

HOOFSTUK 7

RESULTATE EN STATISTIESE ANALISE

7.1 BIOGRAFIESE DATA

Die bevolking waaruit die proefpersone afkomstig was, was heterogeen ten opsigte van ouderdom, ras, geslag, kulturele agtergrond en opvoedingspeil. Die biografiese data word in Tabelle 7.1.1 tot 7.1.4 saamgevat.

Die geletterdheid in jare opleiding (skool) van swart pasiënte was betekenisvol minder as dié van blanke pasiënte. Die geletterdheid was dieselfde by die narkosetegnieke MK en S en die tipe chirurgie, KVO en KV (Tabel 7.1.2). Die liggaamsmassa (kg), lengte (m), liggaamsoppervlakte (LO; m²) en liggaamsmassaindeks (LMI; kg.m⁻²) was betekenisvol groter by KVO as KV. Die KVO-pasiënte was ook betekenisvol ouer (jaar) as die KV. Daar was geen betekenisvolle verskil in biografiese parameters tussen MK en S nie (Tabelle 7.1.2, 7.1.3 en 7.1.4).

Tabel 7.1.1: Geslag, ras, narkosetegniek en operasie.

| | Narkosetegniek | | | Chirurgie | | |
|---------|----------------|----|--------|-----------|----|--------|
| | MK | S | Totaal | KVO | KV | Totaal |
| Manlik | 13 | 12 | 25 | 18 | 7 | 25 |
| Vroulik | 8 | 9 | 17 | 3 | 14 | 17 |
| Totaal | 21 | 21 | 42 | 21 | 21 | 42 |
| Swart | 9 | 9 | 18 | 1 | 17 | 18 |
| Blank | 12 | 12 | 24 | 20 | 4 | 24 |
| Totaal | 21 | 21 | 42 | 21 | 21 | 42 |

Tabel 7.1.2: Geletterdheid ten opsigte van geslag en ras

| Geletterdheid (jare opleiding) in die verskillende groepe pasiënte (Gemiddeld ±SD) | | | |
|--|--------------|----------|---------------|
| Vroue | 10,35 ± 2,34 | Swart | 8,22 ± 4,21 |
| Mans | 9,68 ± 4,12 | Blank | 11,25 ± 2,13 |
| p-waarde | 0,5464 | p-waarde | 0,0041 |

Tabel 7.1.3: Biografiese parameters vir narkose MK en S.

| Narkose | | Jaar | Skool | Kg | m | LO | LMI |
|----------|------------|--------------|-------------|--------------|------------|------------|--------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 46,48 | 9,66 | 75,95 | 1,69 | 1,85 | 26,36 |
| MK | | 46,52 | 10,23 | 79,19 | 1,70 | 1,89 | 27,56 |
| S | Maksimum | 69,00 | 14,00 | 120,00 | 1,85 | 2,44 | 35,99 |
| MK | | 64,00 | 15,00 | 122,00 | 1,87 | 2,31 | 39,84 |
| S | Minimum | 24,00 | 0,00 | 47,00 | 1,54 | 1,42 | 17,63 |
| MK | | 22,00 | 4,00 | 49,00 | 1,50 | 1,54 | 19,14 |
| S | SD | 13,56 | 3,73 | 19,90 | 0,09 | 0,26 | 5,73 |
| MK | | 11,84 | 3,30 | 16,01 | 0,11 | 0,23 | 4,84 |
| S | SE | 2,96 | 0,81 | 4,34 | 0,02 | 0,26 | 1,25 |
| MK | | 2,58 | 0,72 | 3,49 | 0,02 | 0,23 | 1,06 |
| S | 95% VI | 40,31; 52,65 | 7,97; 11,37 | 66,89; 85,01 | 1,65; 1,73 | 1,73; 1,97 | 23,76; 28,97 |
| MK | | 41,13; 51,91 | 8,74; 11,74 | 71,90; 86,48 | 1,64; 1,75 | 1,79; 2,00 | 25,36; 29,75 |
| p-waarde | t-toets | 0,9904 | 0,6020 | 0,5646 | 0,9033 | 0,5811 | 0,4708 |
| | Wilcoxon | 0,9198 | 0,5614 | 0,6415 | 0,8496 | 0,4809 | 0,5971 |

Tabel 7.1.4: Biografiese parameters vir die chirurgie KVO en KV

| Chirurgie | | Jaar | Skool | Kg | m | LO | LMI |
|-----------|------------|-------------------|-------------|-------------------|---------------|-------------------|---------------|
| KV | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 39,00 | 9,19 | 66,76 | 1,64 | 1,71 | 24,94 |
| KVO | | 54,00 | 10,71 | 88,38 | 1,74 | 2,03 | 28,98 |
| KV | Maks | 58,00 | 14,00 | 87,00 | 1,77 | 1,97 | 33,75 |
| KVO | | 69,00 | 15,00 | 122,00 | 1,87 | 2,44 | 39,84 |
| KV | Min | 22,00 | 0,00 | 47,00 | 1,50 | 1,42 | 17,63 |
| KVO | | 35,00 | 0,00 | 55,00 | 1,55 | 1,60 | 20,20 |
| KV | SD | 10,87 | 3,56 | 12,62 | 0,08 | 0,15 | 5,05 |
| KVO | | 9,36 | 3,33 | 15,92 | 0,09 | 0,21 | 4,79 |
| KV | SE | 2,37 | 0,78 | 2,75 | 0,02 | 0,03 | 1,10 |
| KVO | | 2,04 | 0,73 | 3,47 | 0,02 | 0,05 | 1,04 |
| KV | 95% VI | 34,05; 43,95 | 7,57; 10,81 | 61,02; 72,51 | 1,61; 1,68 | 1,64; 1,78 | 22,63; 27,22 |
| KVO | | 49,74; 58,26 | 9,20; 12,23 | 81,14; 95,63 | 1,70; 1,79 | 1,94; 2,13 | 26,81; 31,16 |
| p-waarde | t-toets | <0,0001 | 0,1596 | <0,0001 | 0,0005 | <0,0001 | 0,0106 |
| | Wilcoxon | 0,0001 | 0,1215 | 0,0001 | 0,0007 | <0,0001 | 0,0146 |

7.2 TIPE CHIRURGIE EN PERFUSIETYD

Die tydsduur (minute) van die fases van chirurgie, naamlik vóór KPO (Tyd1), KPO-tyd (Tyd2), klemtyd van die aorta (Tydklem) en ná KPO-tyd (Tyd3) het nie tussen MK en S verskil nie. Tyd1, Tyd2 en totale operasietyd (Tydtotaal) was betekenisvol langer by KVO as KV. Klemtyd en Tyd3 het nie betekenisvol tussen MK en S of tipe operasies verskil nie (Tabelle 7.2.1 en 7.2.2).

