionen nach laparoskopischer Cholezystektomie (Th. Manger und H. Wolff)	Diagnosis and Treatment of Lesions of the Common Bile Duct After Laparoscopic Cholecystectomy	200
37. Minimal-invasive Thoraxchirurgie: Erweitertes Indikationsspektrum und verbesserte diagnostische Treffsicherheit der Thorakoskopie (R. Bumm, H. Vogelsang und H. W. Präuer)	Minimal Invasive Thoracic Surgery: Extended Indication and Increased Diagnostic Security in Thoracoscopy	203
38. Thorakoskopische Resektion von T1-Karzinomen der Lunge (M. Hürtgen, K. Henneking, W. Padberg und K. Schwemmler)	Thoracoscopic Resection for T1 Lung Cancer	207
39. Lungenrundherde unklarer Dignität und Stadien: verbesserte Diagnostik und Therapie mittels thorakoskopischer Resektion (R. Schwarz, C. Posner, P. F. Ferson und R. J. Landreneau)	Circular Shadows of the Lung of Uncertain Dignity and Improved Staging Diagnosis and Treatment by Thoracoscopic Resection	211
Kursus: Endosonographie		214
40. Transösophageale Endosonographie (TEE) bei Herz- und Aortenerkrankungen (J. L. Fischer und L. Henselmann)	Transesophageal Endosonography (TEE) in Heart- and Aortic Diseases	214
41. Endosonographie bei Oesophagus- und Magenerkrankungen (H.-J. Dittler)	Role of Endoscopic Ultrasonography in Diseases of Esophagus and Stomach	215
42. Endosonographie zur Beurteilung von Pankreas- und Gallenwegerkrankungen (T. Rösch)		215
43. Laparoskopische Sonographie – Technik und Indikationen (A. Brüggemann, T. Neufang und G. Lepsien)	Laparoscopic Ultrasound – Equipment and Indications	215
44. Endosonographie des Kolons (G. Federmann)	Endosonography of the Colon	216
45. Endosonographie bei Rektumtumoren (U. Hildebrandt)		216
46. Endosonographie bei entzündlichen anorektalen Prozessen (B. Eibl-Eibesfeldt, S. Herzog und S. Siebeck)	Endosonographic Findings in Pelvic and Anorectal Sepsis	217

47. Endosonographie im Kindesalter (P. Dohrmann, M. Löhnert und W. Mengel)	Transrectal Ultrasound in Childhood	218
Weiter- und Fortbildung: Intraluminale endoskopische Chirurgie		219
48. Intraluminäre endoskopische Chirurgie (B. C. Manegold)	Intraluminal Endoscopic Surgery	219
49. Stents im Tracheobronchialbereich (K. Häussinger)		219
50. Selbstexpandierende Stents in Ösophagus und Magen – eine Standortbestimmung (G. Porse, U. Gerlach, D. Tübergen und B. C. Manegold)	Self-Expanding Stents in Esophagus and Stomach – Current State	220
51. Neues endoskopisches Behandlungs- verfahren zur Palliation beim stenosie- renden Rektumkarzinom (M. Dohmoto)	New Endoscopic Palliative Therapy with Prosthesis of Stenotic Rectal Carcinoma	220
52. Akute Pankreatitis: Indikation zur ERCP und Papillotomie (M. Heinerman)	Acute Pancreatitis: Indication for ERCP and Papillotomy	221
53. Die Sklerotherapie bei Ösophagus- und Magenvarizen: heutiger Stand (K.-J. Paquet)	Sclerotherapy of Esophagogastric Varices: State of the Art	222
54. Sind chirurgische portosystemische Shunts noch indiziert? (G. Otto, G. M. Richter, L. Theilmann und Ch. Herfarth)	Is Portosystemic Shunt Surgery Still Indicated?	223
55. Endoskopisches Vorgehen bei Fisteln im Bronchial- und Gastrointestinaltrakt (V. Lange, G. Meyer, G. Maiwald und T. Souvatzi)	Endoscopic Intervention for Fistulae of the Bronchial-Tree and the Gastro- intestinal-Tract	223
56. Monitoring in der Endoskopie: was ist notwendig – was ist zuviel? (K.-D. Rückauer und R. Salm)	Monitoring in Endoscopic Examina- tions: What is Mandatory – What is Unnecessary?	224

Hauptthema

Neues in der Chirurgie der Hernien		225
57. Die Leistenhernie im Kindesalter (W. Lambrecht)	Inguinal Hernia in Infants and Children	225
58. Verfahrenswahl: Bassini- versus Shouldice-Plastik in der Behandlung der Leistenhernie (U. Herzog, N. Demartines und P. Tondelli)	Long-term Results After Transversalis Repair. A Comparison with Bassini- repair	228
59. Ergebnisse der Hernienchirurgie beim Erwachsenen (W. Seidel und O. Scheibe)	Results of Inguinal Hernia Repair in Adults	234

60. Laparoskopischer Hernienverschluß (G. Lepsien, T. Neufang, M. Barthel und H.-J. Peiper)	Laparoscopic Hernia Repair	238
61. McVay und Nyhus: Alternativen? (G. Ott, W. Dudda und E. Wenzel)	McVay and Nyhus: Alternatives?	242
62. Ambulante Hernienchirurgie bei Er- wachsenen – medizinische und sozial- wirtschaftliche Aspekte (J. Reydelet)	Ambulatory Surgical Treatment of Hernia of Adults – Medical, Economical and Social Point of View	248
63. Verfahrenswahl bei Schenkelhernien (U. Fleck und W. Nowak †)	Surgical Approach of Femoral Hernias	253
64. Das Hernienrezidiv (M. Schmolke)	Recidivation of Inguinal Hernia	258
65. Das Faszienskelett der Bauchhöhle und die Hernien (F. Stelzner)	The Fascial Skeleton of the Peritoneal Cavity and the Hernias	259
66. Inzidenz, Pathogenese und Prophylaxe von Narbenhernien der Bauchwand (R. Engemann, B. Lünstedt und A. Thiede)	Incidence, Pathogenesis and Prophylaxis of Incisional Hernias	263
67. Indikation und Verfahrenswahl bei Narbenhernien (V. Zumtobel und K. H. Bauer)	Indication and Operative Procedure in Incisional Hernias	268
68. Die Inlay/Onlay-Technik als funk- tionelle Rekonstruktion der Bauch- wand nach Narbenhernien und Nar- benhernienrezidiven (P. Klein, L. Wolff und R. Anetsberger)	Functional Reconstruction of the Abdominal Wall Following Hernia Using the Inlay/Onlay Technique	272
69. Der problematische Bauchdeckenver- schluß nach offener Lavagebehandlung (W. Teichmann und B. Herbig)		275
70. Neue Wege mit mikrochirurgisch trans- ferierten innervierten Muskellappen zur Rekonstruktion der Bauchwandbrüche (A. Berger und W. Schneider)	New Ways with Reinnervated Muscle Transfer by Microsurgical Methods for Reconstruction of the Abdominal Wall	276
71. Altes und Neues in der Behandlung angeborener Bauchwanddefekte im Kindesalter (A. M. Holschneider, R. Richard und M. Gharib)	New Aspects in the Treatment of Patients with Omphalocele and Gastroschisis	282
72. Die Shouldice-Reparation als Qualitäts- maßstab für Neues in der Hernien- chirurgie: Fünf-Jahres-Ergebnisse der prospektiven Shouldice-Studie für Primär- und Rezidivhernien (Ch. Töns, D. Kupczyk-Joeries, F. P. Pfüngsten und V. Schumpelick)	Shouldice-repair as Standard of Quality in Inguinal Hernia Surgery: Five Year Results in Primary and Recurrent Hernia	293

73. Die Lokalanästhesie als Standardverfahren bei der Leistenhernien-Operation (Ch. Peiper, Ch. Töns, F. Busch und V. Schumpelick)	Local Anesthesia as Standard in Inguinal Hernia Repair	296
74. Tageschirurgie – Hernienchirurgie beim Erwachsenen (U. Muschaweck)	Outpatient Surgical Treatment of Hernias in Adults	299
75. Leistenbruchoperationen nach Shouldice oder Bassini: Ergebnisse einer kontrollierten randomisierten Studie (A. Paul, H. Troidl, D. Rixen und J. Williams)	Inguinal Hernia Surgery After Shouldice or Bassini: Results of a Controlled Randomized Trial	302
76. Laparoskopischer Nahtverschluß der Leistenbruchpforten (H.-J. Meyer)	Laparoscopic Surgery of Inguinal Hernias	305
77. Frühpostoperative Komplikationen nach Shouldice-Operation (R. E. Hilgert und A. Dörner)	Early Complications on Inguinal Hernia Surgery: A Prospective Study of 200 Cases	308
78. Vermehrte Wundheilungsstörungen bei Leistenhernien durch Applikation der Thromboseprophylaxe in die Bauchdecken (H. Lemke, M. Imhoff und D. Löhlein)	Increased Healing Complications in Inguinal Hernia Surgery by Subcutaneous Abdominal Administration of Heparin as a Thromboembolic Prophylaxis	311
79. Zusammenfassung der freien Vorträge: „Neues in der Chirurgie der Hernien I“ (J. Witte)	Summary of the Short Communications: “Currents State in the Surgery of Inguinal Hernia I”	313
80. Laparoskopische Hernioplastik bei Rezidivhernien (T. Neufang, F.-E. Lüdtko und G. Lepsien)	Laparoscopic Hernioplasty in Recurrent Hernias: Special Technique, Casuistics and Preliminary Results	316
81. Neues in der Chirurgie der Hernien – Zusammenfassung der freien Vorträge (Sitzung Nr. 11) (H. D. Saeger)	Surgical Hernia Repair – Summary of the Free Paper Session No. 11	319

Hauptthema

Wandel in der Behandlung traumatischer Blutungen		321
82. Die präklinische Versorgung innerer und äußerer Massenblutungen (J. Sturm)	Emergency Treatment of Massive Bleeding	321
83. Wandlung in der Behandlung traumatischer intracranieller Blutungen (R. Fahlbusch, R. Laumer, U. Nissen, G. Schiffel und C. Cedzich)	Changes in the Management of Traumatic Intracranial Hemorrhage	326
84. Behandlung von Blutungen im Kiefer- und Gesichtsbereich (J.-E. Hausamen und R. Schmelzeisen)	Acute Control of Head and Neck Bleedings	333

85. Vorgehen bei traumatischer Aortenruptur (L. Lauterjung)		337
86. Verletzungen von peripheren Arterien und Venen (S. Weimann)		337
87. Wandel in der Behandlung traumatischer Blutungen – Blutungen im Hals- und Thoraxbereich (K. P. Schmit-Neuerburg, U. Obertacke, H. R. Zerkowski und J. Chr. Reidemeister)	Management of Traumatic Hemorrhage from Injuries to Neck and Chest	338
88. Wandel in der Behandlung traumatischer Blutungen: Leberrupturen (B. Kremer)	Surgery in Hepatic Trauma	346
89. Milzrupturen (A. Encke und T. Weber)	Splenic Trauma	347
90. Blutungen bei Verletzungen des Harntrakts (H. Frohmüller und M. Theiß)	Bleeding in Patients with Urinary Tract Injuries	352
91. Blutungen bei komplexen Beckenverletzungen (H. Tscherne, U. Bosch und T. Pohlemann)	Bleedings in Complex Pelvic Injuries	358
92. Ausheilungsergebnisse nach konservativer Behandlung traumatischer kindlicher Milzrupturen (A. Olinger, G. Schüder, A. Pizanis und R. Kubale)	Results of Non-surgical Treatment of Traumatic Ruptures of the Spleen in Children	364
93. Indikation zur konservativen Behandlung von Leberverletzungen (J. Sturm, M. Raute und M. Trede)	Indication for Conservative Treatment of Liver Injuries	368
94. Therapie der Leberverletzung – aggressiv oder konservativ (M. Varney, H. Becker und H.-D. Röher)	Management of Liver Trauma: Aggressive or Conservative	372
95. Behandlung der schweren Leberruptur durch Hepatectomie und Lebertransplantation (B. Ringe, H. J. Meyer, R. Raab und R. Pichlmayr)	Treatment of Serious Liver Injuries by Hepatectomy and Liver Transplantation	375
96. Behandlung traumatischer Blutungen mittels interventioneller radiologischer Verfahren (L. Defreyne, P. Walter, R. Kubale und B. Kramann)	Treatment of Traumatic Hemorrhage by Interventional Radiologic Methods	378
97. Risiken der Bluttransfusion (V. Kretschmer)	Risks of Blood Transfusion	381

