

# Subject Index

## A

A $\delta$  fibers 6–7, 11, 68  
abdominal operations, comparison upper/lower  
  abdominal operations 53–55, 70  
acetylcholine 11  
acupuncture 12  
age of the patient, influence of the age of the  
  patient on the spinal effect 48–49  
alfentanil, compatibility with CSF 34–35  
allergic reactions 42, 82  
animal behavior 3–4  
animal pain test 1  
ascension in CSF, s. bulb flow  
autoptic investigations 34

## B

barbotage 139–140  
blood gases 65–66, 74–75, 80–81, 111, 118,  
  135  
blood flow of the lower extremities 135–136  
bradykinin 40  
bulb flow 13–14, 18, 20–21, 42, 117, 119  
buprenorphine, compatibility with CSF 33–35  
–, epidural 91–94

## C

C fibers 6–7, 11, 68  
cancer pain 40–42, 86–90, 114–120, 125–144  
catheter, bacteriological examination 65, 136  
–, subcutaneous externalization 62–63, 126  
celiac ganglia, morphine injection in celiac  
  ganglia 121–124  
cervical epidural analgesia 41, 114  
cesarean section 95–98  
CO<sub>2</sub> response 20, 31  
combined epidural opiate anesthesia 69–77  
compatibility with CSF 33–36  
concentrations of opiates, plasma 12, 70, 74–76  
–, CSF 12, 14, 70, 74–76  
cortisol, plasma concentrations 106–107

## D

deafferentation pain 11–12, 41–43  
descending systems 12  
diluent of spinal opiates  
– – – –, saline 30–32, 33–36, 47–90,  
  95–115, 121–144  
– – – –, glucose 37–46, 86–94, 129–130  
– – – –, volume 70, 77–78, 129–130  
distribution of analgesia 1, 12–14, 19  
dosage, comparison of different doses of spinal  
  opiates 48–49, 128–129  
droperidol, epidural application 79–80  
duration of analgesia after spinal opiates 4–5,  
  38, 41–42, 48–49, 54–57, 64–65, 77–80,  
  86–88, 93–94, 96, 101, 110, 114, 117,  
  128–134, 139, 142  
dysphoria 42, 96

## E

electrophysiological investigations 6–7, 10–11,  
  23–29, 40  
endorphins 5, 10  
enkephalins 5, 10  
epidurogram 52, 132  
extralemniscal tract 11

## F

fentanyl, compatibility with CSF 33–36  
–, epidural 68–76, 103–108, 128–129  
–, intrathecal 4–5

## G

gate-control theory 10  
general anesthesia, influences on spinal opiate  
  action, combination with general anesthesia  
  68–77  
– – –, influence of the preceding anesthesia  
  78–81  
glomeruli 12

glucose, plasma concentrations 107  
 glutamate 11

**H**

hemodynamics, influences of spinal opiates on  
 hemodynamics 4, 31, 38, 60, 64–65,  
 71–75, 80–82, 92, 96, 101, 110–111,  
 117–118, 134  
 hyperbaric solution 20

**I**

infection, local infection after catheterisation of  
 the epidural space 83, 89, 112, 127, 143  
 infusion, continuous infusion of epidural opiates  
 103–108  
 intestinal transit, influences of spinal opiates on  
 intestinal transit 65, 97, 111, 143  
 intraoperative spinal opiates 68–77, 103–108  
 itching 21–22, 31–32, 42–44, 65, 83, 97, 101,  
 107, 115, 136

**L**

labor pain 7, 13, 38, 49, 68  
 lamina V neurons 11, 24–29  
 lemniscal tract 11  
 lipid solubility of opiates 14–15, 18  
 local anesthetic action, action of opiates 11  
 local anesthetics, combination with spinal  
 opiates 95–102, 127–136  
 – –, comparison with spinal opiate action  
 54–61, 79, 99–102, 121–124, 127–129  
 – –, compatibility 33–36  
 – –, spinal application of local anesthetics  
 37–39, 48–49, 54–61, 67–85, 91–94  
 – –, synergism with spinal opiates 38–39,  
 48–49, 54–61, 67–85, 99–101, 127–133  
 lofentanil, compatibility with CSF 33–36  
 long-term treatment with spinal opiates 86–90,  
 114–115, 125–137, 141–144