Tabel 7.2.1: Chirurgie-, klem- en perfusietyd by MK en S

| Narkose | | Tyd1 | Tyd2 | Tydklem | Tyd3 | Tydtotaal |
|----------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 57,38 | 75,95 | 41,24 | 58,33 | 191,67 |
| MK | | 56,43 | 79,29 | 39,71 | 58,10 | 193,81 |
| S | Maksimum | 110,00 | 130,00 | 68,00 | 80,00 | 290,00 |
| MK | | 120,00 | 120,00 | 62,00 | 85,00 | 295,00 |
| S | Minimum | 30,00 | 50,00 | 22,00 | 40,00 | 125,00 |
| MK | | 25,00 | 45,00 | 18,00 | 40,00 | 130,00 |
| S | SD | 21,37 | 21,60 | 12,61 | 10,65 | 39,35 |
| MK | | 25,16 | 20,55 | 14,42 | 10,18 | 43,35 |
| S | SE | 4,66 | 4,71 | 2,75 | 2,32 | 8,59 |
| MK | | 5,49 | 4,48 | 3,15 | 2,22 | 9,46 |
| S | 95% VI | 47,65; 67,11 | 66,12; 85,78 | 35,50; 46,98 | 53,49; 63,18 | 173,76; 209,57 |
| MK | | 44,98; 67,88 | 69,93; 88,64 | 33,15; 46,28 | 53,46; 62,73 | 174,08; 213,54 |
| p-waarde | t-toets | 0,8955 | 0,6111 | 0,7173 | 0,9413 | 0,8676 |
| | Wilcoxon | 0,6860 | 0,4560 | 0,7530 | 0,6722 | 0,9598 |

Tabel 7.2.2: Chirurgie-, klem- en perfusietyd by KVO en KV

| Chirurgie | | Tyd1 | Tyd2 | Tydklem | Tyd3 | Tydtotaal |
|-----------|------------|---------------|---------------|--------------|--------------|----------------|
| KV | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 45,00 | 69,67 | 39,10 | 57,86 | 172,52 |
| KVO | | 68,81 | 85,57 | 41,86 | 58,57 | 212,95 |
| KV | Maks | 75,00 | 95,00 | 62,00 | 85,00 | 210,00 |
| KVO | | 120,00 | 130,00 | 68,00 | 80,00 | 295,00 |
| KV | Min | 25,00 | 45,00 | 21,00 | 40,00 | 125,00 |
| KVO | | 40,00 | 50,00 | 18,00 | 40,00 | 147,00 |
| KV | SD | 13,13 | 15,77 | 13,65 | 10,19 | 20,83 |
| KVO | | 24,90 | 22,65 | 13,34 | 10,62 | 46,24 |
| KV | SE | 2,87 | 3,44 | 2,98 | 2,22 | 4,54 |
| KVO | | 5,43 | 4,94 | 2,91 | 2,32 | 10,09 |
| KV | 95% VI | 39,02; 50,98 | 62,49; 76,85 | 32,88; 45,31 | 53,22; 62,50 | 163,04; 182,00 |
| KVO | | 57,48; 80,14 | 75,26; 95,88 | 32,88; 45,31 | 53,74; 63,41 | 191,90; 234,00 |
| p-waarde | t-toets | 0,0005 | 0,0120 | 0,5108 | 0,8251 | 0,0010 |
| | Wilcoxon | 0,0005 | 0,0222 | 0,5128 | 0,6722 | 0,0052 |

7.3 DIE NARKOSETEGNIK, KARDIOVASKULÊRE ONDERSTEUNING EN VOGBALANS

Die totale dosis sufentaniel ($\mu\text{g.kg}^{-1}$), midasolam (mg.kg^{-1}) en ketamien (mg.kg^{-1}) is aangeteken. Die totale isofluraandosis (% isofluraan x minute; Iso%min) en die isofluraandosis tydens KPO (Iso%min²) het nie betekenisvol tussen MK en S verskil nie. Die verbruik van adrenalien ($\mu\text{g.kg}^{-1}$), fenielefrien (PhE) ($\mu\text{g.kg}^{-1}$) en gliserieltrinitraat (TNT) ($\mu\text{g.kg}^{-1}$) en MgSO_4 (mg.kg^{-1}) het ook nie tussen MK en S verskil nie (Tabel 7.3.1). Kleppasiënte het betekenisvol meer MgSO_4 ontvang (Tabel 7.3.2).

Tabel 7.3.1: Middels gebruik: MK teenoor S

| Narkose | | Sufentaniel | Midasolam | Ketamien | Iso%min | Iso%min ² |
|----------|------------|--------------|------------|------------|--------------|----------------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 11,06 | 0,00 | 0,00 | 26,49 | 5,52 |
| MK | | 0,00 | 0,76 | 7,61 | 33,73 | 6,71 |
| S | Maksimum | 17,20 | 0,00 | 0,00 | 116,00 | 43,50 |
| MK | | 0,00 | 0,97 | 9,70 | 110,00 | 35,00 |
| S | Minimum | 7,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| MK | | 0,00 | 0,62 | 6,20 | 0,00 | 0,00 |
| S | SD | 2,30 | 0,00 | 0,00 | 29,81 | 11,31 |
| MK | | 0,00 | 0,10 | 1,01 | 34,55 | 12,16 |
| S | SE | 0,50 | 0,00 | 0,00 | 6,51 | 2,47 |
| MK | | 0,00 | 0,02 | 0,22 | 7,54 | 2,65 |
| S | 95% VI | 10,01; 12,10 | 0,00; 0,00 | 0,00; 0,00 | 12,99; 40,15 | 0,38; 10,67 |
| MK | | 0,00; 0,00 | 0,71; 0,81 | 7,15; 8,06 | 18,05; 49,56 | 1,18; 12,25 |
| p-waarde | t-toets | | | | 0,4720 | 0,7441 |
| | Wilcoxon | | | | 0,6495 | 0,7239 |

Tabel 7.3.1: Middels gebruik: MK teenoor S (vervolg)

| Narkose | | MgSO_4 | PhE | Adrenalien | TNT |
|----------|------------|-----------------|------------|------------|-------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 77,53 | 0,72 | 3,91 | 9,64 |
| MK | | 76,02 | 0,60 | 3,50 | 11,37 |
| S | Maksimum | 119,00 | 3,00 | 9,70 | 35,50 |
| MK | | 145,00 | 5,00 | 7,00 | 41,00 |
| S | Minimum | 42,00 | 0,00 | 0,90 | 0,00 |
| MK | | 41,00 | 0,00 | 1,60 | 0,00 |
| S | SD | 22,00 | 0,99 | 2,38 | 9,31 |
| MK | | 25,31 | 1,22 | 1,18 | 8,79 |
| S | SE | 4,80 | 0,22 | 0,52 | 2,03 |
| MK | | 5,52 | 0,27 | 0,26 | 1,92 |
| S | 95% VI | 67,51; 87,53 | 0,27; 1,17 | 2,83; 4,99 | 5,40; 13,88 |
| MK | | 64,58; 87,61 | 0,05; 1,16 | 2,97; 4,04 | 7,37; 15,37 |
| p-waarde | t-toets | 0,8461 | 0,7295 | 0,4901 | 0,5394 |
| | Wilcoxon | 0,6959 | 0,4998 | 0,8207 | 0,2622 |

Tabel 7.3.2: Middels gebruik: KVO teenoor KV

| Chirurgie | | Sufentaniel | Midasolam | Ketamien | Iso%min | Iso%min2 |
|-----------|------------|-------------|------------|------------|-----------------|-------------|
| KV | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 5,13 | 0,38 | 3,79 | 25,72 | 5,83 |
| KVO | | 5,92 | 0,38 | 3,82 | 34,49 | 6,40 |
| KV | Maks | 17,20 | 0,86 | 8,60 | 78,00 | 35,00 |
| KVO | | 14,70 | 0,97 | 9,70 | 116,00 | 43,50 |
| KV | Min | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| KVO | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| KV | SD | 5,84 | 0,37 | 3,74 | 27,36 | 10,70 |
| KVO | | 5,92 | 0,42 | 4,17 | 36,34 | 12,72 |
| KV | SE | 1,27 | 0,08 | 0,82 | 5,97 | 2,34 |
| KVO | | 1,29 | 0,09 | 0,91 | 7,93 | 2,78 |
| KV | 95% VI | 2,47; 7,79 | 0,21; 0,55 | 2,09; 5,49 | 13,32; 38,30 | 0,96; 10,71 |
| KVO | | 3,23; 8,62 | 0,19; 0,57 | 1,92; 5,71 | 18,02; 51,12 | 0,62; 12,19 |
| p-waarde | t-toets | 0,6655 | 0,9846 | 0,9846 | 0,3835 | 0,8756 |
| | Wilcoxon | 0,5014 | 0,8401 | 0,8401 | 0,3247 | 0,8059 |

