

# Inhoudsopgave

- 1 Geen been om op te staan 1**  
De historische relatie tussen amputatiechirurgie en prothesiologie  
*W.K.N. van der Meij*
  - 1.1 Inleiding 2
  - 1.2 Amputatiechirurgie en prothesiologie in oudheid en middeleeuwen 3
  - 1.3 Amputatiechirurgie van het einde van de middeleeuwen tot halverwege de negentiende eeuw 9
  - 1.4 Amputatiechirurgie en prothesiologie na het midden van de negentiende eeuw 23
  - 1.5 Tot slot 29Literatuur 30
  
- 2 Epidemiologie van beenamputaties 31**  
*G.M. Rommers, J.H.B. Geertzen*
  - 2.1 Inleiding 32
  - 2.2 Incidentie 32
  - 2.3 Prevalentie en mortaliteit 33
  - 2.4 Etiologie 34
  - 2.5 Amputatieniveaus 34
  - 2.6 Leeftijdsopbouw per amputatieniveau 34
  - 2.7 Prothesegebruik per amputatieniveau 35
  - 2.8 Uitkomsten van revalidatiebehandeling 36Literatuur 37
  
- 3 Diagnostiek en behandeling van arteriële doorbloedingsstoornissen van de benen 39**  
*J. Oskam*
  - 3.1 Inleiding 40
  - 3.2 Pathofysiologie van kritieke ischemie van het been 40
  - 3.3 Speciële anamnese en specieel lichamelijk onderzoek 41
  - 3.4 Differentiaaldiagnose en classificatie 42
  - 3.5 Aanvullend onderzoek 42
  - 3.6 Vasculaire therapie 45
  - 3.7 Vasculaire interventies 45
  - 3.8 Open vaatreconstructies 45
  - 3.9 Endovasculaire reconstructies 46
  - 3.10 Hybride vaatreconstructies 48
  - 3.11 Complicaties van vasculaire interventies 48

- 3.12 Tot slot 48  
Literatuur 48
- 4 Amputaties bij ongevalspatiënten 49**  
*A.J. Werre, B.J.A. Beuker*
- 4.1 Inleiding 50  
4.2 Indicaties voor posttraumatische amputaties 50  
4.3 Factoren van invloed op besluitvorming 51  
4.4 Salvageprocedures, behoud ten koste van alles? 52  
4.5 Voorspellende scoringssystemen 53  
4.6 Illustratieve casus 55  
4.7 Vroege en late gevolgen van de keuze behoud of amputatie 59  
4.8 Niveau van amputatie 60  
4.9 Toekomstige ontwikkelingen 61  
4.10 Tot slot 61  
Literatuur 62
- 5 Amputaties van de onderste extremiteit voor bot en wekedelentumoren 63**  
*P.C. Jutte, R.J. van Ginkel*
- 5.1 Inleiding 64  
5.2 Waaruit bestaat de diagnostiek en de behandeling? 64  
5.3 Weefseldiagnostiek middels biopten 65  
5.4 Behandelmodaliteiten 65  
5.5 Tumorprothese 66  
5.6 Amputatie om oncologische redenen 67  
5.7 Prothesevoorziening na amputatie 69  
5.8 Een gecompliceerd beloop met metastasen en/of lokaal recidief 70  
5.9 Tot slot 71  
Literatuur 71
- 6 Amputatieniveaus 75**  
*G.M. Rommers, J.S. Rietman*
- 6.1 Inleiding 76  
6.2 Verschillende amputatieniveaus 76  
6.3 Tot slot 85  
Literatuur 85
- 7 Transtibiale amputatie, knie-exarticulatie en transfemorale amputatie 87**  
*J.J.A.M. van den Dungen, B.J.A. Beuker, P.C. Jutte, J.H.B. Geertzen*
- 7.1 Inleiding 88  
7.2 Doel van een amputatie 88  
7.3 Is er een valide manier om het goede amputatieniveau te bepalen? 92  
7.4 Technische factoren 92

- 7.5 De transtibiale amputatie 94
- 7.6 De knie-exarticulatie 96
- 7.7 De transfemorale amputatie 98
- 7.8 Tot slot 99
- Literatuur 99

## **8 Rotatieplastiek, een functionele amputatie 101**

*P.C. Jutte, P.D.S. Dijkstra*

- 8.1 Inleiding 102
- 8.2 Indicaties, voordelen en nadelen 104
- 8.3 Operatietechniek 105
- 8.4 Complicaties 107
- 8.5 Tot slot 107
- Literatuur 107

## **9 Revalidatieaspecten 109**

*J.H.B. Geertzen, J.S. Rietman*

- 9.1 Inleiding 110
- 9.2 Revalidatietraject 110
- 9.3 Arbeid 112
- 9.4 Informatie en voorlichting aan patiënten 113
- 9.5 Lotgenotencontact 114
- 9.6 Bilateraal geamputeerden 115
- 9.7 Revalidatie zonder prothese 115
- 9.8 Tot slot 115
- Literatuur 116