98. Rechtliche Aspekte der Bluttransfusion (W. Weißbauer)	Medico-legal Aspects of Blood Transfusion	381
99. Indikation zur Bluttransfusion und Strategien zur Vermeidung der Blut- transfusion (L. Frey und K. Meßmer)	Indications for Blood Transfusion and Strategies to Avoid Transfusions	382
100. Die „Hypervolämische Hämodilution“ (HHD): Eine einfache Alternative zur isovolämischen Variante (E. Entholzner, S. Hargasser, L. Mielke und R. Hipp)	“Hypervolemic Hemodilution” (HHD): A Simple Alternative to Normovolemic Hemodilution	383
101. Maschinelle Autotransfusion im Baukastenprinzip (P. Geiger, M. Gelowicz, H.-H. Mehrkens und K. H. Wollinsky)	Mechanical Autotransfusion in Modular Construction Design	383
102. Volumenersatz bei der präoperativen Eigenblutspende von Patienten mit kardiovaskulären Risikofaktoren (S.-M. Kasper, H. Dahlmann, W. Gerlich und D. Beiten)	Autologous Blood Donation: Volume Replacement After Phlebotomy in Patients with Cardiovascular Disease	384
103. Das „Concept Autologe Transfusion“ (CAT) – Kombination fremdblutspa- render Maßnahmen zur Steigerung der Effektivität (G. Singbartl und W. Schleinzner)	“Concept of Autologous Transfusion” (CAT) – Increased Effectivity by Combination of Different Autologous Transfusion Techniques	385
104. Bluttransfusions-assoziierte Immun- suppression als Risikofaktor beim kolorektalen Karzinom – Erste Er- gebnisse einer randomisierten Studie (M. Heiss, Ch. Delanoff, K.-W. Jauch, W. Mempel und F. W. Schildberg)		386
105. Einsatzmöglichkeiten von Erythro- poietin bei der Eigenblutspende (F. Mercuriali, G. Inghilleri, E., Biffi, A. Vinci, M. T. Colotti und R. Scalamogna)	Erythropoietin and Autologous Blood (AB) Transfusion to Minimize Homologous Blood (HB) Transfusion in Surgical Patients	386

Hauptthema

Grenzen chirurgischen Handelns		387
106. Einführung in das Thema: „Grenzen chirurgischen Handelns“ (J. Horn)	Introduction to the Topic “Limits of Surgical Action”	387
107. Grenzen chirurgischen Handelns und Therapieabbruch in der Intensiv- therapie (P. Lawin)	Limits of Surgical Interventions and Therapy in Intensive Care Medicine	391

108. Grenzen chirurgischen Handelns aus ethischer Sicht (J. Gründel)	The Limits of Surgical Action From the Ethical Point of View	396
109. Grenzen chirurgischen Handelns aus der Sicht des Patienten (G. Hoffmann)	The Limitations of Surgery from the Patients Point of View	400
110. Grenzen chirurgischen Handelns aus sozio-ökonomischer Sicht (H. Sitzmann)	Limits on Surgical Treatment: Social Economic Aspects	404
111. Leben- und Sterbenlassen in der Chirurgie (L. Schweiberer)	Live and Let Die in Surgery	408
112. Grenzen chirurgischen Handelns in der Kinderchirurgie (B. Thomasson)	On the Ethical Limits of Paediatric Surgery	412
113. Grenzen in der Notfallmedizin und Reanimation (K. van Ackern)		416
114. Grenzen des herzchirurgischen Handelns (B. Reichart, H. Netz, Ch. Schmitz, H. Mair, Ch. Detter, H. Dienemann und H. Forst)	Limitations within the Field of Cardiac Surgery	417
115. Grenzen chirurgischen Handelns in der Gefäßchirurgie (H. Müller-Wiefel)	Limits of Operative Activities in Vascular Surgery	423
116. Grenzen chirurgischen Handelns beim Polytrauma (G. Muhr)		425
117. Grenzen des chirurgischen Handelns bei multimodaler Tumortherapie (P. M. Schlag)	Limits of Surgical Action in Multimodality Cancer Treatment	426
118. Grenzen chirurgischen Handelns in der Transplantationschirurgie (C. E. Broelsch, X. Rogiers, M. Gundlach, W. Knoefel, R. Kuhlen-cordt, T. Langwieler und M. Greeve)	Limits on Surgery in Transplantation	427
119. Grenzen der Brusterhaltung beim Mammakarzinom (F. Harder und U. Laffer)	Limits of Conservative Treatment for Breast Cancer	436
120. Grenzen der Behandlung des Bronchialkarzinoms (H. Pichlmaier)	Limits on Surgical Treatment for Bronchial Carcinoma	442
121. Grenzen chirurgischen Handelns – beim Oesophaguscarcinom (J. R. Siewert)	Limits to Surgery – in Esophageal Carcinoma	446
122. Grenzen chirurgischen Handelns beim Lebercarcinom (P. Neuhaus und G. Blumhardt)	Limitations of Surgical Therapy in the Treatment of Primary Liver Cancer	451

123. Grenzen chirurgischen Handelns bei Gallenwegstumoren (K. D. Rumpf)	Limitations in Surgery of Gall-Duct-Tumors	456
124. Grenzen chirurgischen Handelns beim Pankreaskarzinom (M. Büchler, M. Ebert und H. G. Beger)	Limits of Surgical Therapy in Pancreatic Cancer	460
125. Grenzen der erweiterten und multivisceralen Resektion beim Magen- und Colonkarzinom (F. P. Gall)	Limits of Extended and Multivisceral Resection in Gastric and Colonic Cancer	465
126. Grenzen der Kontinenzhaltung beim Rektumkarzinom (R. Schiessel)	Limitations of Sphincter Preservation in Rectal Cancer	470
127. Grenzen chirurgischen Handelns in der Metastasen Chirurgie (F. W. Schildberg, G. Meyer, G. Maiwald und H. G. Koebe)	Limits in the Surgical Treatment of Metastases	471
128. Grenzen chirurgischen Handelns in der Tumorthherapie – kritische Zusammenfassung (H. G. Beger)	Critical Summary of the Session About Limitations of Surgical Treatment for Malignant Tumors	480
129. Defektrekonstruktion an den cervicalen Visceralorganen nach Resektion organüberschreitender Schilddrüsen Carcinome (H. Dralle und G. F. W. Scheumann)	Cervicovisceral Reconstruction After Resection of Locally Thyroid Carcinoma	486
130. Wann ist die Resektion haematogener Melanometastasen gerechtfertigt? (U. Krause, J. Friedrich und S. Assenmacher)	When is Surgical Resection Justified in Hematogenous Metastases of Malignant Melanoma	490
131. Multimodale Therapie des metastasierenden malignen Melanoms: Resektion residualen Tumors nach Immuntherapie mit Interleukin-2 und Interferon- α (E. Stoelben, H.-D. Saeger, C. Scheibenbogen, W. Tilgen, J. Schmoll und U. Keilholz)	Surgery of Metastatic Melanoma Following Successful IL-2 Based Immunotherapy	495
132. Grenzen chirurgischer Behandlungsmöglichkeiten von Desmoidtumoren bei familiärer adenomatöser Polyposis (FAP) (G. Möslein, H. Buhr, M. Kadmon und Ch. Herfarth)	Limits on Surgical Treatment of Desmoid Tumors in Familial Adenomatous Polyposis	498
133. Desobliterations-Operationen bei Tumorobstruktionen der Vena cava inferior. Die Grenze chirurgischen Handelns? (G. F. W. Scheumann, C. Schmid, E. Allhoff und J. Laas)	Thrombectomy of Tumorous Obstructions in the Inferior Vena Cava: Limits on Surgical Treatment?	502

- | | | |
|---|--|-----|
| 134. Die Kontinenserhaltung durch koloanale Anastomose beim tiefen Rektumkarzinom – Ein Grenzbereich der Rektumchirurgie?
(K. Peitgen, M. K. Walz, J. Friedrich und F. W. Eigler) | Preservation of Recto-Anal Continence by Colo-Anal Anastomosis in Deep Rectal Cancer: Limits on Rectal Surgery? | 506 |
| 135. Grenzen der Chirurgie bei der Resektion des Pankreaskarzinoms
(H. Lippert) | Limits on Surgery for Pancreatic Cancer | 509 |
| 136. Grenzen chirurgischen Handelns: Pfortaderresektion beim Pankreaskopftumor
(J. D. Roder, J. Adolf, K. Böttcher und J. R. Siewert) | Is Resection of the Portal Vein the Limiting Factor in Surgery of Carcinoma of the Head of the Pancreas? | 512 |
| 137. Grenzen der Lebertransplantation in der Therapie von malignen Tumoren
(J. C. Rückert, Th. Manger, K. Gellert, G. Staffa, H. Lippert und H. Wolff) | Limits on Liver Transplantation in Treatment of Malignant Tumors | 515 |
| 138. Grenzen der Lebertransplantation bei Malignomen der Leber
X. Rogiers, W. T. Knoefel, R. Kuhlen- cordt, M. Gundlach, T. E. Langwieler und C. E. Broelsch) | Limits on Liver Transplantation in Malignant Liver Tumors | 518 |
| 139. Probleme ökonomischer Bewertung medizinischer Therapieverfahren am Beispiel der Transplantationschirurgie
(E. Nagel, K. D. Henke, J. M. Graf v. d. Schulenburg, F. W. Schwartz und R. Pichlmayr) | Problems of Economic Assessment of Medical Treatment Procedures in Respect to Transplantation Surgery | 521 |
| 140. Nierentransplantation im höheren Lebensalter: Gibt es eine Altersgrenze?
(P. Petersen, B. Hauerwaas, W.-D. Illner, G. O. Hofmann, K. Burkhardt, G. Hillebrand und W. Land) | Renal Transplantation in Advanced Age: Is there a Limit? | 525 |
| 141. Risikoabschätzung für die Nierentransplantation hochsensibilisierter Empfänger
(B. Greger, M. Kodsi und W. Lauchart) | Risk Assessment of Kidney Transplantation in Highly Sensitized Recipients | 528 |
| 142. Pankreas – nach vorausgegangener Nierentransplantation – eine Alternative zur simultanen Pankreas-/Nierentransplantation
(R. Grüßner, C. Troppmann, A. Grüßner und D. Sutherland) | Pancreas Transplantation After Previous Kidney Transplantation: An Alternative to Simultaneous Pancreas- and Kidney Transplantation? | 532 |
| 143. Grenzen der Indikation zur Intensivtherapie bei chirurgischen Patienten – Prospektive Untersuchung zur Bedeutung von Scores (APACHE II, HIS, TISS) und anderer Faktoren für die Indikationsstellung zur Intensivtherapie
(W. Wahl, K. Pelletier und T. Junginger) | Limits on Intensive Care in Surgical Patients: Prospective Study Concerning Significance of Scores and Further Factor for Affirmation or Refusal of Intensive Care Therapy | 535 |

- | | | |
|--|--|-----|
| 144. Grenzen chirurgischen Handelns? – Zum Krankheitsverlauf alter Patienten auf der Intensivstation
(J. Windolf, U. Eisele, R. Inglis und E. Hanisch) | Limitations of Surgical Treatment? – On the Clinical Course of Elderly Patients in the ICU | 539 |
| 145. Zur Operationsindikation bei AIDS-Kranken am Beispiel vollimplantierbarer intravenöser Portsysteme
(Th. Rack, M. K. Walz, N. H. Brockmeyer, U. Krause und F.-W. Eigler) | Indication for Surgery in AIDS-Patients: Implantable i.v. Port Systems | 542 |
| 146. Elektive und akute operative Eingriffe bei HIV-serokonvertierten Patienten; OP-Indikationen und postoperative Verläufe
(U. J. Hesse, W. Keil, M. Schrappe, G. Fätkenheuer, B. Salzberger und R. Huber) | Elective and Emergency Surgery in HIV Serconverted Patients: Indications for Surgery and Postoperative Outcome | 544 |
| 147. Ausgedehnte Darmresektionen im Rahmen des akuten Mesenterialgefäßverschlusses
(W. Meyer, J. Kolb und Ch. Gebhardt) | Massive Bowel Resection in Patients with Acute Mesenteric Ischemia | 546 |
| 148. Grenzen der Effektivität chirurgischer Therapie des adrenalen Hypertonus
(D. Simon, A. Lollert, P. E. Goretzki und H. D. Röher) | Limits on Effectiveness of Surgical Treatment of Adrenal Hypertension | 549 |