Tabel 7.3.2: Middels gebruik: KVO teenoor KV (vervolg)

| Chirurgie | | MgSO ₄ | PhE | Adrenaliën | TNT |
|-----------|------------|-------------------|------------|------------|-------------|
| KV | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 85,70 | 0,74 | 3,36 | 10,25 |
| KVO | | 67,85 | 0,59 | 4,06 | 10,75 |
| KV | Maks | 145,00 | 5,00 | 7,70 | 41,00 |
| KVO | | 109,00 | 3,00 | 9,70 | 35,50 |
| KV | Min | 52,00 | 0,00 | 0,90 | 0,00 |
| KVO | | 41,00 | 0,00 | 1,60 | 2,10 |
| KV | SD | 23,60 | 1,25 | 1,68 | 10,14 |
| KVO | | 20,05 | 0,94 | 2,01 | 7,90 |
| KV | SE | 5,15 | 0,27 | 0,37 | 2,21 |
| KVO | | 4,37 | 0,20 | 0,44 | 1,72 |
| KV | 95% VI | 75,04; 96,48 | 0,17; 1,31 | 2,59; 4,12 | 5,63; 14,87 |
| KVO | | 59,73; 76,98 | 0,16; 1,01 | 3,14; 4,97 | 7,16; 14,35 |
| p-waarde | t-toets | 0,0113 | 0,6480 | 0,2283 | 0,8595 |
| | Wilcoxon | 0,0106 | 0,7306 | 0,2315 | 0,5622 |

Bloedverlies is opgeteken, maar is nie hier gerapporteer nie, omdat die skatting daarvan tydens hartchirurgie onbetroubaar is. Die bloedverlies is deurgaans geskat op ongeveer 600 ml. Die daling in hematokrit kan egter daarvan 'n aanduiding gee. Ten einde die verandering in hematokrit en chemiese merkervlakke te interpreteer, moet die effek van hemoverdunning voor, tydens en na KPO in aanmerking geneem word. Daar is vóór KPO slegs kristalloïed (Ringer laktaat) toegedien. Die urienuitskeiding is ook gerapporteer as volume per liggaamsoppervlakte ($\text{ml}\cdot\text{m}^{-1}$), omdat die liggaamsmassaindeks (LMI) betekenisvol tussen KVO- en kleppasiënte verskil het.

Die volgende parameters is ten opsigte van vogtoediening ($\text{ml}\cdot\text{kg}^{-1}$) opgeteken: Totaal gedurende Tyd1 (Vog1), totale volume kristalloïed gedurende Tyd1 plus Tyd 3 (Xr1+3), volume kolloïed gedurende Tyd1 plus Tyd3 (Koll1+3) en die volume $\cdot\text{kg}^{-1}$ heelbloed

toegedien gedurende Tyd1 plus Tyd3 (BL1+3). Urienvolumes en volume per liggaamsoppervlakte is gedurende Tyd1, Tyd2 en Tyd3 en in totaal opgeteken (onderskeidelik U1 en U1.m⁻², U2 en U2.m⁻², U3 en U3.m⁻², UT en UT.m⁻²). Daar was geen betekenisvolle verskil in die volume vog toegedien tussen MK en S nie. MK het wel gedurende Tyd1 en in totaal marginaal nie-betekenisvol (Wilcoxon) beter as S uitgeskei. U2. m⁻² en UT. m⁻² was by KV betekenisvol hoër as by KVO. U1 en U1. m⁻² en U3 en U3. m⁻² het nie betekenisvol tussen KVO en KV verskil nie (Tabelle 7.3.3 en 7.3.4).

Tabel 7.3.3: Vogbalans narkosetegniek MK teenoor S

| Narkose | | Vog1 | Xr1+3 | Koll1+3 | BL1+3 |
|----------|------------|------------|------------|------------|----------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 27,58 | 46,93 | 0,57 | 3,81 |
| MK | | 28,52 | 42,74 | 0,29 | 5,08 |
| S | Maksimum | 53,00 | 90,00 | 6,00 | 18,00 |
| MK | | 50,00 | 74,29 | 6,00 | 18,00 |
| S | Minimum | 11,00 | 16,00 | 0,00 | 0,00 |
| MK | | 15,00 | 15,00 | 0,00 | 0,00 |
| S | SD | 9,44 | 15,93 | 1,80 | 5,54 |
| MK | | 9,38 | 18,86 | 1,31 | 6,07 |
| S | SE | 2,06 | 3,48 | 0,39 | 1,21 |
| MK | | 2,05 | 4,12 | 0,29 | 1,32 |
| S | 95% VI | 23,3; 31,9 | 39,7; 54,3 | -0,25; 1,4 | 1,3; 6,3 |
| MK | | 24,3; 32,8 | 34,2; 51,4 | -0,3; 0,9 | 2,3; 7,9 |
| p-waarde | t-toets | 0,7567 | 0,4362 | 0,5605 | 0,4788 |
| | Wilcoxon | 0,7912 | 0,5289 | 0,5539 | 0,4408 |

Tabel 7.3.3: Vogbalans narkosetegniek MK teenoor S (vervolg)

| Narkose | | U1 | U1.m ⁻² | U2 | U2.m ⁻² |
|----------|------------|--------------|--------------------|---------------|--------------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 249,76 | 142,77 | 588,57 | 330,63 |
| MK | | 307,62 | 165,29 | 779,86 | 431,47 |
| S | Maksimum | 1000,00 | 602,41 | 1500,00 | 785,34 |
| MK | | 600,00 | 329,67 | 2500,00 | 1562,50 |
| S | Minimum | 0,00 | 0,00 | 150,00 | 61,48 |
| MK | | 20,00 | 10,53 | 17,00 | 7,69 |
| S | SD | 247,91 | 151,43 | 406,59 | 233,74 |
| MK | | 156,39 | 88,84 | 514,08 | 323,40 |
| S | SE | 54,10 | 33,04 | 88,73 | 51,01 |
| MK | | 34,13 | 19,39 | 112,18 | 70,57 |
| S | 95% VI | 136,9; 362,6 | 78,9; 211,7 | 407,5; 773,7 | 224,2; 437,0 |
| MK | | 236,4; 378,8 | 124,8; 205,7 | 545,9; 1013,9 | 284,2; 578,7 |
| p-waarde | t-toets | 0,3719 | 0,5608 | 0,1887 | 0,2540 |
| | Wilcoxon | 0,0767* | 0,0919* | 0,1127 | 0,2524 |