**M**

memory function, influences of spinal opiates on  
 memory function 31–32  
 methadone, compatibility with CSF 33–36  
 –, intrathecal 4–5  
 morphine, compatibility with CSF 33–36  
 –, epidural 30–32, 37–85, 87–90, 95–102,  
 109–115, 125–137, 141–144  
 –, intrathecal 1–7, 24–29, 86–90, 116–120,  
 138–140  
 motor function, influences of spinal opiates on  
 motor function 4, 39, 60, 87, 92–93, 97,  
 101, 112

**N**

naloxone antagonism, epidural 13, 81–82  
 – –, intrathecal 4, 24–29  
 – –, intravenous 13, 24–29, 81, 83, 87  
 – –, intraventricular 4  
 nausea and vomiting 22, 32, 39, 42, 82, 92–93,  
 96–97, 101, 105–106, 115, 119, 136  
 nociceptive threshold 1, 13, 31–32  
 non-nociceptive sensations (touch, pin-prick,  
 temperature), influence of spinal opiates on  
 non-nociceptive sensations 19, 31, 93, 96,  
 110, 119, 142

**O**

onset of analgesia after spinal opiates 41, 64, 81,  
 86–88, 93, 96, 101, 110, 114, 139, 142  
 opium, compatibility with CSF 33–36  
 orthostatic disturbances after spinal opiates 21,  
 83  
 outpatient treatment with spinal opiates  
 141–144

**P**

pain during injection of spinal opiates 83, 96,  
 143  
 pain-pathways 10–12  
 pain scale 51–52, 63–64, 77–80, 95–96,  
 103–105, 109–111, 139, 141–143  
 parturition 7, 49  
 penetration of spinal opiates from the place of  
 injection to the receptor sites 4, 12–13, 40  
 pethidine, compatibility with CSF 33–36  
 –, epidural 77, 128–129  
 pH in solution of spinal opiates 33–34  
 phantom pain 41–42  
 piritramide, compatibility with CSF 33–36  
 –, epidural 77  
 placebo effect 128–129, 138–139  
 pneumonia postoperative 112  
 position of the patient after spinal opiates 14,  
 20, 116–119  
 postoperative spinal opiates 37–39, 41, 47–66,  
 77–83, 86–89, 91–101, 103–113, 116–120  
 postsympathectomy pain 41–42  
 preservatives 21, 95–97  
 pre- or postsynaptic action of spinal opiates  
 10–12, 40  
 pruritus, s. itching  
 psychogenic pain 41–42

**R**

rebound after opiate application 75–77  
 receptive field 25

- receptor, binding 19  
 – , characteristics 5, 13  
 – sites, substantia gelatinosa 5, 10, 28, 37, 40, 88  
 – – , supraspinal 12–13, 40  
 – , types 11  
 reflexes, polysynaptic nociceptive reflexes 1–4  
 Renshaw cells 11  
 residual pain after vascular surgery 58–61  
 respiration, influences of spinal opiates on respiration 4, 60, 65, 74–83, 96, 100–101, 104–106, 115, 134–135  
 respiratory depression after spinal opiates 14, 19–21, 42, 49, 83, 89, 93, 119, 136, 140, 143  
 rhizotomy 5, 10  
 rib-fracture, spinal opiates for analgesia after rib-fracture 86–89
- S**  
 saline, spinal application of saline, s. placebo effect  
 sedation after spinal opiates 32, 82, 92–93, 96–97, 103–105, 115, 136  
 serotonin 12  
 sexual activity, influences of spinal opiates on sexual activity 32  
 single unit activity 26  
 spastic paraplegia 41–42  
 stellate ganglia, morphine injection in stellate ganglia 121–124  
 stimulation analgesia 12  
 substance P 5–6, 10, 40
- systemic opiates, comparison with spinal opiates 30–32, 37–39, 51–52, 103–113  
 – – , influence of preceding systemic opiates on spinal opiate effects 130, 138–140  
 – – , influence of preceding spinal opiates on systemic opiate demand 116–117, 133–134
- T**  
 thoracic epidural analgesia 41, 62, 69, 78, 92, 103–108, 109  
 tissue irritation by spinal opiates 33–36  
 tolerance after spinal opiates 44–45, 114–115, 119, 131–133, 140, 143  
 tracking test 30–32  
 tramadol, epidural 77  
 turbidity in opiate solutions 35
- U**  
 urinary retention 19–20, 31, 39, 42, 60, 65, 83, 87, 97, 111, 119, 136, 139, 143
- V**  
 vascular uptake after spinal opiates 13, 19  
 venous plexus, influence of epidural venous plexus on side-effects of spinal opiates 82  
 vomiting, s. nausea
- W**  
 withdrawal symptoms 136, 139–140