## **10 Het perioperatieve beleid 117**

*R. Dekker, M.A. Paping*

- 10.1 Inleiding 118
- 10.2 Het preoperatief niveau van functioneren van de patiënt 119
- 10.3 De kwaliteit van het houdings- en bewegingsapparaat, het amputatieniveau en de fysieke toestand van de patiënt 119
- 10.4 De psychische toestand van de patiënt 120
- 10.5 De sociale situatie van de patiënt 121
- 10.6 Informatie over het revalidatieproces 121
- 10.7 Postoperatieve behandeling van de geamputeerde patiënt 122
- 10.8 Tot slot 123
- Literatuur 123

## **11 Direct postoperatieve voorlopige prothese 125**

*C.H. Emmelot, W.D. Hol, E.C.T. Baars*

- 11.1 Inleiding 126
- 11.2 Techniek 130

- 11.3 Ongewenste bijeffecten van de nabehandeling 131
- 11.4 Functioneel herstel 132
- 11.5 Tot slot 133
- Literatuur 133
  
- 12 Interimprothesen 135**  
*A.H. Vrieling, H. Zijlstra, T.J. Oosting*
  - 12.1 Inleiding 136
  - 12.2 Overzicht interimprothesen 137
  - 12.3 Literatuuroverzicht 141
  - 12.4 Training met interimprothesen 143
  - 12.5 Tot slot 146
  - Literatuur 146
  
- 13 Fysiotherapie 147**  
*E. Prinsen, T.J. Oosting, R. van der Veen*
  - 13.1 Inleiding 148
  - 13.2 Prerevalidatiefase 148
  - 13.3 Revalidatie – stadium zonder prothese 150
  - 13.4 Revalidatie – stadium met prothese 155
  - 13.5 Tot slot 165
  - Literatuur 166
  
- 14 Ergotherapie 167**  
*S. de Jonge-Zuidersma, L.E. Abrahams*
  - 14.1 Inleiding 168
  - 14.2 Taken en verantwoordelijkheden van de ergotherapeut 168
  - 14.3 De preoperatieve fase 169
  - 14.4 De postoperatieve fase zonder prothese 169
  - 14.5 De postoperatieve fase met prothese 173
  - 14.6 Tot slot 178
  - Literatuur 179
  
- 15 Lopen met een prothese 181**  
*E. Prinsen, J.S. Rietman, M.J. Nederhand*
  - 15.1 Inleiding 182
  - 15.2 Gangbeeld van mensen met een amputatie 182
  - 15.3 Invloed van protheseonderdelen op het gangbeeld 190
  - 15.4 Inzet van gangbeeldanalyse binnen de revalidatie 192
  - 15.5 Tot slot 193
  - Literatuur 193

- 16 Psychologische aspecten 195**  
*E. Schrier, M.A. Paping*
- 16.1 Inleiding 196
  - 16.2 Aanpassing 197
  - 16.3 Uitkomstmaten 198
  - 16.4 Cognitie 201
  - 16.5 Adviezen aan behandelteams 203
  - 16.6 Tot slot 204
  - Literatuur 204
- 17 Het prothesevoorschrift 207**  
*E.C.T. Baars, H. van der Linde*
- 17.1 Inleiding 208
  - 17.2 Mobiliteitsschalen 209
  - 17.3 Protheseaanvraag, vervaardiging, levering en training 209
  - 17.4 Factoren die het prothesevoorschrift beïnvloeden 211
  - 17.5 Functiegericht voorschrijven (PPP) 211
  - 17.6 Factoren die invloed hebben op de passing (fit) en de tevredenheid over de prothese 214
  - 17.7 Wet- en regelgeving in relatie tot financiering 216
  - 17.8 Tot slot 217
  - Literatuur 217
- 18 Meetinstrumenten 219**  
*F.A.J. de Laat, P.U. Dijkstra*
- 18.1 Inleiding 220
  - 18.2 Eigenschappen van meetinstrumenten 220
  - 18.3 Meetinstrumenten 223
  - 18.4 Conclusie en advies 227
  - 18.5 Tot slot 228
  - Literatuur 228
  - Appendix meetinstrumenten: klinimetrische/psychometrische eigenschappen 231
- 19 Prothesiologie 235**  
*L. Klein, E. Verbrugge, P. Slijkhuis, T. Bernard, P.G. van de Veen, J.S. Rietman*
- 19.1 Inleiding 236
  - 19.2 Biomechanica en protheseopbouw 237
  - 19.3 Prothesekokers 243
  - 19.4 Liners 258
  - 19.5 De protheseknie 263
  - 19.6 De prothesevoet 269
  - 19.7 Functionele adapters 283
  - 19.8 Heupexarticulatie en hemipelvectomie 286

- 19.9 Optimalisatie 292
- 19.10 Nieuwe ontwikkelingen 293
- 19.11 Tot slot 298
- Literatuur 298
- Geraadpleegde literatuur 299
  