Hauptthema

- | | | |
|--|--|-----|
| Die kritische Extremitätenischämie – eine interdisziplinäre Herausforderung | | 552 |
| 149. Definition, Risikofaktoren und klinisches Bild der kritischen Extremitätenischämie
(H.-J. Florek) | Definition, Risk Factors and Clinical Symptoms of the Critical Leg Ischaemia | 552 |
| 150. Die Pathophysiologie der kritischen Ischämie
(G. Rudofsky) | Pathophysiology of Critical Limb Ischaemia | 556 |
| 151. Aktuelle spezielle Diagnostik der kritischen Beinischämie
(A. Scheffler und H. Rieger) | Current Approaches to Laboratory Diagnosis of Critical Limb Ischaemia | 561 |
| 152. Aktuelle spezielle Diagnostik der kritischen Beinischämie
(A. Scheffler, A. E., H. Rieger) | | 567 |
| 153. Chirurgische Möglichkeiten beim Mehretagenverschluß und isolierter infragenualer Okklusion
(W. Sandmann) | | 567 |
| 154. Indikation zur Amputation bei kritischer Beinischämie
(A. Huber und D. Rühland) | Indication for Amputation Due to Critical Ischemia of the Leg | 568 |

- | | | |
|---|---|-----|
| 155. Die Amputation als primäre oder sekundäre Behandlung der kritischen Beinischämie
(R. Baumgartner) | Amputation as a Primary or Secondary Procedure in Critical Lower Limb Ischemia | 572 |
| 156. Was leistet die Pharmakotherapie allein oder additiv zur Chirurgie?
(H. Heidrich) | What can we Expect from Pharmacotherapy Applied Alone or as an Adjunct to Surgery? | 574 |
| 157. Epidurale Rückenmarksstimulation beim austherapierten arteriellen Verschußleiden
(S. Horsch, L. Claeys und K. Ktenidis) | Epidural Spinal Cord Stimulation in the Treatment of Severe Peripheral Arterial Occlusive Disease | 580 |
| 158. Periphere Nervus-ischiadicus-Blockade: Indikation und Ergebnisse
(B. Arnold, J. Hatzl, U. Weis-Walter und U. Jensen) | Peripheral Sciatic Nerve Block: Indication and Results | 586 |
| 159. Peripherer Gefäßverschuß – Bypass oder Amputation?
(H. Erasmí, M. Walter, R. Schmidt und A. Prokop) | Peripheral Vascular Disease – Bypass or Amputation? | 591 |
| 160. Thrombo-Embolektomie und Lyse in der Behandlung der kritischen Extremitätenischämie
(B. Steckmeier, G. Küffer und F. A. Spengel) | Thromboembolectomy and Thrombolysis in Treatment of Critical Limb Ischaemia | 594 |
| 161. Was leistet die Profundarevaskularisation beim Zwei-Etagen-Verschuß im Stadium III/IV?
(R. Horstmann, A. Holzgreve, M. Kern und G. Hohlbach) | What do we Achieve by Revascularisation of the Profunda Femoral Artery in Multilevel Disease when Limb Threatening Ischemia is Present? | 597 |
| 162. Der Arteria-tibialis-anterior-Bypass
(G. Nagel, A. Scheidt und C. Käufer) | The Extraanatomic Anterior Tibial Bypass | 601 |
| 163. Intraoperative Bestimmung des Abflußwiderstandes als Parameter zur Prognosebeurteilung in der kruralen und pedalen Arterienchirurgie
(W. Hepp, J. Frank, V. Henneken, U. Scholz und E. Hennig) | Intraoperative Assessment of Run-off Resistance for Evaluation of Prognosis in Crural and Pedal Arterial Surgery | 604 |
| 164. Die quantitative Analyse der kritischen Extremitätenischämie
(D. Pennig) | Quantitative Analysis of Critical Limb Ischaemia | 607 |
| 165. Verbesserung der postischämischen Muskelfunktion durch geringe Reduktion der intramuskulären Temperatur während Ischämie
(P.-M. Sutter, A. Marx, S. Dierauer, S. Strebel, J. Landmann und M. Heberer) | Improvement of Postischemic Muscle Function by Slight Reduction of Intramuscular Temperature During Ischemia | 610 |

166. Die Beeinflussung der Lebensqualität durch Behandlung der kritischen Extremitätenischämie (K. Brachmann und D. Falkenhahn) Effect on Life Quality of Treatment of Critical Limb Ischaemia
- 612

Kinderchirurgie

- Analatresien** 615
167. Analatresie – Von der Grundlagenforschung zur funktionsgerechten Operation (D. Kluth, P. Reich und W. Lambrecht) Ano-rectal Malformations – Impact of Basic Research on Surgical Procedure
- 615
168. Analatresien – eine klinische Übersicht (W. Schubert a. E. und D. Roesner) Anal Atresie – A Clinical Review
- 621
169. Assoziierte Syndrome bei anorektalen Fehlbildungen: Restriktivere Stellung der Operationsindikation? (H. P. Hümmer, S. Simon und P. Klein) Restrictive Indication for Surgery in Syndromatic Anorectal Malformations?
- 626
170. Vergleich des Operationserfolges nach Korrektur einer anorektalen Mißbildung in Abhängigkeit des durchgeführten Eingriffs (L. M. Wessel, S. Hosie, K.-L. Waag und A. Ballauff) Evaluation of the Surgical Success of Different Operative Strategies in the Correlation of Anorectal Malformations
- 635
171. Myokinetischer Sphinkterersatz durch Glutaeus maximus bei hoher Analatresie (J. Ch. Braun, J. Starke †, G. Steinau und V. Schumpelick) Reconstruction of Rectal Sphincter by Transposition of Gluteus Muscle
- 640
172. Korrektur einer hohen Kloakenfehlbildung (A. M. Holschneider und H. Hendren) Repair of a Cloacal Malformation
- 641
- Zwerchfellhernien und Defekte** 642
173. Zwerchfellhernien – Eine klinische Übersicht (K. Gdanietz) Diaphragmatic Hernias – A Clinical Survey
- 642
174. Rechtsseitige Zwerchfellbrüche – Wert der Sonographie (R. Daum und H. Roth) Right Sided Diaphragma Hernias – Importance of the Ultrasound
- 649
175. Erfahrungen in der Diagnostik und Therapie von Zwerchfell-Lücken und Zwerchfellhernien im Säuglingsalter (W. Tischer, J. Bennek, K. Rothe und D. Brock) Our Experience in Diagnosis and Treatment of Diaphragmatic Defects and Diaphragmatic Hernias in Infants
- 654

176. Strategiewandel in der Behandlung von kongenitalen Zwerchfellhernien (W. Löffler, H. Roth, R. Daum, E. Zilow und H. Leonhardt)	Change of Strategy in Treatment of Congenital Diaphragmatic Hernia	658
177. Die Embryologie des Zwerchfellverschlusses (Video-Film) (D. Kluth, W. Lambrecht, P. Reich und F. Schier)	Embryology of the Diaphragm, Closure of the Dorsolateral Region	663
178. Die Pathogenese der Lungenhypoplasie bei angeborenen postero-lateralen Zwerchfeldefekten (M. v. Ekesparre, D. Kluth, P. Reich und W. Lambrecht)	The Pathogenesis of Pulmonary Hypoplasia (PH) Associated with Congenital Diaphragmatic Hernia (CDH)	664
179. Die Lungenhypoplasie und ihre Auswirkung auf die Prognose der konnatalen Zwerchfellhernie (Ch. Deindl und E. Pensel-Göttle)		668
180. Extracorporale Membranoxygenierung (ECMO) bei der Behandlung von angeborenen Zwerchfellhernien (H. Wirth, W. Brands, W. Kachel und K.-L. Waag)	Extracorporeal Membrane Oxygenation in the Treatment of Congenital Diaphragmatic Hernias	669
181. Tierexperimentelle Untersuchungen an Ratten mit verschiedenen Materialien zur Zwerchfellkonstruktion (G. Steinau, A. Schindler, J. Braun und V. Schumpelick)	Prosthetic Materials and Muscle Flap in the Repair of Diaphragmatic Defects: An Experimental Study	675
Plastische Chirurgie		
Langzeitergebnisse nach Replantation		679
182. Beurteilungskriterien für und nach Replantationen (P. Brenner und A. Berger)	Criterion for and Functional Assessment Following Replantations	679
183. Langzeitergebnisse nach Daumenreplantation (B. Landsleitner)	Longterm Results After Thumb-Replantation	688
184. Langzeitergebnisse nach Einzel- und Mehrfingerreplantationen (E. Biemer, P. Graf, R. Gröner und K. Biefel)	Long-Term Results After Single or Multiple Finger Replantation	693
185. Heterotope Replantation und ihre Langzeitergebnisse (B.-D. Partecke)	Long-Term-Results of Heterotopic Replantations	696
186. Spätergebnisse nach Replantation im Kindesalter (G. Meissl, H. Piza und L. Walzer)	Long-Term Results After Replantation in Children	700

187. Langzeitergebnisse nach Replantation von Extremitätenteilen (R. G. H. Baumeister, T. Hofmann und A. Frick)	Long-Term Follow-up After Replantation of Parts of Extremities	705
188. Langzeitergebnisse nach Replantation von Extremitäten (P. C. Maurer, S. Strobl, G. Pflugbeil, St. von Sommoggy, P. Heider und P. R. Graf)	Long-Term Results After Limb-Replantations	711
Rekonstruktive Eingriffe im Gesichtsbereich nach Tumor und Trauma		716
189. Rekonstruktive Eingriffe im Gesichtsbereich nach Tumor und Trauma. Grundprinzipien der Wiederherstellung (G. M. Lösch)	Basic Principles of Reconstruction	716
190. Rekonstruktion der Haut und Weichteile nach Tumoren im Gesichtsbereich (M. Greulich und W. Gubisch)	Reconstruction of the Skin and Soft Tissue After Resection of Tumors	724
191. Rekonstruktion von Haut- und Weichteilen nach Traumen (G. Spilker und G. B. Stark)	Reconstruction of Skin and Soft Tissue After Trauma	728
192. Kombinierte Verfahren zur Wiederherstellung auch des knöchernen Skeletts (W. Stock und E. Dielert)	Combined Methods of Reconstruction of the Bone Structures	736
193. Vollhauttransplantate für Hals- und Gesichtsrekonstruktion (R. Hettich, D. Kistler und S. Eren)	Full Thickness Skin Grafts for Neck and Face Burn Reconstruction	740
194. Rekonstruktive Eingriffe zur Wiederherstellung der Funktion und Mimik (W. Schneider und A. Berger)		747
195. Tumorrezidivchirurgie und extreme Tumorchirurgie im Gesichtsbereich – welche Konsequenzen hat der Patient zu tragen? (R. B. Drommer)	Comprehensive Treatment of Patients with Extensive Malignant Tumors and Recurrent Tumors – What Can They Expect?	748
196. Der Stellenwert des myocutanen Pectoralis-major-Lappens in der rekonstruktiven Chirurgie im Kiefer-Gesichts-Bereich (A. Bremerich, E. Machtens, W. Kozuschek und N.-C. Gellrich)	The Rank of Myocutaneous Pectoralis-Major Flap in Reconstructive Surgery of Jaw and Face	754
197. Zur Rekonstruktion des Unterkiefers: Entwicklung von Techniken in mehreren Jahrzehnten (H.-D. Pape, K. L. Gerlach, K. E. Rehm und Ch. Schippers)	Concerning Reconstruction of the Mandibula: Development of Techniques in Several Decades	757