---

# Anaesthesiologie und Intensivmedizin

## Anaesthesiology and Intensive Care Medicine

Herausgeber: H. Bergmann (Schriftleiter),  
J.B. Brückner, R. Frey, M. Gemperle,  
W.F. Henschel, O. Mayrhofer, K. Peter

Band 125

### Kreislaufschock

Herausgeber: J.B. Brückner  
1980. 407 Abbildungen, 96 Tabellen.  
XXIV, 646 Seiten  
DM 168,-  
ISBN 3-540-09660-4

Band 127

### Mehrfachverletzungen

Herausgeber: H.-J. Streicher, J. Rolle  
1980. 97 Abbildungen. XI, 217 Seiten  
DM 79,-  
ISBN 3-540-09658-2

Band 128

P. Lemberg

### Künstliche Beatmung beim Neugeborenen und Kleinkind

Theorie und Praxis der Anwendung von Respira-  
toren beim Kind  
1980. 85 Abbildungen. X, 146 Seiten  
DM 63,-  
ISBN 3-540-09659-0

Band 129

### 25 Jahre Anaesthesiologie und Intensivtherapie in Österreich

Herausgeber: K. Steinbereithner, H. Bergmann  
1979. 54 Abbildungen, 40 Tabellen. X, 149 Seiten  
DM 69,-  
ISBN 3-540-09777-5

Band 130

### 25 Jahre DGAI

Jahrestagung in Würzburg, 12.-14. Oktober 1978  
Herausgeber: K.H. Weis, G. Cunitz  
1980. 689 Abbildungen, zahlreiche Tabellen.  
XXXVIII, 1012 Seiten  
DM 158,-  
ISBN 3-540-10140-3

Band 131

### Akute respiratorische Insuffizienz

Herausgeber: K. Peter  
1980. 83 Abbildungen, 12 Tabellen.  
IX, 131 Seiten (18 Seiten in Englisch)  
DM 58,-  
ISBN 3-540-10185-3

Band 132

### Endocrinology in Anaesthesia and Surgery

Editors: H. Stoeckel, T. Oyama  
With the Co-operation of G. Hack  
1980. 101 figures, 45 tables. XI, 203 pages  
DM 94,-  
ISBN 3-540-10211-6

Band 133

### Lormetazepam

Experimentelle und klinische Erfahrungen mit  
einem neuen Benzodiazepin zur oralen und intra-  
venösen Anwendung  
Herausgeber: A. Doenicke, H. Ott  
1980. 98 Abbildungen, 14 Tabellen.  
XXI, 133 Seiten  
DM 59,-  
ISBN 3-540-10387-2

Band 134

### Thrombose und Embolie

Herausgeber: H. Vinazzer  
Mit Beiträgen zahlreicher Fachwissenschaftler  
1981. 124 Abbildungen, 48 Tabellen.  
XII, 345 Seiten  
DM 118,-  
ISBN 3-540-10393-7

Band 135

P. Sefrin

### Polytrauma und Stoffwechsel

1981. 28 Abbildungen, VIII, 90 Seiten  
DM 49,-  
ISBN 3-540-10525-5

Springer-Verlag  
Berlin  
Heidelberg  
New York



---

# Anaesthesiologie und Intensivmedizin

## Anaesthesiology and Intensive Care Medicine

Herausgeber: H. Bergmann (Schriftleiter),  
J. B. Brückner, R. Frey, M. Gemperle,  
W. F. Henschel, O. Mayrhofer, K. Peter