Tabel 7.3.3: Vogbalans narkosetegniek MK teenoor S (vervolg)

| Narkose | | U3 | U3.m ⁻² | UT | UT.m ⁻² |
|----------|------------|--------------|--------------------|----------------|--------------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 362,62 | 198,39 | 1200,95 | 671,78 |
| MK | | 497,62 | 264,34 | 1585,10 | 861,10 |
| S | Maksimum | 1000,00 | 526,32 | 2600,00 | 1415,66 |
| MK | | 2500,00 | 1213,59 | 3800,00 | 2375,00 |
| S | Minimum | 75,00 | 46,88 | 460,00 | 221,96 |
| MK | | 150,00 | 67,87 | 367,00 | 166,06 |
| S | SD | 223,86 | 122,45 | 616,24 | 365,13 |
| MK | | 494,84 | 247,10 | 819,15 | 486,04 |
| S | SE | 48,85 | 26,72 | 134,47 | 79,68 |
| MK | | 107,98 | 53,92 | 178,75 | 106,06 |
| S | 95% VI | 260,7; 464,5 | 142,6; 254,1 | 920,5; 1481,5 | 505,6; 838,0 |
| MK | | 272,2; 722,9 | 151,9; 376,8 | 1212,2; 1958,0 | 639,9; 1082,3 |
| p-waarde | t-toets | 0,2641 | 0,2817 | 0,0939* | 0,1616 |
| | Wilcoxon | 0,3094 | 0,3455 | 0,0919* | 0,1866 |

Tabel 7.3.4: Vogbalans by KVO en KV

| Chirurgie | | Vog1 | Xr1+3 | Koll1+3 | BL1+3 |
|-----------|------------|------------|------------|-----------|----------|
| KV | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 25,98 | 41,48 | 0,29 | 5,71 |
| KVO | | 30,14 | 48,29 | 0,57 | 3,19 |
| KV | Maks | 45,00 | 90,00 | 6,00 | 18,00 |
| KVO | | 53,00 | 74,29 | 6,00 | 18,00 |
| KV | Min | 15,00 | 15,00 | 0,00 | 0,00 |
| KVO | | 11,00 | 16,00 | 0,00 | 0,00 |
| KV | SD | 8,12 | 20,16 | 1,31 | 6,15 |
| KVO | | 10,12 | 13,73 | 1,80 | 5,25 |
| KV | SE | 1,77 | 4,40 | 0,29 | 1,34 |
| KVO | | 2,21 | 3,00 | 0,39 | 1,15 |
| KV | 95% VI | 22,4; 29,5 | 32,3; 50,7 | -0,3; 0,9 | 2,9; 8,5 |
| KVO | | 25,5; 34,8 | 42,0; 54,5 | -0,3; 1,4 | 0,8; 5,6 |
| p-waarde | t-toets | 0,1511 | 0,2082 | 0,5605 | 0,1605 |
| | Wilcoxon | 0,1210 | 0,1861 | 0,5539 | 0,1729 |

Tabel 7.3.4: Vogbalans by KVO en KV (vervolg)

| Chirurgie | | U1 | U1.m ⁻² | U2 | U2.m ⁻² |
|-----------|------------|--------------|--------------------|---------------|--------------------|
| KV | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 307,14 | 182,49 | 804,52 | 478,60 |
| KVO | | 250,24 | 125,57 | 563,90 | 283,49 |
| KV | Maks | 1000,00 | 602,41 | 2500,00 | 1562,50 |
| KVO | | 600,00 | 314,14 | 1550,00 | 861,11 |
| KV | Min | 0,00 | 0,00 | 200,00 | 103,63 |
| KVO | | 25,00 | 11,68 | 17,00 | 7,69 |
| KV | SD | 246,78 | 148,60 | 487,86 | 306,81 |
| KVO | | 158,35 | 85,48 | 424,74 | 224,59 |
| KV | SE | 53,85 | 32,43 | 106,46 | 66,95 |
| KVO | | 34,56 | 18,65 | 92,69 | 49,01 |
| KV | 95% VI | 194,8; 419,5 | 114,8; 250,1 | 585,5; 1026,6 | 338,9; 618,3 |
| KVO | | 178,2; 322,3 | 86,7; 164,5 | 870,6; 757,2 | 181,3; 385,7 |
| p-waarde | t-toets | 0,3798 | 0,1377 | 0,0958 | 0,0239 |
| | Wilcoxon | 0,6219 | 0,2371 | 0,0453 | 0,0047 |

Tabel 7.3.4: Vogbalans by KVO en KV (vervolg)

| Chirurgie | | U3 | U3.m ² | UT | UT.m ² |
|-----------|------------|--------------|-------------------|----------------|-------------------|
| KV | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 405,24 | 239,49 | 1516,90 | 900,58 |
| KVO | | 455,00 | 223,24 | 1269,14 | 632,30 |
| KV | Maks | 1000,00 | 625,00 | 3800,00 | 2375,00 |
| KVO | | 2500,00 | 1213,59 | 3600,00 | 1747,57 |
| KV | Min | 160,00 | 82,90 | 460,00 | 238,34 |
| KVO | | 75,00 | 46,88 | 367,00 | 166,06 |
| KV | SD | 239,22 | 141,58 | 695,22 | 440,02 |
| KVO | | 496,01 | 241,15 | 782,72 | 396,19 |
| KV | SE | 52,20 | 30,89 | 151,71 | 96,02 |
| KVO | | 108,24 | 52,62 | 170,80 | 86,46 |
| KV | 95% VI | 296,4; 514,1 | 175,0; 303,9 | 1200,4; 1833,4 | 700,3; 1100,9 |
| KVO | | 299,2; 680,8 | 113,5; 333,0 | 912,9; 1625,4 | 452,0; 812,7 |
| p-waarde | t-toets | 0,6818 | 0,7916 | 0,2844 | 0,0441 |
| | Wilcoxon | 0,8588 | 0,2040 | 0,1516 | 0,0142 |

7.4 HEMODINAMIESE VERANDERLIKES

Die hemodinamiese veranderlikes is elke 5 minute genoteer. Die preoperatiewe gemiddelde bloeddruk (BP₀), asook die gemiddelde bloeddruk, persentasieverandering in bloeddruk relatief tot BP₀ en die area onder die kurwe van bloeddrukverandering (%.minute) word aangegee vir Tyd1, Tyd2 en Tyd3 en word in die tabelle onderskeidelik aangegee as BP1, ΔBP1%, AOKBP1, BP2, ΔBP2%, AOKBP2, BP3, ΔBP3% en AOKBP3 (Tabelle 7.4.1 tot 7.4.6).

Gemiddelde bloeddruk = [Sistoliese BP + 2(Diastoliese bloeddruk)]/3.

Die persentasieverandering in gemiddelde bloeddruk op 'n bepaalde tyd (n) = ΔBPn% = (BPn/BP₀ – 1)100. AOKBP = verandering BP relatief tot BP₀ (%) x tyd (minute).

BP1 was by MK betekenisvol hoër by MK as S. ΔBP1% en AOKBP1 was ook byna-betekenisvol meer positief by MK as S (p = 0,0573) (Tabel 7.4.1). BP₀ van KVO was betekenisvol hoër as by KV (tabel 7.4.2). Die ejeksiefraksies (%) (EF) het nie betekenisvol tussen die narkosetegnieke en tipe chirurgie verskil nie. Die sentrale veneuse druk (mm Hg) voor KPO (SVD1) het nie tussen MK en S verskil nie maar was hoër by KVO as KV (p = 0.0169, Wilcoxon rangsomtoets) (Tabelle 7.4.1 en 7.4.2).