- | | | |
|---|---|-----|
| 198. Dreidimensionale Rekonstruktion von schweren Gesichtsschädelfrakturen unter Zuhilfenahme moderner bildgebender Verfahren
(P. Stoll, R. Wächter, A. Nilles, B. Wimmer und R. Kirchner) | Three-Dimensional Reconstruction of Severe Fractures of the Facial Skull with the Aid of Modern Imaging Methods | 760 |
| 199. Der koronale Zugang zur Rekonstruktion komplexer kranio-fazialer Traumen
(N. Hardt, A. Gottsauner und F. Sgier) | The Coronal Access for Reconstruction of Severe Cranio-maxillo-facial Injuries | 763 |

Herzchirurgie

- | | | |
|--|--|-----|
| Extrakorporale und assistierte Zirkulation | | 766 |
| 200. Die Physiologie der extrakorporalen und der assistierten Zirkulation
(G. Hellige) | | 766 |
| 201. Extrakorporaler veno-venöser Langzeitbypass beim ARDS
(H. Lennartz) | | 766 |
| 202. Extrakorporale Kreislaufunterstützung bei prä- und postoperativem Herzversagen
(R. Körfer, H. Posival und A. El-Banayosy) | Pre- and Postoperative Myocardial Failure and Mechanical Circulatory Support | 767 |
| 203. Extrakorporale Kreislaufunterstützung und mechanische Überbrückung zur Herztransplantation
(R. Hetzer, A. Schiessler, N. Friedel, Y. Weng und E. Hennig) | Extracorporeal Circulatory Assistance and Mechanical Bridging to Heart Transplantation | 773 |
| 204. Intraaortale Ballongegenpulsation – Indikationen, Risiken und Ergebnisse
(P. Kalmár, H.-M. Stubbe und Chr. Rülke) | Intra-aortic Balloon Counterpulsation | 778 |
| 205. Die Anwendung der Zentrifugalpumpe in der Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie
(F.-W. Mohr, R. Autschbach, J. Gummert und A. Diegeler) | Use of Centrifugal Pumps in Cardiovascular Surgery | 784 |
| 206. Extrakorporale Zirkulation in der Chirurgie der thorakalen Aortenaneurysmen
(M. Horst, A. Borowski, M. Südkamp und E. R. de Vivie) | Extracorporeal Circulation in Surgery of the Thoracic Aortic Aneurysms | 790 |
| 207. Extrakorporale und assistierte Zirkulation bei der Lungentransplantation
(A. Haverich, St. Hirt und J. Cremer) | Extracorporeal and Assisted Circulation in Lung Transplantation | 795 |
| 208. Extrakorporale Organperfusion der Leber
(H. J. C. Wensch) | Extracorporeal Perfusion in Liver Transplantation | 799 |

209. Extrakorporale, kontrollierte Extremitäten-Reperfusion
(F. Beyersdorf, K. Sarai, Z. Mitrev, K. Ihnken, G. Matheis, L. Eckel und P. Satter) Extracorporeal, Controlled Limb Reperfusion 800
- Extrakorporale und assistierte Zirkulation und thorakoskopische Chirurgie 808**
210. Präoperative Risikofaktoren bei mechanischer Kreislaufassistenz als Überbrückung zur Herztransplantation
(A. Schiessler, N. Friedel, E. Hennig und R. Hetzer) Preoperative Risk Factors in Mechanical Circulation Assistance for Bridging Time in Patients Planned for Heart Transplantation 808
211. Die Anwendung des linksventrikulären Kreislaufunterstützungssystems Novacor als Überbrückung zur Herztransplantation
(H. O. Vetter, H. G. Kaulbach, O. Gödje, H. Reichensperner, E. Kreuzer, G. Schindler, W. Röhl und B. Reichart) Application of the Left Ventricular Assist System NOVACAR as Bridging for Heart Transplantation 811
212. Assistierte Zirkulation bei einem 7 Tage alten Neugeborenen wegen Postkardiotomie-low-output-syndrom
(F. X. Schmid, U. Hake, B. Eberle, D. Schranz und H. Oelert) Assisted Circulation in a 7 Days Old Newborn Infant for Postcardiotomy Low Output Syndrome 814

Thoraxchirurgie

- Organerhaltende Operationen an der Lunge 817**
213. Organerhaltende Operationen an der Lunge – Aspekte der Pathologie
(K.-M. Müller und A. Theile) Organ-serving Operations of the Lung – Aspects of Pathology 817
214. Die Bedeutung der interventionellen Bronchoskopie im Rahmen organerhaltender Operationen an der Lunge
(H. D. Becker) Interventional Bronchoscopy in Surgery of the Central Airways 824
215. Broncho- und angioplastische Operationen beim Bronchial-Ca
(D. Branscheid, S. Trainer, H. Bülzlebruck, S. Krysa und I. Vogt-Moykopf) 830
216. Parenchymerhaltende Bronchoplast-Eingriffe im Bereich des Bronchus intermedius
(P. Keszler) Sparing Bronchoplastic Procedures at the Level of Bronchus Intermedius 831
217. Organerhaltende Eingriffe beim Bronchialkarzinom
(C. Engelmann) Organ Preserving Operation in Bronchial Carcinoma 836

- | | | |
|---|---|-----|
| 218. Organerhaltende Operationen bei benignen und semimaligen Erkrankungen
(H. Dienemann, H. Hoffmann, Ch. Müller und F. W. Schildberg) | Conservative Operations in Benign Lesions and "Adenomas" of the Lung | 843 |
| 219. Manschettenresektion bei Bronchusstenosen des Kindesalters: Indikationen, Vorgehen, Langzeitergebnisse
(R. H. Richter, H. P. Hümmer, S. Simon, Th. Zimmermann, K.-R. Greskötter und F. P. Gall) | Sleeve Resection for Bronchial Stenosis in Children: Indications, Procedure, Results of Long-term Follow-up | 847 |
| 220. Spezielle Komplikationen nach organerhaltenden Eingriffen an der Lunge und deren Behandlung – Bronchoplastische Resektionen
(M. Semik, A. Linder, G. Horea, G. Friedel und H. Toomes) | Special Complications and Feasible Therapy After Bronchoplastic Resections | 851 |

Unfallchirurgie

Die Bedeutung der Biologie in der Traumatologie 858

- | | | |
|---|---|-----|
| 221. Die Bedeutung der Biologie in der Traumatologie –
Einleitende Bemerkungen zum Thema
(S. Weller) | The Importance of Biological Aspects in Traumatologie – Introductory Remarks to the Main Topic | 858 |
| 222. Der Einfluß der Vitalfunktion auf die Wahl des Osteosyntheseverfahrens beim Schwerverletzten
(D. Trentz) | | 858 |
| 223. Der Einfluß des Weichteilschadens auf die Frakturheilung – „Konzept der Funktionseinheit Weichteil-Knochen“
(A. M. Betz, W. Stock, R. Hierner und L. Schweiberer) | Influence of Soft Tissue Defect on Fracture Healing – "Concept of the Functional Unit Soft-Tissue-Bone" | 859 |

Moderne Osteosynthesetechniken zur verbesserten Schonung der Fragmentdurchblutung an Beispielen 870

- | | | |
|--|---|-----|
| 224. Der Fixateur externe
(D. Höntzsch) | External Fixation | 870 |
| 225. Die Bedeutung der Biologie in der Traumatologie
(N. Haas, M. Schütz und U. Stöckle) | The Significance of Biology in Trauma Treatment | 877 |
| 226. Moderne Osteosyntheseverfahren zur verbesserten Schonung der Fragmentdurchblutung: Marknagelung
(C. Krettek, P. Schandelmaier, C. Pape und H. Tscherner) | Unreamed Nailing Techniques for Fixation of Long Bone Shaft Fractures | 882 |
| 227. Der biologische Knochenersatz
(R. Brutscher) | Biological Bone Substitute | 893 |

228. Die Bedeutung der Biologie in der Traumatologie (A. Rüter)	Importance of Biological Factors in Traumatology	897
229. Erkennen typischer opportunistischer Infektionen bei AIDS-Patienten vor unfallchirurgischen Akuteingriffen (T. Kossmann, K. B. Brühlhart, M. C. Morganti-Kossmann und O. Trentz)	Identification of Opportunistic Infections in AIDS Patients Before Traumatic Emergency Operations	898
230. Versorgung kindlicher Schaftfrakturen mit dem Fixateur externe (J. Bennek, D. Brock, K. Rothe und U. Bühlig)	The Application of a Unilateral External Fixator in Children with Shaft Fractures	901
231. Die ventrale tanspedunkuläre Instrumentation – eine neue Stabilisa- tion nach Wirbelkörperresektion bei Metastasen der LWS (H. Hertlein, T. Mittlmeier, M. Schürmann und G. Lob)	Ventral Transpeduncular Instrumenta- tion: a New Stabilization After Vertebral Body Resection of the Lumbar Spine for Metastases	905
232. Kontinuierliche Kompartimentdruck- messung bei Oberschenkelschaftfrak- turen (K. P. Lehrbaß-Sökeland, V. Golombek und M. Hansis)	Continuous Compartment Pressure Assessment in Femur Fractures	908
233. Gewebeschonende Operationstaktik bei der Tibiakopffraktur (R. Volkmann, F. Maurer, S. Weller und M. Jockheck)	Tissue Preserving Operative Tactics in Tibial Head Fractures	911
234. Chirurgisches Management bei kniege- lenknahen Frakturen und Luxationen mit kritischer Extremitätenischämie (W. Lang, G. Rümenapf, H.-P. Koerfgen und H. Schweiger)	Surgical Management in Fractures Near the Knee Joint Combined with Critical Limb Ischaemia	913
235. Kompartiment-Syndrom des Unter- schenkels (M. Walter, M. Gawenda, H. Erasm und R. Schmidt)	Compartment Syndrome of the Lower Limb	916
236. Drehfehler nach Unterschenkelmark- nagelung und Fixateur Externe (P. Schandelmaier, C. Krettek, E. Scola und H. Tscherne)	Malrotation After Intramedullary Nailing and External Fixation of Tibial Fractures	919
237. Die Antibiotika-imprägnierte Spongiosaplastik als biologische Trägersubstanz in der Osteomyelitis- Behandlung (K. Neumann, W. Buchholz und G. Muhr)	Antibiotic Impregnated Spongiosa- plasty as Biologic Carrier Substance in Treatment of Osteomyelitis	922
238. Therapie von infizierten Pilon-Tibiale- Frakturen mit dem Ilizarov-Verfahren (M. Raschke, G. Oedekoven, Ch. Freisleben und B. F. Claudi)	Treatment of Infected Fractures of the Pilon Tibiale by the Ilizarov Procedure	925