- 20 Osseointegratie 301**  
*H. van de Meent, J.P.M. Frölke*
  - 20.1 Inleiding 302
  - 20.2 Wat is een osseointegratieprothese? 303
  - 20.3 Periprothetische botkwaliteit bij een osseointegratieprothese 305
  - 20.4 Nadelen van een osseointegratieprothese 307
  - 20.5 Indicatiestelling en vergoeding 309
  - 20.6 Dagelijkse activiteiten met een osseointegratieprothese 309
  - 20.7 Tot slot 310
  - Literatuur 310
  
- 21 Huidproblemen 313**  
*J.H.B. Geertzen, M.S. Pas, H.E.J. Meulenbelt*
  - 21.1 Inleiding 314
  - 21.2 De huid 314
  - 21.3 Problematiek 315
  - 21.4 Hygiëne 316
  - 21.5 Huidinfecties 317
  - 21.6 Huidsurplus 321
  - 21.7 Huiddefecten 321
  - 21.8 Pijnlijk litteken 322
  - 21.9 Allergie 322
  - 21.10 Stompoedeem 323
  - 21.11 Stomppijn 324
  - 21.12 Ossale of tendomyogene problemen 324
  - 21.13 Contracturen 324
  - 21.14 Tot slot 325
  - Literatuur 330
  
- 22 Pijn na amputatie 331**  
*A.P. Wolff, M. Oosterhoff, J.H.B. Geertzen*
  - 22.1 Inleiding 332
  - 22.2 Fantoempijn, fantoomsensaties en stomppijn 332
  - 22.3 Pijnmechanismen 332
  - 22.4 Fantoempijn 335
  - 22.5 Belang van herkenning pijnmechanisme en adequate behandeling 337
  - 22.6 Epidemiologie en risicofactoren fantoempijn 338
  - 22.7 Epidemiologie en oorzaken stomppijn 339

- 22.8 Epidemiologie en oorzaken rugpijn 340
- 22.9 Overige pijn 341
- 22.10 Effecten van verschillende analgesieregimes van fantoompijn, stomppijn en overige pijnen 341
- 22.11 Behandeling fantoompijn 341
- 22.12 Behandeling stomppijn 342
- 22.13 Behandeling rugpijn 342
- 22.14 Predictie en preventie 343
- 22.15 Medicamenteuze behandeling van fantoompijn 344
- 22.16 Tot slot 348
- Literatuur 349

## **23 Morfologie en functies van spieren na transfemorale amputatie 355**

*S.M.H.J. Scholten-Jaegers, R. Dekker, J.H.B. Geertzen*

- 23.1 Inleiding 356
- 23.2 Amputatietechnieken 356
- 23.3 Functionele anatomie 358
- 23.4 Stomplengte 362
- 23.5 Tot slot 365
- Literatuur 365

## **24 Amputatie en prothesiologie bij kinderen 367**

*I. van Wijk, A.F. Titulaer, R.J.B. Sakkers*

- 24.1 Inleiding 368
- 24.2 Congenitale reductiedefecten 368
- 24.3 Revalidatiegeneeskundige begeleiding 372
- 24.4 Chirurgische interventies en prothesiologie 374
- 24.5 Specifieke aspecten verworven amputaties 379
- 24.6 Tot slot 380
- Literatuur 381

## **25 De oudere patiënt met een beenamputatie 383**

*M. van Eijk, G.M. Rommers*

- 25.1 Inleiding 384
- 25.2 Factoren die het herstel beïnvloeden bij ouderen 384
- 25.3 Geriatrie revalidatie in Nederland 385
- 25.4 Geriatrie revalidatie na beenamputatie 386
- 25.5 Tot slot 388
- Literatuur 390

## **26 Sportbeoefening na een amputatie: prothesen en adaptaties 393**

*R. Dekker, H. Zijlstra, F. Jol, C. Vergeer*

- 26.1 Inleiding 394
- 26.2 Sportbeoefening na een amputatie: wel of geen (speciale) prothese 394

- 26.3 Materiaalkeuze bij sportprothesen: algemeen 395
- 26.4 Materiaalkeuze bij sportprothesen: sportspecifiek 396
- 26.5 Het proces van aanmeten: stap voor stap een (sport)voorziening 401
- 26.6 Kosten 403
- 26.7 Tot slot 404
- Literatuur 404

## **27 Seksualiteit 407**

*J.E.A. Verschuren, J.H.B. Geertzen*

- 27.1 Inleiding 408
- 27.2 Gevolgen van de amputatie op seksueel vlak 408
- 27.3 Wat met de partner? 410
- 27.4 Hoe ga je hier als professional mee om? 411
- 27.5 Tot slot 412
- Literatuur 413
- Nuttige adressen 414
- Noot 414

## **Over de redactie 415**

## **Auteurs 417**

## **Register 421**