Tabel 7.4.1: Hemodinamiese parameters voor KPO narkosetegnieke MK en S

| Narkose | | EF | BP0 | BP1 | Δ BP1% | AOKBP1 | SVD1 |
|----------|------------|--------|--------|---------------|---------------|-------------|--------|
| S | n | 19 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 60,58 | 93,98 | 76,71 | -17,29 | -944,38 | 6,69 |
| MK | | 58,90 | 96,62 | 84,52 | -12,19 | -638,70 | 7,24 |
| S | Maksimum | 80,00 | 123,00 | 99,00 | 26,00 | 1904,00 | 13,00 |
| MK | | 80,00 | 121,00 | 110,00 | 15,00 | 497,00 | 19,00 |
| S | Minimum | 35,00 | 47,00 | 59,00 | -46,00 | -4187,00 | 2,00 |
| MK | | 40,00 | 60,00 | 57,00 | -41,00 | -4209,00 | 2,00 |
| S | SD | 11,58 | 15,52 | 10,09 | 14,55 | 1082,79 | 2,92 |
| MK | | 10,95 | 15,72 | 13,71 | 12,03 | 919,57 | 3,41 |
| S | SE | 2,66 | 3,39 | 2,20 | 3,17 | 236,28 | 0,64 |
| MK | | 2,39 | 3,47 | 2,99 | 2,62 | 200,66 | 0,74 |
| S | 95% VI | 55,00; | 86,93; | 72,12; | -23,90; - | -1437,26; - | 5,36; |
| MK | | 66,16 | 101,07 | 81,31 | 10,67 | 451,50 | 8,02 |
| | | 53,92; | 89,45; | 78,28; | -17,62; -6,67 | -1057,29; - | 5,69; |
| | | 63,89 | 103,79 | 90,76 | | 220,14 | 8,79 |
| p-waarde | t-toets | 0,6411 | 0,5903 | 0,0421 | 0,2187 | 0,3299 | 0,5794 |
| | Wilcoxon | 0,4309 | 0,3776 | 0,0525* | 0,0573* | 0,0543* | 0,7141 |

Tabel 7.4.2: Hemodinamiese parameters voor KPO KVO en KV

| Chirurgie | | EF | BP0 | BP1 | Δ BP1% | AOKBP1 | SVD1 |
|-----------|------------|--------|---------------|--------|---------------|------------|---------------|
| KV | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 19 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 62,43 | 89,76 | 77,71 | -11,95 | -499,81 | 6,19 |
| KVO | | 56,68 | 100,84 | 83,52 | -17,54 | -1083,27 | 7,74 |
| KV | Maks | 80,00 | 110,00 | 103,00 | 26,00 | 1904,00 | 19,00 |
| KVO | | 80,00 | 123,00 | 110,00 | 1,00 | 280,00 | 13,00 |
| KV | Min | 44,00 | 47,00 | 57,00 | -29,00 | -1726,00 | 2,00 |
| KVO | | 35,00 | 75,00 | 63,00 | -46,00 | -4209,00 | 3,00 |
| KV | SD | 10,12 | 16,38 | 12,42 | 13,53 | 711,20 | 3,64 |
| KVO | | 11,70 | 12,60 | 12,24 | 13,06 | 1175,83 | 2,41 |
| KV | SE | 2,21 | 3,57 | 2,71 | 2,95 | 155,20 | 0,79 |
| KVO | | 2,68 | 2,75 | 2,67 | 2,85 | 256,59 | 0,53 |
| KV | 95% VI | 57,82; | 82,29; 97,24 | 72,06; | -18,07; -5,74 | -823,55; - | 4,53; |
| KVO | | 67,03 | | 83,37 | | 176,07 | 7,85 |
| | | 51,04; | 95,13; | 77,95; | -23,46; - | -1618,5; - | 6,64; |
| | | 62,32 | 106,59 | 89,09 | 11,59 | 548,06 | 8,84 |
| p-waarde | t-toets | 0,1067 | 0,0185 | 0,1343 | 0,1779 | 0,0599* | 0,1131 |
| | Wilcoxon | 0,1249 | 0,0412 | 0,1070 | 0,2961 | 0,1951 | 0,0169 |

Daar was tydens KPO geen hemodinamiese verskille tussen die MK en S nie. Die verandering in bloeddruk tydens KPO (Δ BP2%) was statisties marginaal nie-betekenisvol meer negatief by KVO as KV ($p = 0,0729$). AOKBP2 was betekenisvol meer negatief by die KVO- as by die kleppasiënte ($p = 0,0009$). Die meer negatiewe AOKBP2 by KVO kan aan sowel 'n langer Tyd2 en groter daling in bloeddruk tydens KPO toegeskrywe word. Daar was geen betekenisvolle verskil in vloeï-indeks (QI; $l \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}$) en perifere vaskulêre weerstandsindeks (RI; $\text{dyne} \cdot \text{s} \cdot \text{cm}^{-5} \cdot \text{m}^{-2}$) nie (Tabelle 7.4.3 en 7.4.4).

Tabel 7.4.3: Hemodinamiese parameters tydens KPO narkosetegnieke MK en S

| Narkose | | BP2 | Δ BP2% | AOKBP2 | QI | RI |
|----------|------------|--------------|----------------|--------------------|------------|------------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 57,50 | -36,49 | -2601,72 | 3,07 | 1557,67 |
| MK | | 56,75 | -40,27 | -2967,57 | 2,94 | 1578,05 |
| S | Maksimum | 74,00 | 19,00 | 1191,00 | 4,50 | 2195,00 |
| MK | | 67,00 | -5,18 | -758,00 | 3,33 | 2210,00 |
| S | Minimum | 46,50 | -58,00 | -5265,00 | 2,30 | 1089,00 |
| MK | | 46,00 | -57,00 | -5752,00 | 2,40 | 1094,00 |
| S | SD | 7,63 | 16,74 | 1450,24 | 0,44 | 297,72 |
| MK | | 5,65 | 12,55 | 1253,34 | 0,29 | 264,51 |
| S | SE | 1,66 | 3,66 | 316,46 | 0,10 | 64,97 |
| MK | | 1,23 | 2,74 | 273,50 | 0,06 | 57,72 |
| S | 95% VI | 54,07; 60,98 | -44,10; -28,85 | -3261,88; -1941,64 | 2,88; 3,28 | 1422,14; 1693,19 |
| MK | | 54,24; 59,38 | -46,01; -34,56 | -3538,09; -2397,06 | 2,81; 3,07 | 1457,64; 1698,45 |
| p-waarde | t-toets | 0,7313 | 0,4099 | 0,3869 | 0,2504 | 0,8157 |
| | Wilcoxon | 0,9398 | 0,4886 | 0,3265 | 0,3484 | 0,8209 |