- | | | |
|---|---|------------|
| <p>239. Oberschenkelfraktur bei liegender Hüftendoprothese – Plattenosteosynthese versus Wagner-Revisionsprothese (A. Lies, J. Buchholz, A. Ekkernkamp und Ch. Josten)</p> | <p>Thigh Fracture After Total Hip Endoprosthesis: Metal Osteosynthetic Operations vs. Wagner Revisions Prosthesis</p> | <p>928</p> |
| <p>240. Primäre Oberschenkelmarknagelung bei Polytrauma mit Lungenkontusion – Erhöhtes ARDS-Risiko? (H.-C. Pape, G. Regel, M. Auf'm'kolk und H. Tscherne)</p> | <p>Primary Intramedullary Nailing of Femur Fractures in Polytraumatized Patients with Lung Contusion: Increased Risk of ARDS?</p> | <p>931</p> |
| <p>241. Spongiosaplastik oder biologische Abstützung bei komplexen Frakturen des Oberschenkels (K. Wenda, J. Degreif, M. Runkel und G. Ritter)</p> | <p>Bone Grafting or Biologic Buttress in Complex Fractures of the Femur?</p> | <p>935</p> |
| <p>242. Konzept und Ergebnisse der primär komprimierten Verriegelungsnagelung ohne Kortikalisaußbohrung an Femur und Tibia (V. Bühren, M. Potulski und I. Marzi)</p> | <p>Concept and Clinical Results of Primary Compressed Interlocking Nailing of the Femur and the Tibia</p> | <p>937</p> |
| <p>243. Die Plattenosteosynthese bei der Tibiaschaftfraktur – wann ist sie unter biologischen Gesichtspunkten heute noch indiziert? (M. Jockheck, R. Volkmann und S. Weller)</p> | <p>Plating in Tibial Fractures: Still Indicated Nowadays Regarding Biological Aspects?</p> | <p>940</p> |
| <p>244. Der unaufgebohrte Marknagel beim offenen Unterschenkelbruch – eine sinnvolle Alternative zum Fixateur externe? (W. Knopp, P. A. W. Ostermann, J. Buchholz und G. Muhr)</p> | <p>The Undrilled Marrow Nail in Open Tibia Fractures: Useful Alternative to External Fixation?</p> | <p>942</p> |
| <p>245. Biologische Osteosynthesen von Schaftfrakturen der unteren Extremität im Wachstumsalter (H. G. Dietz, P. P. Schmittbecher, P. Knorr und M. Stehr)</p> | <p>“Biological Osteosynthesis” of Shaft Fractures of the Lower Limb in Children</p> | <p>946</p> |
| <p>246. Ergebnisse nach Minimalosteosynthese der Pilon-Tibial-Fraktur (D. Nast-Kolb, A. Betz, Ch. Rödel und L. Schweiberer)</p> | <p>Results of Minimal Osteosynthetic Procedures in Fracture of the Pilon Tibiale</p> | <p>951</p> |
| <p>247. Einfluß der Behandlungsmodalitäten auf die Früh- und Langzeitergebnisse bei Pilon-Tibial-Frakturen (Chr. Kuntz, W. Friedl und P. Meeder)</p> | <p>Influence of Treatment Modalities on Early and Late Results of Pilon Tibial Fractures</p> | <p>954</p> |
| <p>248. Ringfixateur oder unilateraler Fixateur – beeinflußt die unterschiedliche Montageform die Knochenregeneration beim Segmenttransport? (Ch. Josten, A. Ekkernkamp, A. Lies und G. Muhr)</p> | <p>Ring Fixateur or Unilateral Fixateur: Influence of the Different Form of Installation on Bone Regeneration?</p> | <p>956</p> |

249. Die Plattenosteosynthese proximaler Humerusfrakturen in der No-touch-Technik
(C. Dahlen, J. Henkel und L. Gotzen) 959
250. Die Fixateur-externe-Osteosynthese distaler Radiusfrakturen nach dem Prinzip der Ligamentotaxis
(K. Huch, M. Hünenbein und P. J. Meeder) 960
- The External Fixation in Fractures of the Distal End of the Radius Using the Principle of Ligamentotaxis

Gefäßchirurgie

Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung und -sicherung in der Gefäßchirurgie: Nachbehandlung und Nachkontrollen 963

251. Gefäßrekonstruktion und Rehabilitation
(W. Schoop) 963
- Vascular Reconstruction and Rehabilitation
252. Postoperative Kontrollintervalle nach Gefäßrekonstruktionen: Welche Parameter sind zu überprüfen?
(M. Haug, F. Frizen und G. Krüger) 966
- Postreconstruction Follow-ups in Vascular Surgery: Why? Who? When? What?
253. Medikamentöse Nachbehandlung nach peripherer Gefäßrekonstruktion
(H. Kortmann, M. Sokol und T. Mansfeld) 970
- Medical Treatment After Distal Arterial Reconstruction
254. Postoperative sonographische Verlaufskontrollen nach aortalen und femoropoplitealen Rekonstruktionen
(A. Schröder, G. Riepe, G. v. Klinggräff und H. Imig) 976
- Postoperative Sonography in Surveillance of Aortic and Femoropopliteal Reconstructive Surgery
255. Kontrollangiographie – Indikation und Verfahrenswahl: Ist die DSA ausreichend?
(G. Hagmüller, M. Hold und A. Schlegl) 983
- Controllangiography: Indication and Choice of Method: Is i.v. DSA Sufficient?
256. Computergestützte Nachsorgesysteme
(O. Wagner und M. Schemper) 988
- Computer Aided Follow-up Systems
257. Service-Operationen oder interventionelles Vorgehen bei Rezidivstenosen nach peripherer Gefäßrekonstruktion
(J. Largiader und E. Schneider) 991

Carotischirurgie 992

258. Zur Wertigkeit der intraoperativen transkraniellen Dopplersonographie
(F. M. Grögler und H. J. v. Büdingen) 992
259. Wert der Stumpfdruckmessung in der Carotis-Chirurgie
(S. Hutschenreiter) 993
- The Value of the Stump Pressure Measurement in Carotid Surgery

260. Wert der somatosensorischen evozierten Potentiale (SEP) und des EEG-Monitorings als intraoperative Kontrolle bei Carotisoperationen (H. W. Kniemeyer, R. Kolvenbach und W. Sandmann)	Value of Somatosensory Evoked Potentials and EEG Monitoring in Intraoperative Control During Carotid Operations	997
261. Wert der Gefäßendoskopie in der Carotischirurgie (P. Kasprzak und D. Raitchel)	Value of Angioscopy in Carotid Surgery	1000
Periphere Arterien		1001
262. Ist die periphere Gefäßrekonstruktion ohne intraoperative Kontrollangiographie vertretbar? (J. D. Grub, W. Hiemer und J. Uy)	Are Peripheral Arterial Reconstructions Justified Without Intraoperative Control Angiography	1001
263. Stellenwert der Gefäßendoskopie als Kontrollverfahren bei infrainguinalen Bypassoperationen (K. D. Wölfle, U. Kugelmann, C. Barnikel und H. Leoprecht)	Appraisal of Vascular Endoscopy for Monitoring Infrainguinal Bypass Grafts	1004
264. Wertigkeit der peripheren Widerstandsmessung für die Prognose einer Gefäßrekonstruktion (H. Schweiger und W. Lang)	Prognostic Value of Peripheral Resistance Measurement for Graft Function	1009
Anästhesie		1012
265. Intraoperativ erforderliches Herz-Kreislauf-Monitoring bei großen gefäßchirurgischen Eingriffen (H. Böhler und E. Martin)	Hemodynamic Monitoring in Aortic Reconstructive Surgery	1012
Endovaskuläre Techniken		1016
266. PTA und ITA der Aortenäste und Beckenarterien (J.-R. Allenberg und G. Richter)	PTA and ITA of the Aortic Branches and Iliac Arteries	1016
267. PTA und ITA der unteren Extremitäten (D. Rühland)	PTA and ITA of Femoral Arteries	1016
268. PTA der supra-aortalen Arterien (R. Kachel)	PTA of Brachio-cephalic Arteries	1017
269. Simpson-Atherektomie-Katheter (B. Höfling)		1018
270. Rotationskatheter (G. Küffer)	Rotational Devices	1018
271. Laserangioplastie (H. Berger, C. Hundt, P. Kohz und L. Lauterjung)		1018

272. Aspirationsthrombembolektomie (F.-J. Roth und S.-Ph. Roth)	Aspiration Thrombembolectomy	1019
273. Intraarterielle Lyse (G. Hohlbach)	Intraarterial Lysis	1020
274. Vasculäre Stent-Implantationen (W. Gross-Fengels, H. Imig, W. Heindel und A. Schröder)	Vascular Stent-Implantations	1020
275. Kavafilterimplantation (D. Vorwerk, R. W. Günther und J. Neuerburg)	Implantation of Caval Filters	1021
276. Transjugulärer intrahepatischer portocavaler Shunt (TIPS) (G. Noeldge)		1021
277. Intravasale Sonographie (J. M. Heiss, H. Rinecker und R. Kreuzer)	Intravascular Ultrasound	1022
278. Angioskopie (H. Loeprecht)		1022
EDV in der Chirurgie: Anwendungsbeispiele Gefäßchirurgie		1023
279. EDV-Datenbank in der Gefäßchirurgie (J. Sauer, P. Heider und St. v. Sommoggy)	Data Bank in a Vascular Surgery Department	1023
280. EDV-Dokumentation in Grebenhain (G. Stelzer)		1023
281. EDV-Dokumentation in Augsburg (H. Weber und H. Leoprecht)	EDV-Documentation in Augsburg	1024
282. Patientendokumentation mit Super- base 4 in der Gefäßchirurgie (A. Herrmann, K.-H. Orend, B. Fetscher und L. Sunder-Plassmann)	Patient Documentation in Vascular Surgery with Windows-Superbase 4	1024
283. Stand der EDV im Städtischen Krankenhaus München-Neuperlach (H. Niedermeier und F. Furtschegger)	State of "EDV" at the Municipal Hospital München-Neuperlach	1025
284. Die perioperative Dokumentation mit ANGIOBASE (H.-J. Schober-Halstenberg und H.-D. Clevert)	Perioperative Documentation with ANGIOBASE	1026
In Zusammenarbeit mit dem Berufsverband: Anforderungsprofil mit der Position des leitenden Krankenhauschirurgen		1027
285. Anforderungsprofil des leitenden Arztes im Krankenhaus der Grund- und Regelversorgung (H. Hempel)		1027

286. Anforderungsprofil in der Position des leitenden Krankenhauschirurgen – aus Sicht des Universitätschirurgen (J. R. Siewert)	Required Qualifications for the Position as Head of a Community Hospital – the University Surgeon's View	1029
287. Anforderungsprofil in der Position des leitenden Krankenhauschirurgen: Aus der Sicht des Krankenhauschirurgen (H. Bauer)	Chief or Surgery: Profile of Requested Abilities	1033
288. Anforderungsprofil in der Position des leitenden Krankenhauschirurgen aus der Sicht des Krankenhausärzters (W. G. Fack-Asmuth)	Qualification of a Leading Hospital Surgeon from the Hospital Owner's Point of View	1040
289. Anforderungsprofil in der Position des leitenden Krankenhauschirurgen – aus der Sicht des Kostenträgers (H. Sitzmann)	From the Health Insurance Point of View	1044
290. Anforderungsprofil in der Position des leitenden Krankenhauschirurgen – aus der Sicht des Arztrechts (M. Andreas)	From the Medical Profession's Law Point of View	1047
291. Anforderungsprofil in der Position des leitenden Krankenhauschirurgen aus der Sicht wirtschaftlicher und sozialrechtlicher Fragen – Ermächtigungen (J. Bauch)	Prerequisite for a Position of Surgeons in Leading Hospital Areas in View of Economic and Legal Interpretations – Authorization	1050
292. OPTIMA-Leistungsmanagement in der Klinik (E. Schmid)	OPTIMA-Efficiency Management in the Clinic	1054

Weiter- und Fortbildung

Intensivmedizin bei posttraumatischem Organversagen		1058
293. Pathophysiologie des Organversagens nach Trauma (M. Nerlich)		1058
294. Kreislaufversagen (B. Schwarz und H. Zuckermann)		1058
295. Respiratorisches Versagen (H. Bartels und J. R. Siewert)	Respiratory Failure	1058
296. Intensivmedizin bei posttraumatischem Leberversagen (W. O. Bechstein)	Intensive Care for Posttraumatic Liver Failure	1059
297. Nierenversagen (D. Inthorn)	Acute Renal Failure	1059