Band 136  
W. Seyboldt-Epting

### Kardioplegie

Myokardschutz während extrakorporaler  
Zirkulation  
1981. 36 Abbildungen. IX, 74 Seiten  
DM 78,-  
ISBN 3-540-10621-9

Band 137  
G. Goeckenjan

### Kontinuierliche Messung des arteriellen Sauerstoffpartialdrucks

1981. 49 Abbildungen, 11 Tabellen.  
IX, 110 Seiten  
DM 78,-  
ISBN 3-540-10730-4

Band 138

### Neue Aspekte in der Regionalanaesthesie 2

Pharmakokinetik, Interaktionen, Thromboembolierisiko, New Trends  
Herausgeber: H. J. Wüst, M. Zindler  
1981. 72 Abbildungen. XIV, 182 Seiten  
(etwa 120 Seiten in Englisch)  
DM 78,-  
ISBN 3-540-10893-9

Beiträge des Zentraleuropäischen  
Anaesthesiekongresses

Band 139

### Prae- und postoperativer Verlauf Allgemeinanaesthesie

Band 1: ZAK 1979 Innsbruck  
Begrüßungsansprachen, Festvortrag,  
Anaesthesieambulanz  
Freie Themen: Allgemeinanaesthesie,  
Postoperative Nachsorge  
Panel V: Anaesthesieletalität  
Herausgeber: B. Haid, G. Mitterschiffthaler  
1981. 107 Abbildungen und Tabellen.  
Etwa 240 Seiten (etwa 110 Seiten in Englisch)  
DM 98,-  
ISBN 3-540-10942-0

Band 140

### Regionalanaesthesie Perinatologie

Band 2 des ZAK 1979 Innsbruck:  
I. Hauptthema: Regionalanaesthesie  
Freie Themen: Elektrostimulationsanalgesie  
Panel II: Perinatalperiode  
Herausgeber: B. Haid, G. Mitterschiffthaler  
1981. 134 Abbildungen, etwa 26 Tabellen.  
Etwa 208 Seiten (etwa 100 Seiten in Englisch).  
DM 85,-  
ISBN 3-540-10943-9

Band 141

### Experimentelle Anaesthesie - Monitoring - Immunologie

Band 3 des ZAK 1979 Innsbruck  
Freie Themen: Experimentelle und klinisch-  
experimentelle Anaesthesie, Technik und  
Monitoring, Anaesthesie und EEG  
Panel I: Immunologische Aspekte  
Freie Themen: Immunologie  
Herausgeber: B. Haid, G. Mitterschiffthaler  
1981. 180 Abbildungen, etwa 26 Tabellen.  
Etwa 250 Seiten (etwa 100 Seiten in Englisch).  
DM 98,-  
ISBN 3-540-10944-7

Band 142

### Herz Kreislauf Atmung

Band 4 des ZAK 1979 Innsbruck:  
Freie Themen: Kontrollierte Blutdrucksenkung,  
Anaesthesie bei Kardiochirurgie,  
Haemodynamik, Atmung  
Herausgeber: B. Haid, G. Mitterschiffthaler  
1981. 263 Abbildungen. Etwa 364 Seiten  
(etwa 220 Seiten in Englisch).  
DM 128,-  
ISBN 3-540-10945-5

Band 143

### Intensivmedizin - Notfallmedizin

Band 5 des ZAK 1979 Innsbruck:  
Hauptthema II: Anaesthesie und Notfallmedizin  
Hauptthema III: Grenzen der Intensivmedizin  
Freie Themen: Intensivmedizin, Parenterale  
Ernährung und Volumenersatz, Säure-Basen-  
Haushalt  
Herausgeber: B. Haid, G. Mitterschiffthaler  
1981. 272 Abbildungen. 428 Seiten  
(etwa 200 Seiten in Englisch)  
DM 148,-  
ISBN 3-540-10946-3

Springer-Verlag  
Berlin Heidelberg New York