Tabel 7.4.4: Hemodinamiese parameters tydens KPO vir KVO en KV

| Chirurgie | | BP2 | Δ BP2% | AOKBP2 | QI | RI |
|-----------|------------|--------------|----------------|--------------------|------------|------------------|
| KV | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 57,43 | -34,27 | -2127,46 | 2,95 | 1597,14 |
| KVO | | 56,90 | -42,49 | -3441,83 | 3,07 | 1538,57 |
| KV | Maks | 67,00 | 19,00 | 1191,00 | 3,60 | 2123,00 |
| KVO | | 74,00 | -25,29 | -404,50 | 4,50 | 2210,00 |
| KV | Min | 49,00 | -57,00 | -3541,00 | 2,30 | 1128,00 |
| KVO | | 46,00 | -58,00 | -5752,00 | 2,40 | 1089,00 |
| KV | SD | 4,74 | 17,34 | 1099,67 | 0,33 | 259,71 |
| KVO | | 8,20 | 10,45 | 1275,96 | 0,41 | 299,29 |
| KV | SE | 1,03 | 3,78 | 239,97 | 0,07 | 56,67 |
| KVO | | 1,79 | 2,28 | 278,44 | 0,09 | 65,31 |
| KV | 95% VI | 55,27; 59,59 | -42,19; -26,37 | -2628,04; -1626,91 | 2,80; 3,10 | 1478,92; 1715,36 |
| KVO | | 53,27; 60,64 | -47,25; -37,71 | -4022,6; -286,07 | 2,88; 3,25 | 1402,34; 1674,81 |
| p-waarde | t-toets | 0,8014 | 0,0729* | 0,0009 | 0,3248 | 0,5020 |
| | Wilcoxon | 0,5371 | 0,1584 | 0,0013 | 0,4173 | 0,4208 |

BP3 was by MK betekenisvol hoër as by S. Klinies is hierdie verskil tussen MK en S egter nie betekenisvol nie, wat ook blyk uit die nie-betekenisvolle verskil in Δ BP3%. Δ BP3% was marginaal nie-betekenisvol meer negatief by KVO as KV. Na KPO het die SVD (SVD3) nie tussen MK en S of tussen KVO en KV verskil nie. (Tabelle 7.4.5 en 7.4.6). Beide BP2 en BP3 was oor groepe betekenisvol laer as preoperatief ($p < 0,0001$).

Tabel 7.4.5: Hemodinamiese parameters na KPO by MK en S

| Narkose | | BP3 | Δ BP3% | AOKBP3 | SVD3 |
|----------|------------|---------------|----------------|-------------------|-------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 71,67 | -20,99 | -1404,29 | 9,33 |
| MK | | 76,90 | -18,34 | -1001,55 | 10,03 |
| S | Maksimum | 118,00 | 51,00 | 2759,00 | 16,00 |
| MK | | 89,00 | 17,00 | 1303,00 | 15,00 |
| S | Minimum | 59,00 | -45,00 | -2822,00 | 4,00 |
| MK | | 61,00 | -34,00 | -2519,00 | 5,00 |
| S | SD | 13,26 | 23,07 | 1149,36 | 3,33 |
| MK | | 7,11 | 14,59 | 923,12 | 2,76 |
| S | SE | 2,89 | 5,04 | 250,81 | 0,73 |
| MK | | 1,55 | 3,17 | 201,43 | 0,60 |
| S | 95% VI | 65,63; 77,70 | -31,46; -10,44 | -1927,47; -881,10 | 7,82; 10,85 |
| MK | | 73,67; 80,14 | -24,95; -11,71 | -1421,75; -581,39 | 8,77; 11,29 |
| p-waarde | t-toets | 0,1206 | 0,6624 | 0,2179 | 0,4661 |
| | Wilcoxon | 0,0114 | 0,1948 | 0,1480 | 0,3376 |

Tabel 7.4.6: Hemodinamiese parameters na KPO by KVO en KV

| Chirurgie | | BP3 | Δ BP3% | AOKBP3 | SVD3 |
|-----------|------------|--------------|----------------|--------------------|-------------|
| Klep | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| Klep | Gemiddelde | 73,90 | -14,90 | -958,89 | 8,93 |
| KVO | | 74,67 | -24,38 | -1446,95 | 10,43 |
| Klep | Maks | 118,00 | 51,00 | 2759,00 | 13,00 |
| KVO | | 90,00 | 17,00 | 502,00 | 16,00 |
| Klep | Min | 59,00 | -42,00 | -2822,00 | 4,00 |
| KVO | | 60,00 | -45,00 | -2749,00 | 5,00 |
| Klep | SD | 13,04 | 21,81 | 1229,02 | 2,46 |
| KVO | | 8,40 | 15,00 | 789,15 | 3,43 |
| Klep | SE | 2,85 | 4,76 | 268,20 | 0,54 |
| KVO | | 1,83 | 3,27 | 172,21 | 0,75 |
| Klep | 95% VI | 67,97; 79,84 | -24,83; -4,97 | -1518,34; -399,47 | 7,81; 10,06 |
| KVO | | 70,84; 78,49 | -31,21; -17,55 | -1806,17; -1087,73 | 8,81; 11,99 |
| p-waarde | t-toets | 0,8230 | 0,1094 | 0,1346 | 0,4663 |
| | Wilcoxon | 0,3260 | 0,0525* | 0,2850 | 0,1503 |

7.5 METABOLIESE FAKTORE

Temperature (°C) T1, T2, T3 en T4 is onderskeidelik die temperature vóór KPO, tydens KPO, ná KPO en direk voor oorplasing na die intensiewesorgeenheid. Die invloed van die tydperk waartydens die pasiënte aan 'n bepaalde temperatuur blootgestel was (Tyd1, Tyd2 en Tyd3), is ook bereken en weergegee deur die areas onder die kurwes, naamlik AOKT1, AOKT2 en AOKT3 (°C.min). Die basislyn van temperatuur vir die berekening van AOKT1 en AOKT3 is geneem as 37°C en van AOKT2, 30°C. Die verskil tussen die nasofarinkstemperatuur en die perifere temperatuur is ook telkens bereken (Ts-p1, Ts-p2, Ts-p3 en Ts-p4).

T1 was by MK betekenisvol laer as by S. T2 het nie betekenisvol tussen MK en S verskil nie. T3 was by die MK betekenisvol hoër as by S. T4 was marginaal nie-betekenisvol hoër by die MK as by S (36,23°C teenoor 35,93°C; $p = 0,0555$). Ts-p1, Ts-p2 en Ts-p3 was deurgaans betekenisvol laer by MK as by S (Tabel 7.5.1, Figuur 7.5.1). Die AOKT1 was marginaal niebetekenisvol meer negatief by MK as S (Tabel 7.5.1) maar betekenisvol hoër by KV as by KVO's (Table 7.5.2). Ts-p het op geen stadium betekenisvol tussen KVO en KV verskil nie (Tabel 7.5.2).

Tabel 7.5.1: Temperatuur by MK en S

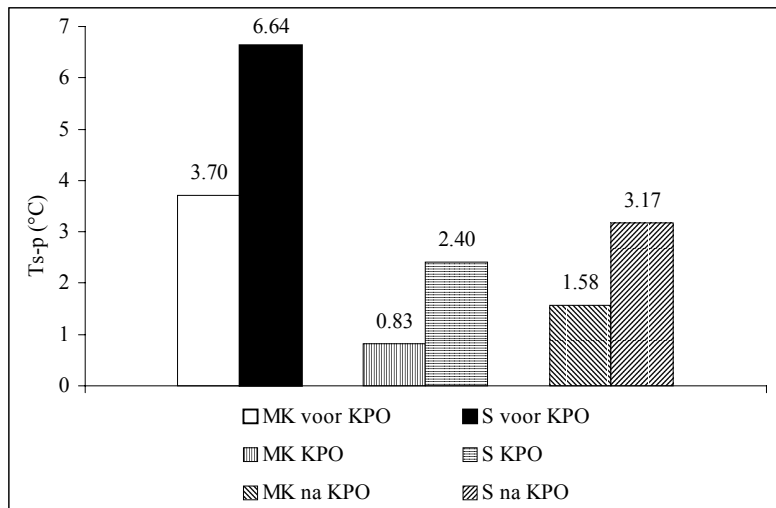
| Narkose | | T1 | Ts-p1 | AOKT1 |
|----------|------------|---------------|---------------|-----------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 36,10 | 6,64 | -50,05 |
| MK | | 35,61 | 3,70 | -75,92 |
| S | Maksimum | 37,00 | 12,20 | -1,50 |
| MK | | 36,30 | 12,60 | -9,80 |
| S | Minimum | 35,50 | 1,50 | -123,00 |
| MK | | 34,40 | 0,60 | -184,00 |
| S | SD | 0,42 | 2,81 | 30,10 |
| MK | | 0,46 | 3,12 | 52,88 |
| S | SE | 0,09 | 0,61 | 6,57 |
| MK | | 0,10 | 0,68 | 11,51 |
| S | 95% VI | 35,91; 36,29 | 5,36; 7,92 | -63,99; -36,58 |
| MK | | 35,40; 35,82 | 2,28; 5,13 | -100,11; -52,08 |
| p-waarde | t-toets | 0,0008 | 0,0026 | 0,0601* |
| | Wilcoxon | 0,0025 | 0,0017 | 0,1664 |