Perioperatives Risiko und Qualitätssicherung

1060

- | | | |
|---|---|------|
| 298. Einführung zum Thema: Warum eine Verknüpfung der beiden Begriffe?
(W. Lorenz) | Introduction: Why is a Connection of the two Terms Intended? | 1060 |
| 299. Beziehung von prä- und intraoperativen Risikofaktoren bei der postoperativen Wiederherstellungsqualität
(Th. Junginger, H. Menke und A. Klein) | Relation of Pre- and Intraoperative Risk Factors to Postoperative Recovery | 1061 |
| 300. Neue pathophysiologische Prozesse beim perioperativen Risiko: Auswirkungen auf die Qualitätssicherung
(E. Neugebauer) | New Pathophysiological Processes and Perioperative Risk: Consequences For Quality Assurance | 1061 |
| 301. Mortalitätsraten: Beispiele für das Problem der Kausalität in der Qualitätssicherung
(E. Bollschweiler und J. R. Siewert) | Rates of Mortality: Examples for the Problem in Causality of Quality Assurance | 1062 |
| 302. Einfluß der Risikoanalyse auf den Kreisprozeß der Qualitätssicherung: Die tägliche Praxis
(O. Scheibe und P. Allhoff) | The Circle Process of Quality Protection and its Influence on Risk Analyses: The Daily Experience | 1063 |
| 303. Qualitätssicherung bei großen Eingriffen
(I. Gastinger und H. Lippert) | Quality Control in Major Abdominal Surgery | 1063 |
| 304. Qualitätssicherung in einer neuen Dimension: Standardisierung der Behandlungsstrategien untereinander bei verschiedenen Kliniken
(H.-K. Selbmann) | Quality Assurance in a New Dimension: Standardisation of Treatments by Cooperation of Hospitals | 1064 |
| EDV in der klinischen Chirurgie: Datenerfassung und Dokumentation | | 1065 |
| 305. Fachübergreifende Datenerfassung zur perioperativen Qualitätskontrolle
(R. Schunck) | Termoverlapping Dataprocessing for Perioperativ Quality Control | 1065 |
| 306. EDV-Dokumentation
(H. G. Kroczeck, R. Bähr und D. Laqua) | Clinical Information System | 1066 |
| 307. OP-Planung und OP-Betriebsablaufsteuerung als Teil des Klinik-Kommunikationssystems KMMS
(B. Pollwein, L. Gierl und H. Krämling) | | 1066 |
| 308. Leistungserfassung im Hinblick auf Abrechnung und Budgetierung sowie Fallpauschalen
(G. Neubauer) | Hospital-Output, Budgeting, and Case-based Hospital Reimbursement | 1066 |

309. Die elektronische Krankenakte (D. Hoelzel, K. Adelhard und W. Tretter)	The Computer-based Patient Record	1067
310. Die digitale Krankengeschichte im klinischen Alltag (M. Fischer, G. Segmüller und G. Sennwald)	Electronic Patient Charts in Clinical Workaday Routine	1068
311. Chirurgische Praxis-EDV (G.-D. von Koschitzky)	Computer in a Surgical Praxis	1068
EDV in der klinischen Chirurgie: Perspektiven		1069
312. HP CareVue 9000 Intensive Nursing System (K. Glittenberg)	HP CareVue 9000	1069
313. Expertensysteme und Entscheidungs- findung in der klinischen Praxis (C. Ohmann)	Expert Systems and Decision-making in Clinical Routine	1070
314. Telepathology mit ISDN (Integrated Services Digital Network) (M. Oberholzer, H.-R. Fischer, H. Christen und St. Gerber)	Telepathology with Integrated Services Digital Network (ISDN)	1070
315. Hypermedia in Aus- und Weiterbildung (F. Eitel, W. Arends und J. Kuprion)	Hypermedia in Medical Education	1071
Neue Ansätze in der Sepsistherapie		1072
316. Einführung (E. Faist)		1072
317. The Human Monoclonal Antibody HA-1A Mechanisms of Action, Spectrum of Application and Clinical Efficacy (C. Wortel)		1072
318. The Inactivation of TNF: From Animal Models to Clinical Reality (S. van Deventer)		1072
319. Are there Feasible Approaches to Endothelial Protection (H. Michie)		1072
320. Sepsis-Syndrom: Niederregulation von Monozyten und Granulozyten mit Xanthinderivaten (F. U. Schade, P. Zabel und M. Schönharting)	Sepsis Syndrome: Down Regulation of Monocytes and Granulocytes by Xanthine Derivatives	1073
321. Rational für den Einsatz von Proteasen-Inhibitoren (M. Jochum, D. Inthorn und Ch. Waydhas)	Rationale for the Administration of Protease-Inhibitors	1074

Neue Möglichkeiten durch den Einsatz von hämatopoetischen Wachstumsfaktoren in der Chirurgie		1075
322. Hämatopoetische Wachstumsfaktoren – Biologie und Wirkungsmechanismen (K. Welte)		1075
323. Erfahrungen mit Wachstumsfaktoren in der Neutropeniebehandlung bei Chemotherapie (H. H. Gerhartz, M. Engelhard, G. Brittinger, G. Schlimok, D. Huhn, K. Lennert et al.)	Prevention of Chemotherapy-induced Neutropenia by Human Recombinant Granulocyte/Macrophage Colony-Stimulating Factor (rhGM-CSF)	1075
324. Wirkung von mikrobiellen Pathogenitätsfaktoren auf Immuneffektorzellen – Einfluß von Zytokinen bei Verbrennungspatienten (W. König, P. Müller-Lange, M. Köller und J. Brom)	Effect of Microbial Pathogenicity Factors on Immuno-effector Cells – Influence of Cytokines on Severely Burned Patients	1076
325. Einsatz von Wachstumsfaktoren bei Polytrauma (M. Heberer, A. Marx, R. Rosso und R. Babst)	Use of Growth Factors in the Treatment of Multiple Trauma	1076
326. Wachstumsfaktoren im Rahmen multimodaler Therapiekonzepte solider Tumoren (U. Gatzemeier)	The Role of Growth Factors in the Multimodality Treatment of Solid Tumors	1077
327. Erythropoetin bei chronischen Tumoranämien (H. Ludwig, C. Leitgeb, E. Fritz und M. Pecherstorfer)		1078
Interdisziplinäre Behandlung von Weichteilgewebemalignomen – Interaktives Tumorkonsil an Fallbeispielen		1079
328. Interdisziplinäre Behandlung von Weichteilgewebemalignomen – interaktives Tumorkonsil an Fallbeispielen (K.-W. Jauch, W. Hohenberger, V. Budach, R. Issels, D. Meister, W. Mutschler, H. Steinau und J. Treuner)	Multimodality Treatment of Soft Tissue Sarcoma – Case Presentation and Discussion	1079
Filme und Video		1080
329. Operative Thorakoskopie beim Pneumothorax (Th. Junginger, A. Heintz und Th. Böttger)	Thoracoscopic Surgery for Pneumothorax	1080
330. Die thorakoskopische thorakale Sympathektomie (W. Bauer, H. Niedermeier und U. Bergmann)	Thoracic Sympathectomy by M.I.S.	1080

331. Minimal invasive Lungenteilresektion – Indikation, Technik und Ergebnisse (W. Wayand, R. Woisetschläger, P. Schrenk und R. Rieger)	Minimal Invasive Lung Resection – Indication, Technique and Results	1081
332. Anatomie der Inguinalhernien und deren Behandlung mittels Transversalis- fasziendoppelung (W. Schweizer, M. Gilg und L. Böhlen)	The Anatomy of Inguinal Hernia and its Treatment with Transversalis Fascial Repair	1082
333. Leistenbruchkorrektion nach Lichten- stein (J. A. Gruwez, J. P. Puts, M. R. Christiaens, J. Deldycke und P. Nicodemus)	The Lichtenstein-Repair for Inguinal Hernia with E-PTFE	1082
334. Technik der laparoskopischen Operation des Leistenbruches mit transperitoneal oder präperitoneal eingebrachtem Prolenenetz (G. Buess, K. Manncke, J. Merhan und H. D. Becker)	Technique of Endoscopic Operation of the Inguinal Hernia with Transperitoneal or Preperitoneal Prolene-mesh	1083
335. Zerviko-mediastinale Dissektion beim differenzierten Schilddrüsenkarzinom (DTC & MTC) (P. E. Goretzki, D. Simon, J. Witte und H.-D. Röher)	Cervico-mediastinal Dissection in Differentiated Thyroid Cancer (DTC & MTC)	1084
336. Die Chirurgie des primären Hyper- parathyreoidismus (H. J. Buhr und Ch. Herfarth)	Surgery of Primary Hyperparathyroidism	1084
337. Adrenaektomie beim Phäochromo- zytom (P. K. Wagner und M. Rothmund)	Adrenalectomy in Pheochromo- cytoma	1085
338. Die operative Behandlung des Mamma- Karzinoms unter Berücksichtigung brusterhaltender Verfahren (P. Vogelbach, U. Laffer und F. Harder)	The Operative Treatment of Breast Cancer Conservative and Amputation	1086
339. Technik der Leberresektion ex situ (G. Gubernatis und R. Pichlmayr)	Technic of the Liver Resection ex Situ	1086
340. Extremitätenperfusion beim malignen Melanom (I. Krüger, R. Huber und H. J. Helling)	Extremity Perfusion in Malignant Melanoma	1087
341. Die Bedeutung des Omentum majus für die Versorgung septischer und aseptischer Defekte (M. Pliess und Ch. Gebhardt)		1087
342. Laparoskopische Naht- und Knüpf- techniken (A. Pier, F. Götz und M. Benedic)	Suturing and Knoting Techniques in Laparoscopy	1088

343. Experimenteller Einsatz neuer steuerbarer und teilautomatischer Instrumente in der endoskopischen Chirurgie (M. O. Schurr, A. Melzer, P. Dautzenberg, R. Trapp und G. Buess) 1088
344. Laparoskopische Operationen: Fundoplikatio nach Nissen-Rossetti (G. Lepsien, F.-E. Lüdtko und T. Neufang) 1088
Laparoscopic Operations: Fundoplication (Nissen-Rossetti)
345. Laparoskopische selektiv proximale Vagotomie (B. Helms und H.-D. Czarnetzki) 1089
Laparoscopic Highly Selective Vagotomy
346. Laparoskopische Gastro-Enterostomie (GE) zur Palliation beim inoperablen Pankreaskopfkarcinom (PKK) (R. Schlump, O. Schöb, R. Schmid und M. Röthlin) 1090
Laparoscopic Gastroenterostomy (GE) for Palliation of the Inoperable Pancreatic Head Carcinoma (PHC)
347. Simultane laparoskopische Resektion extraluminärer Duodenaldivertikel bei Cholecystolithiasis (D. Rühland, A. Huber und H. Schmid) 1091
Simultaneous Laparoscopic Resection of Extraluminal Duodenal Diverticula in Case of Cholecystolithiasis
348. Laparoskopische Lymphocelenfensterung nach Nierentransplantation (V. Paolucci, W. W. Meyer, B. Schaeff und A. Encke) 1091
Laparoscopic Drainage of Lymphocelles after Renal Transplantation
349. Die laparoskopische Anlage einer Loop-Ileostomie (T. Reck, F. Köckerling, I. Gastinger, B. Schneider, K. Bin Dayna und F. P. Gall) 1092
Laparoscopic Loop Ileostomy
350. Laparoskopische Rektopexie (F. Köckerling, I. Gastinger, B. Schneider, C. W. Gall, T. Reck und F. P. Gall) 1093
Laparoscopic Rectopexy
351. Erweiterte Indikationen für die laparoskopische Chirurgie – Leberhämatomentfernung mit Koagulation durch Argonbeamer, Behandlung von Lymphocelen, thorakoskopische Biopsie von Mediastinal- und Lungentumoren (K. Manncke, G. Buess, H. Raestrup und H. D. Becker) 1093

Wissenschaftliche Ausstellung	1094
352. Einfluß der akuten zellulären Abstoßung auf die Leberfunktion nach orthotoper Lebertransplantation: Quantitative Funktionsuntersuchungen mit dem ¹⁴ C-Aminopyrin-Atemtest (J. Adolf, K. T. E. Beckurts, D. F. Müller, C. D. Heidecke, W. G. Martin, J. Schneider-Eicke und C. Wittekind)	1094
353. Extrakorporaler Organersatz für die Leber auf der Basis organotypischer Zellkulturverfahren – Entwicklung eines Prototypen (A. Bader und R. Pichlmayr)	1095
354. Die postischämische Transplantatpankreatitis – Ein klinisches Modell der akuten Pankreatitis (M. Büsing, U. T. Hopt, E. Pfeffer, H. D. Becker und K. Morgenroth)	1095
355. Manifestation von Reperfusionsschäden in der Leber mit/und ohne Organfreispülung vor der Reoxygenierung (T. Minor, W. Iselhard und J. Ziebell)	1096
356. Laparoskopische Chirurgie: Präparation mit Hilfe der Ultraschall-dissektion (K. Leber und K. Junghanns)	1097
357. Neue Instrumente als mögliche Werkzeuge eines Intelligenten Steuerbaren Instrumentensystems ISIS (A. Melzer, M. O. Schurr, P. Dautzenberger, B. Neisius und G. Buess)	1097
358. Neue Naht-, Knoten- und Ligaturtechniken für die endoskopische Anwendung (A. Melzer, M. O. Schurr, B. Klemm, K. Brehl, R. Trapp und G. Buess)	1097
359. Neues und Altbewährtes in der Chirurgie der Leistenhernien – Ein Operationsverfahren in seiner historischen Entwicklung (M. Sachs und A. Encke)	1098
360. Senkung der postoperativen Komplikationsrate nach der Implantation eines peritoneo-venösen Shunts durch ein praeoperatives Screening-Programm (A. Holzgreve, U. Sulkowski, R. H. Zimmermann und G. Hohlbach)	1099

361. Erweiterung des konventionellen Staging durch den Mikrometastasenachweis im Knochenmark von Tumorpatienten
(I. Funke, F. Lindemann, M. Heiss, K. Pantel, G. Schlimok und K.-W. Jauch) 1099
362. Zur Wertigkeit elektromanometrischer Untersuchungsverfahren in der proktologischen Funktionsdiagnostik am Beispiel der chronischen Analfissur (P. Prohm) 1100
363. Entwicklung einer homologen freien Dünndarmtransplantates für den funktionellen Trachealersatz im Tiermodell (F. Fändrich, D. W. Schröder, R. J. Elfeldt und J. Thies) 1100
364. Ist die Prophylaxe der Streßgallenblase mit Ceruletid möglich?
(Chr. Hasse, C. Nies, H.-J. Klotter und M. Rothmund) 1101
365. Kontinuierliche veno-venöse Hämo-filtration (CVVH) bei schwerer nekrotisierender Pankreatitis (NP)
(H. Bödeker, L. Blinzler und Ch. Gebhardt) 1102
366. Der Einfluß differenter Prognosefaktoren auf der Aussagekraft von „burn scores“ und „outcome“ Schwerverbrannter
(G. Germann) 1103
367. Resorptionskinetik einer neuen PDS-Kordel
(M. A. Scherer, C. Kaddick, R. Ascherl, H.-J. Früh, G. Metak und G. Blümel) 1103
368. Kunstbandfixation im Knochen durch biomorphologisches Prothesendesign – eine experimentelle Untersuchung
(V. J. Wening, G. Fröschle, Ch. Tesch und K. H. Jungbluth) 1104
369. Wirkung von Gelatine-Resorcin-Klebstoff auf die Aortenwand – Klinische Bedeutung
(J. Ennker, H. A. Schoon, I. Ennker und R. Hetzer) 1105
370. Prinzipien und Langzeitresultate der primären und sekundären Behandlung von Gesichtsverletzungen
(J. Hoch, G. M. Lösch, M. Schrader und A. Grewe) 1106
- The Value of Electromanometry in Proctologic Function Diagnosis, for Example in Chronic Fissure in Ano
- Development of a Homologous Free Small Bowel Transplant for Functional Tracheal Replacement in the Animal Model
- Is a Prophylaxis of Acaculous Cholecystitis with Ceruletid Possible?
- Continuous veno-venous Hemofiltration (CVVH) in Severe Necrotizing Pancreatitis (NP)
- The Influence of Different Prognostic Factors on the Precision of Burn Scores and the Outcome of Severely Burned Patients
- Kinetics of Resorption of a New Braided PDS-Cord
- Artificial ACL Osteointegration Based on Biomorphological Prothesis Design
- The Impact of Gelatine-resorcinol-formaldehyde-glue on the Aortic Wall – Clinical Significance
- Principles and Longterm-results of Primary and Secondary Treatment of Facial Injuries

Posterausstellung**Unfall-/Plastische Chirurgie**

1107

371. Klassifikation von Keilkompressionsfrakturen der thorakolumbalen Wirbelsäule – eine neue Einteilung anhand der Pathomorphologie unter Berücksichtigung der Stabilität
(A. Junge, L. Gotzen und N. Wagner) 1107
- Classification of Wedge Compression Fractures of the Thoracolumbar Spine – a Classification Based on Pathomorphology and Stability
372. Vereinfachte Behandlung von Frakturen und Luxationen der Hand durch einen neuen Faustschienenverband (H. R. Willmen, B. Mann und B. Mies) 1108
- Simplified Treatment of Bone-fractures and Joint-luxations of the Hand by Use of a new Fist-Splint-Bandage
373. Indikation, Technik und Komplikationen unterschiedlicher „Docking-Manöver“ beim Segmenttransport der Tibia
(Ch. Josten, A. Lies, Ch. Schumann und G. Muhr) 1108
- Indication, Technique and Complications of Different “Docking” Procedures After Bone Segment Transport
374. Radiologische Planung und Darstellung der Charakteristika von Distraktionsosteotomien
(R. G. K. Schlenzka und M. Kasper) 1109
- Radiological Planning and Monitoring of Lengthening Osteotomies
375. Verbesserung der Ausbildung der Notfallversorgung Polytraumatisierter durch Nutzung paradigmatischen Trainings
(R. G. K. Schlenzka, C. Hofmann, S. Petroff-Geb und T. v. Garrel) 1110
- Improved Instruction of Initial Management of Trauma Victims by Using Paradigmatic Training
376. Die „Critical Wound Care Unit“ – Ein richtungsweisendes therapeutisches Konzept?
(H. U. Steinau, D. Hebebrand, G. Germann, W. Klein und J. Hußmann) 1111
- The “Critical Wound Care Unit” – a Therapeutical Concept for the Future?
377. Partieller Latissimus dorsi Lappen
(M. Greulich und Ch. Ludwig) 1111
- The Partial Latissimus Dorsal Flap
378. Der Glabella-Insellappen
(G. B. Stark und I. M. Tangco) 1112
- The Glabella Island Flap
379. Der bikoronare Schnitt als idealer und sicherer Zugang für Rekonstruktion von Mittelgesicht und Stirn
(G. B. Stark) 1113
- The Bicoronal Incision as the Ideal and Safe Access for Mid-Facial and Frontal Reconstruction

Allgemeinchirurgie

1114

380. Diagnostik der Choledocholithiasis vor Cholezystektomie
(M. Amlang und K. Wiedemann) 1114
- A Multivariate Analysis of the Predictive Ability of Choledocholithiasis Indicators

381. Die distale Gallengangsligatur bei der Ratte – ein Modell für Untersuchungen bei ödematöser Pankreatitis biliärer Genese
(M. Sachs, C. Gurlitt, H. Förster und A. Encke) 1115
Distal Bile Duct Ligature in Rats – a Model for Investigations on Biliary Oedematous Pancreatitis
382. Angiodysplasia intestini
P. Decker, H.-Ch. Kratzsch und A. Hirner) 1115
Angiodysplasia Intestini
383. Cumarininduzierte Darmblutung – konservative Therapie
(St. Trabhardt, M. Ernst, L. C. Tung und R. Häring) 1116
Cumarin-induced Intestinal Bleeding – Conservative Therapy
384. Dekubitusprophylaxe bei Patienten mit chronischen arteriellen Durchblutungsstörungen mittels einer neu entwickelten thermoaktiven Wechsel-druckmatratze
(A. Holzgreve, M. Waldner, P. W. Waldner und G. Hohlbach) 1117
Bed Sore Prophylaxis in Patients with Chronic Arterial Occlusive Disease with a new Thermoactive Pressure Alternating Mattress
385. 10 Jahre Chirurgische Sonographie am UK Eppendorf – Wie kontrollieren wir unsere Qualität?
(C. Tesch, V. J. Wening, E. Yekebas und K.-H. Jungbluth) 1118
10 Years of Surgical Ultrasound at the University Hospital of Hamburg – The Way we Control the Quality of Surgical Ultrasound?
386. Der Einsatz fremdblutsparender Maßnahmen in der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) – Ergebnis einer bundesweiten Befragung
(G. Singbartl und W. Schleinzer) 1118
Frequency of the Application of Blood Saving Techniques in the Federal Republic of Germany
387. Auswirkungen der chirurgischen Fett-suchttherapie auf körperlichen und psychischen Gesundheitszustand
(E. Hell und H. Roschal) 1119
Effects of Surgery for Morbid Obesity on Physical and Mental State of Health
388. Komplexe Behandlungsstrategie und Qualitätssicherung in der Thorax-chirurgie – Erfahrungen mit einem neuen Informations- und Dokumentationssystem
(H. Neef, H.-G. Pannwitz und H. Jäger) 1120
Complex Strategy of Treatment and Quality Control in Thoracic Surgery – Experiences with a new System of Information and Documentation
- Allgemeinchirurgie (Onkologie)** 1121
389. Risiko der Rektumchirurgie im hohen Alter
(K. Wellmann, T. Blankenstein und B. Ulrich) 1121
Risk of Old Age Surgery in Rectal Cancer

- | | | |
|--|--|------|
| 390. Minimal invasive Chirurgie bei Rektumtumoren – Klinische Ergebnisse
(K. Kipfmüller, B. Halfar und P. Merkle) | | 1122 |
| 391. Das gestielte demukosierte intestinale Transplantat zur Rekonstruktion des Beckenbodens in der Tumorchirurgie
(H. Weidemann, H.-P. Lemmens, R. Lüsebrink und P. Neuhaus) | Demucoused Intestinal Graft for Reconstuction of the Pelvic Floor in Tumor Surgery | 1122 |
| 392. Die kontinenzerhaltende Proktokolektomie – Erfahrungen mit dem S-Pouch
(D. Lorenz, U. Lorenz und P. Podlech) | Restorative Proctocolectomy – Experience with the Pelvic S-Pouch | 1123 |
| 393. Mamakarzinom des Mannes
(M. Nagel, E. Hagmüller und H. D. Saeger) | Carcinoms of the Male Breast | 1123 |
| 394. Der Mikrometastasenstatus im Knochenmark als Entscheidungshilfe zur adjuvanten Therapie nodalnegativer Mammakarzinom-Patientinnen
(I. Funke, K.-W. Jauch, S. Fries und F. W. Schildberg) | | 1124 |
| 395. Behandlungsergebnisse des Ösophaguskarzinoms
(M. Nagel, H. D. Saeger und M. Trede) | Results of Treatment of Esophageal Cancer | 1124 |
| 396. Ergebnisse der Magenkarzinomchirurgie 1972–1992
(D. Jentschura, H. Kopp und N. Beck) | Results in Surgery of Gastric Cancer 1972–1992 | 1125 |
| 397. Tumorbiologische Grenzen bei der Behandlung des Magenkarzinoms
(J. Diermann, J. Boese-Landgraf, J. Kaiser, St. Schill, A. Scheffler, R. Häring und H. Ernst) | Tumor-biologic Limitations in the Treatment of Gastric Carcinoma | 1125 |
| 398. Leiomyosarkome des Magens – Bericht über 14 Fälle
(M. Peiper, A. Emmermann, S. Schröder und C. Zornig) | Leiomyosarcomas of the Stomach – a Report About 14 Cases | 1126 |
| 399. Multimodale Diagnostik- und Therapiekonzepte bei Weichteilsarkomen
(B. Hokschi, H. Wolff, B. Rudolph und St. Paris) | Multidisziplinary Concepts in Diagnostic and Treatment of Soft Tissue Sarcoma (STS) | 1127 |
| 400. Hepatectomie mit Erhaltung der Cavahinterwand – Versorgung des Retroperitoneum bei Orthotoper Lebertransplantation
(R. Viebahn, W. Schareck, G. Köveker und W. Lauchart) | Preservation of Retroperitoneal Vena Cava Circumference During Recipient-Hepatectomy-Reduced Retroperitoneal Bleeding During Liver Transplantation | 1128 |