Tabel 7.5.1: Temperatuur by MK en S (vervolg)

| vervolg | | T2 | Ts-p2 | T2max | AOKT2 |
|----------|------------|--------------|---------------|--------------|-------------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 32,06 | 2,40 | 37,30 | 206,46 |
| MK | | 32,38 | 0,83 | 37,32 | 180,69 |
| S | Maksimum | 34,50 | 7,70 | 37,90 | 479,50 |
| MK | | 37,30 | 6,80 | 37,80 | 436,00 |
| S | Minimum | 30,40 | -1,30 | 35,60 | 59,60 |
| MK | | 29,40 | -1,00 | 36,60 | -186,00 |
| S | SD | 1,22 | 2,52 | 0,47 | 82,34 |
| MK | | 1,97 | 1,61 | 0,33 | 110,88 |
| S | SE | 0,27 | 0,55 | 0,10 | 17,97 |
| MK | | 0,43 | 0,35 | 0,07 | 24,19 |
| S | 95% VI | 31,50; 32,61 | 1,26; 3,55 | 37,09; 37,52 | 169,22; 244,20 |
| MK | | 31,48; 33,28 | 0,09; 1,56 | 37,17; 37,47 | 130,45; 231,36 |
| p-waarde | t-toets | 0,5263 | 0,0211 | 0,9096 | 0,3970 |
| | Wilcoxon | 0,8502 | 0,0110 | 0,8198 | 0,4656 |

Tabel 7.5.1: Temperatuur by MK en S (vervolg)

| Narkose | | T3 | Ts-p3 | AOKT3 | T4 | Ts-p4 |
|----------|------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 36,08 | 3,17 | -38,91 | 35,93 | 2,94 |
| MK | | 36,40 | 1,58 | -18,49 | 36,23 | 1,34 |
| S | Maksimum | 36,70 | 5,50 | -4,10 | 36,80 | 5,90 |
| MK | | 37,30 | 7,60 | 59,50 | 37,30 | 7,20 |
| S | Minimum | 35,10 | 0,70 | -81,00 | 35,00 | 0,40 |
| MK | | 35,30 | 0,20 | -86,00 | 35,20 | 0,00 |
| S | SD | 0,42 | 1,49 | 23,00 | 0,42 | 1,65 |
| MK | | 0,57 | 1,87 | 32,59 | 0,56 | 1,67 |
| S | SE | 0,09 | 0,33 | 5,02 | 0,09 | 0,36 |
| MK | | 0,12 | 0,41 | 7,13 | 0,12 | 0,36 |
| S | 95% VI | 35,89; 36,27 | 2,49; 3,84 | -49,38-28,43 | 35,74; 36,12 | 2,19; 3,69 |
| MK | | 36,14; 36,66 | 0,73; 2,43 | -33,34; -3,61 | 35,98; 36,49 | 0,58; 2,10 |
| p-waarde | t-toets | 0,0448 | 0,0041 | 0,0240 | 0,0557* | 0,0032 |
| | Wilcoxon | 0,0475 | 0,0009 | 0,0206 | 0,0446 | 0,0008 |



Figuur 7.5.1: Ts-p by die narkosetegnieke MK en S, voor, tydens en na KPO. Die verskil was op al drie stadia betekenisvol kleiner by MK as by S (Tabel 7.5.1).

Tabel 7.5.2: Temperatuur KVO en KV

| Chirurgie | | T1 | Ts-p1 | AOKT1 |
|-----------|------------|--------------|------------|----------------|
| KV | n | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 35,94 | 5,94 | -42,51 |
| KVO | | 35,77 | 4,40 | -83,45 |
| KV | Maks | 37,00 | 12,60 | -1,50 |
| KVO | | 36,80 | 10,80 | -18,00 |
| KV | Min | 35,10 | 1,20 | -79,50 |
| KVO | | 34,40 | 0,60 | -184,00 |
| KV | SD | 0,45 | 3,66 | 22,18 |
| KVO | | 0,54 | 2,74 | 51,79 |
| KV | SE | 0,10 | 0,80 | 4,84 |
| KVO | | 0,12 | 0,60 | 11,30 |
| KV | 95% VI | 35,74; 36,15 | 4,28; 7,61 | -52,91; -32,71 |
| KVO | | 35,52; 36,01 | 3,15; 5,65 | -17,12; -60,03 |
| p-waarde | t-toets | 0,2601 | 0,1304 | 0,0025 |
| | Wilcoxon | 0,3500 | 0,1513 | 0,0089 |

Tabel 7.5.2: Temperatuur KVO en KV (vervolg)

| Chirurgie | | T2 | Ts-p2 | T2max | AOKT2 |
|-----------|------------|--------------|------------|--------------|-------------------|
| KV | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 31,96 | 1,91 | 37,32 | 175,90 |
| KVO | | 32,48 | 1,32 | 37,30 | 211,71 |
| KV | Maks | 37,30 | 7,70 | 37,90 | 479,50 |
| KVO | | 36,40 | 4,50 | 37,80 | 436,00 |
| KV | Min | 29,40 | -1,30 | 36,80 | -186,00 |
| KVO | | 30,10 | -0,90 | 35,60 | 59,60 |
| KV | SD | 1,76 | 2,81 | 0,29 | 111,64 |
| KVO | | 1,48 | 1,48 | 0,49 | 79,27 |
| KV | SE | 0,38 | 0,61 | 0,06 | 24,36 |
| KVO | | 0,32 | 0,32 | 0,11 | 17,30 |
| KV | 95% VI | 31,16; 32,76 | 0,64; 3,19 | 37,19; 37,45 | 125,09; 226,72 |
| KVO | | 31,80; 33,15 | 0,64; 1,99 | 37,08; 37,53 | 175,63; 247,80 |
| p-waarde | t-toets | 0,3116 | 0,3965 | 0,9097 | 0,2378 |
| | Wilcoxon | 0,2625 | 0,8903 | 0,5436 | 0,1445 |