401. Späte arterielle Komplikationen und ihre Therapie nach orthotoper Lebertransplantation
(J. Zanow, U. Settmacher und H. Wolff) 1129
- Late Hepatic Artery Complications and Their Therapy After Liver-TX
- MIC/Endokrine und Gefäßchirurgie** 1130
402. Die humane Plazenta: ein ideales, biologisches Modell zum Training mikrochirurgischer Gefäßanastomosen
(T. Fritz, R. Simon und W. Friedl) 1130
- Human Placenta: An Ideal Model for Microvascular Exercise
403. Das craniale Aneurysma nach prothetischem Ersatz des aorto-iliacalen Abschnittes
(M. Walter, H. Erasmi und R. Schmidt) 1131
- Suture Aneurysms After Reconstruction of the Abdominal Aorta and Iliac Vessels
404. Laparoskopische Lebersegmentresektion
(T. Reck, F. Köckerling, I. Gastinger und B. Schneider) 1131
- Laparoscopic Liver Resection
405. Ein atraumatischer Manipulator für laparoskopische Eingriffe
(J. Waninger, H.-J. Mappes, R. Salm und C. Smolka) 1132
- An Atraumatic Retractor for Laparoscopic Procedures
406. Thorakoskopische Resektion eines 5 cm großen mediastinalen Nebenschilddrüsenadenoms
(M. Furrer, A. Leutenegger und T. Ruedi) 1132
407. Minimale invasive endoskopische Okklusionstherapie bei Neugeborenen mit ösophagotrachealer Fistel – Experimentelle Untersuchungen zur Determinierung der intraluminalen Anwendung verschiedener Lasersysteme und Radialstrahler
(H. Meier, R. R. Lehmann und S. Czapski) 1133
- Minimal Invasiv Endoscopic Occlusion of ETF in Newborns – Experimental Investigations to Determine Intraluminal Application in Different Laser Systems and Radial Applicator
408. Senkung der Morbidität der zwei-zeitigen totalen Thyreoidektomie durch primäre Hemithyreoidektomie beim verdächtigen kalten Knoten?
(R. A. Wahl, J. Schabram, A. Luther, Ch. Luther und R. Hornstein) 1133
- Is Primary Total Lobectomy for Cold Thyroid Nodules Really Diminishing the Risk of Recurrent Laryngeal Nerve Paralysis with Regard to Second Stage Total Thyroidectomy?
409. Papilläres Mikrokarzinom der Schilddrüse: Ergebnisse nach Operation mit eingeschränkter Radikalität
(A. Larena-Avellaneda, G. Doppstadt, A. Rausch und A. Larena-Avellaneda jun.) 1134
- Papillary Microcarcinoma of the Thyroid: Prognosis Following Conservative Surgical Treatment

XLIV

Schlußveranstaltung	1135
410. Festvortrag: „Taktstock und Skalpell“ (R. Liebermann)	1135
Autorenverzeichnis	1141
Sachverzeichnis	1149

231. Die ventrale transpedunkuläre Instrumentation – eine neue Stabilisation nach Wirbelkörperresektion bei Metastasen der LWS

H. Hertlein, T. Mittlmeier, M. Schürmann und G. Lob

Chirurgische Klinik und Poliklinik der Universität München, Klinikum Großhadern, 81377 München

Ventral Transpeduncular Instrumentation: a New Stabilization After Vertebral Body Resection of the Lumbar Spine for Metastases

Summary. Spinal metastasis of the lumbar spine with destruction of the vertebral body generally require a combined anterior-posterior surgical approach for adequate anterior decompression, replacement of the vertebral body and posterior transpeduncular stabilization. A new method is developed to perform the decompression as well as the transpeduncular stabilization from a single anterior approach. The technique provides a stability comparable with the conventional bilateral instrumentation and the experience with 9 patients who underwent this kind of operation showed the safety and efficacy of the procedure.

Key words: Vertebral body resection – Transpeduncular stabilisation

Bei tumoröser Zerstörung eines Lendenwirbelkörpers im ventralen und dorsalen Anteil war die kombinierte ventro-dorsale Instrumentation bisher das Vorgehen der Wahl, um eine suffiziente Stabilität zu erreichen. Der ventrale Eingriff, der zur Dekompression neuraler Strukturen und zur Implantation eines Wirbelkörperersatzes notwendig ist, bot bislang keine ausreichende Möglichkeit zur alleinigen belastungsstabilen Fixation. Da die Bogenwurzel den entscheidenden Kraftträger zur Verankerung der Implantate darstellt [2], war eine zweite dorsale Operation notwendig, um eine transpedunkuläre Stabilisation zu erreichen.

Neben den etablierten ventralen, dorsalen oder kombinierten dorso-ventralen Vorgehen wurde eine vierte und neue Alternative – nämlich die rein ventral transpedunkuläre Stabilisationstechnik entwickelt, die bereits erfolgreich in den letzten 3½ Jahren in ausgewählten Fällen durchgeführt wurde [1]. Die Indikation wird bei Osteolysen der Lendenwirbelkörper von L1 bis L4 mit einer Zerstörung der ventralen und dorsalen Säule gestellt, bei denen bisher das kombinierte dorso-ventrale Vorgehen die Methode der Wahl darstellte.

Zugang

Wir führen die Darstellung der Lendenwirbelsäule über einen links-lateralen retroperitonealen Zugang durch, über den nach Durchtrennung der schrägen Bauchmuskulatur stumpf retroperitoneal die Baueingeweide sowie Niere, Ureter und die großen retroperitonealen

Gefäße nach rechts mobilisiert werden. Nach Ligatur der linkslateralen Segmentgefäße läßt sich danach die gesamte Ventralfläche der Lendenwirbelsäule darstellen.

Instrumentation

Um eine sichere Instrumentation bzw. eine exakte ventral transpedunkuläre Bohrung zu erreichen, werden die über und unter dem verletzten Segment liegenden Wirbelkörper nach computertomographischer Darstellung exakt vermessen. Es wird hierbei die Breite des Spinalkanals, die Breite und die Tiefe des Wirbelkörpers ermittelt [4]. Nach operativer Darstellung der Lendenwirbelsäule über den oben beschriebenen retroperitonealen Zugang wird zunächst der destruierte Wirbelkörper auf herkömmliche Art reseziert und der Defekt mit einem mit Knochenzement aufgefüllten Titankorb ersetzt [3]. Nun wird die Mitte jedes entsprechenden Wirbelkörpers bestimmt und mit einem Kirschner-Draht markiert. Danach wird an der Ventralfläche der Wirbelkörper die halbe Breite des Spinalkanals nach links und rechts lateral aufgetragen und von diesen Punkten aus die Bohrung mit einem Winkel von 10 bis 15 Grad nach jeweils lateral vorgenommen. Um den Pedikel in seiner horizontalen Ebene zu erreichen, wird diese Bohrung unter Bildwandlerkontrolle durchgeführt. Der anschließend transpedunkulär eingebrachte Druckplattenfixateur wird zusätzlich am Titankorb fixiert (Abb. 1).

Implantat

Bei der Suche nach einem geeigneten winkelstabilen und kurzstreckigen Implantat fiel die Wahl auf den Druckplattenfixateur nach Wolter, der bisher lediglich von dorsal zur Anwendung kam. Dieser interne Fixateur zeichnet sich durch einen geringen Höhengenaufbau sowie durch runde und glatte Oberflächen aus [5].

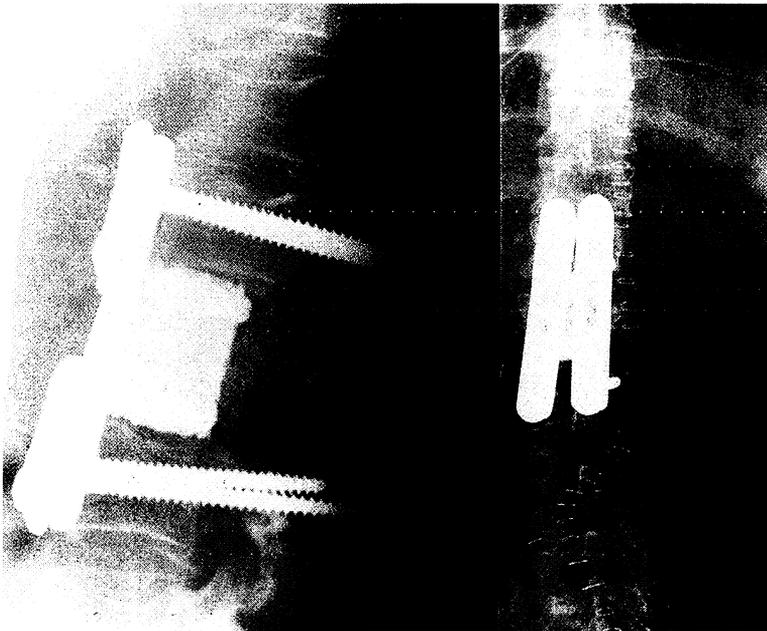


Abb. 1. Ventrale transpedunkuläre Stabilisierung mit Wolter-Platten von LWK 1 bis LWK 3 und Wirbelkörperersatz durch Titankorb bei Tumordstruktion von LWK 2

Patientengut

Im Zeitraum von 3 ½ Jahren führten wir 9mal die ventral transpedunkuläre Stabilisation bei Tumoren der Lendenwirbelsäule durch. Wie Tabelle 1 zeigt, lagen in der Mehrzahl der Fälle metastatische Zerstörungen der Wirbelkörper vor. In zwei Fällen handelte es sich um Primärtumoren, die den Wirbelkörper per continuitatem infiltrierten. Anhand der dargestellten Überlebenszeit ist zu sehen, daß die erste nach dem neuen Verfahren operierte Patientin knapp 3 ½ Jahre ohne Rezidiv oder Implantatdislokation lebt. Zwei Patienten mit Nierenkarzinom bzw. Mammakarzinom sind nach 5 bzw. 7 Monaten verstorben. Die Ergebnisse zeigen, daß aufgrund des operativen Vorgehens kein Patient eine neurologische Verschlechterung erlitt bzw. es zu keinem Implantatversagen kam. Ein subcutaner Wundinfekt konnte konservativ zur Abheilung gebracht werden.

Tabelle 1. Ventrale transpedunkuläre Stabilisationen, n = 9

Patient	Primärtumor	Lokalisation	Monate nach OP
44 J. weibl.	Mamma-Ca	LWK 3	41
68 J. weibl.	Mamma-Ca	LWK 4	26
72 J. weibl.	Nierenzell-Ca	LWK 1	5
40 J. männl.	Hoden-Ca	LWK 2	13
25 J. weibl.	Rhabdomyosarkom	LWK 3	13
72 J. männl.	Plasmozytom	LWK 4	9
63 J. weibl.	Mamma-Ca	LWK 3	7
82 J. männl.	Chordom	LWK 3	8
52 J. weibl.	Plasmozytom	LWK 3	3

Vorteile und Nachteile

Ein entscheidender Vorteil der ventral transpedunkulären Instrumentation ist die Schonung der Rückenmuskulatur bei retroperitonealem Monozugang. Dabei wird die Operationszeit und Narkosedauer deutlich verkürzt. Die sofort belastungsstabile Versorgung ermöglicht eine orthesefreie Nachbehandlung. Im Hinblick auf die häufig multimorbiden Tumorkranken gewährleistet das neue Verfahren eine Minimierung des Operationstraumas bei gleichzeitig optimaler postoperativer Mobilisationsfähigkeit. Als Nachteil kann die Notwendigkeit zur ausgedehnten ventralen Freilegung und die technisch anspruchsvolle Präparation angesehen werden.

Die ventral transpedunkuläre Stabilisation stellt nicht nur eine Alternative zum herkömmlichen kombinierten dorso-ventralen Vorgehen dar, sondern ist in ausgewählten Fällen der bisherigen Operationstechnik überlegen.

Literatur

1. Abumi K, Panjabi MM, Duranceau J (1989) Biomechanical evaluation of spinal fixation devices. Part III. Stability provided by six spinal fixation devices and interbody bone graft. *Spine* 14:1249–1255
2. Gertzbein SD, Robbins SE (1990) Accuracy of pedicular screw placement in vivo. *Spine* 15:11–14
3. Hertlein H, Mittlmeier T, Piltz S, Schürmann M, Kauschke T, Lob G (1992) Spinal stabilization for patients with metastatic lesions of the spine using a titanium spacer. *Eur Spine J* 1:131–136
4. Hertlein H, Mittlmeier T, Schürmann M, Lob G (1992) Anterior Transpedicular Instrumentation of the Lumbar Spine: An Anatomical Study. *J Spinal Disorders* 5:330–334
5. Wolter D (1988) Anwendungsempfehlung für den Druckplattenfixateur interne nach Wolter zur Spondylodese der Brust- und Lendenwirbelsäule. Litos, Hamburg