Tabel 7.5.2: Temperatuur by KVO en KV(vervolg)

| Operasie | | T3 | Ts-p3 | AOKT3 | T4 | Ts-p4 |
|----------|------------|--------------|------------|----------------|--------------|------------|
| KV | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 36,11 | 2,68 | -32,51 | 35,98 | 2,41 |
| KVO | | 36,37 | 2,07 | -24,90 | 36,19 | 1,87 |
| KV | Maks | 37,00 | 7,60 | 59,50 | 37,00 | 7,20 |
| KVO | | 37,30 | 5,30 | 30,00 | 37,30 | 5,10 |
| KV | Min | 35,10 | 0,20 | -86,00 | 35,00 | 0,00 |
| KVO | | 35,30 | 0,30 | -70,00 | 35,00 | 0,20 |
| KV | SD | 0,51 | 2,18 | 32,67 | 0,49 | 2,13 |
| KVO | | 0,51 | 1,45 | 26,79 | 0,52 | 1,47 |
| KV | SE | 0,11 | 0,47 | 7,13 | 0,11 | 0,46 |
| KVO | | 0,11 | 0,32 | 5,85 | 0,11 | 0,32 |
| KV | 95% VI | 35,88; 36,35 | 1,39; 3,67 | -47,35; -17,60 | 35,76; 36,20 | 1,44; 3,38 |
| KVO | | 36,14; 36,60 | 1,40; 2,79 | -37,35; -12,71 | 35,95; 36,42 | 1,20; 2,54 |
| p-waarde | t-toets | 0,1155 | 0,2921 | 0,4164 | 0,1964 | 0,3425 |
| | Wilcoxon | 0,1117 | 0,4423 | 0,2471 | 0,2021 | 0,5970 |

Die preoperatiewe hematokrit (Hkt0) was by KVO betekenisvol hoër as by KV (Tabel 7.5.4). Die hematokrit tydens KPO (Hkt2) was betekenisvol laer by MK as by S. Verder was die persentasieafname van Hkt0 na die minimum Hkt tydens KPO (Δ Hkt2%) betekenisvol meer negatief by MK as by S (Tabel 7.5.3, Figuur 7.5.2).

Die eindgety-CO₂ vóór KPO (PCO₂ET1) was by S statisties betekenisvol hoër as by MK. Geeneen van die metaboliese parameters tydens KPO, naamlik die bloedglukose (Gl2), maksimum glukose (Gl2max), PaCO₂ (PaCO₂), minimum PaCO₂ (PaCO₂min), maksimum PaCO₂ (PaCO₂max), pH (pH2), die maksimum en minimum pH (pH2max en pH2min) en die standaardbasisoormaat (SBE2) het tussen MK en S verskil nie (Tabel 7.5.3). Die PaCO₂ en PaCO₂min was by KVO statisties betekenisvol hoër as by die KV (Tabel 7.5.4).

Tabel 7.5.3 Metaboliese parameters by MK en S

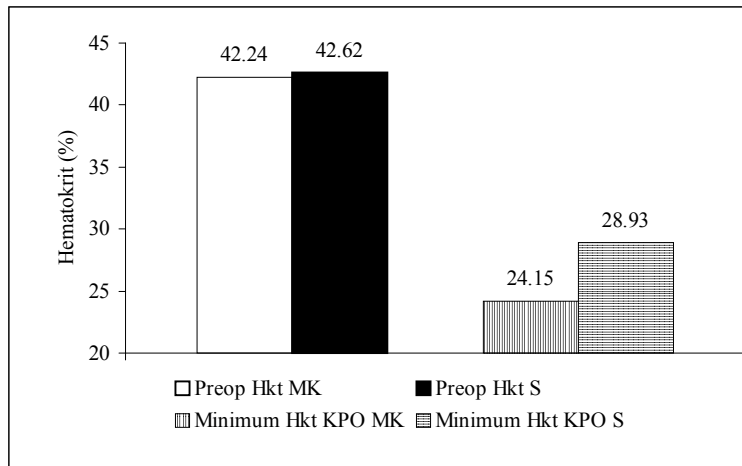
| Narkose | | Hkt0 | Hkt2 | Hkt2min | Δ Hkt2% | ACT |
|----------|------------|--------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 42,62 | 28,93 | 27,74 | -34,99 | 998,76 |
| MK | | 42,24 | 25,84 | 24,15 | -42,90 | 941,52 |
| S | Maksimum | 51,00 | 34,70 | 34,10 | -25,71 | 1587,00 |
| MK | | 51,00 | 36,00 | 32,90 | -31,46 | 1700,00 |
| S | Minimum | 37,00 | 22,60 | 21,60 | -46,00 | 479,00 |
| MK | | 30,00 | 17,50 | 17,00 | -52,38 | 443,00 |
| S | SD | 4,03 | 3,74 | 3,96 | 6,70 | 315,43 |
| MK | | 6,35 | 4,82 | 4,48 | 5,45 | 385,22 |
| S | SE | 0,88 | 0,82 | 0,86 | 1,46 | 68,83 |
| MK | | 1,39 | 1,05 | 0,98 | 1,19 | 88,37 |
| S | 95% VI | 40,78; 44,45 | 27,22; 30,63 | 25,94; 29,54 | -38,04; -31,94 | 863,85; 1133,67 |
| MK | | 39,35; 45,13 | 23,65; 28,03 | 22,11; 26,19 | -45,38; -40,41 | 768,31; 1114,74 |
| p-waarde | t-toets | 0,8177 | 0,0255 | 0,0088 | 0,0001 | 0,6013 |
| | Wilcoxon | 0,9598 | 0,0543* | 0,0137 | 0,0005 | 0,4890 |

Tabel 7.5.3 Metaboliese parameters by MK en S (vervolg)

| Narkose | | GI2 | GI2max | PaCO ₂ 1 | PETCO ₂ 1 |
|----------|------------|------------|------------|---------------------|----------------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 6,83 | 7,20 | 34,31 | 31,67 |
| MK | | 7,25 | 7,66 | 33,60 | 30,00 |
| S | Maksimum | 10,10 | 12,70 | 45,50 | 36,00 |
| MK | | 10,20 | 11,60 | 41,90 | 34,00 |
| S | Minimum | 5,00 | 5,00 | 26,00 | 28,00 |
| MK | | 5,10 | 4,70 | 27,90 | 26,00 |
| S | SD | 1,53 | 2,00 | 5,19 | 2,37 |
| MK | | 1,27 | 1,75 | 3,49 | 2,37 |
| S | SE | 0,33 | 0,44 | 1,13 | 0,52 |
| MK | | 0,28 | 0,38 | 0,76 | 0,52 |
| S | 95% VI | 6,13; 7,52 | 6,28; 8,11 | 31,95; 36,68 | 30,59; 32,75 |
| MK | | 6,68; 7,83 | 6,68; 8,45 | 32,01; 35,19 | 28,92; 31,08 |
| p-waarde | t-toets | 0,3332 | 0,4300 | 0,6012 | 0,0278 |
| | Wilcoxon | 0,1375 | 0,2220 | 0,7152 | 0,0380 |

Tabel 7.5.3: Metaboliese parameters narkosetegnieke MK en S (vervolg)

| Narkose | | pH2 | pH2max | PaCO ₂ 2 | PaCO ₂ 2min | PaCO ₂ 2max | SBE2 |
|----------|------------|------------|------------|---------------------|------------------------|------------------------|--------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 7,42 | 7,44 | 33,77 | 32,10 | 36,54 | -2,14 |
| MK | | 7,42 | 7,45 | 33,29 | 31,54 | 36,43 | -2,00 |
| S | Maksimum | 7,48 | 7,51 | 39,70 | 38,90 | 45,40 | 0,50 |
| MK | | 7,48 | 7,55 | 39,10 | 35,50 | 44,30 | -0,10 |
| S | Minimum | 7,35 | 7,38 | 29,00 | 26,00 | 31,20 | -4,90 |
| MK | | 7,35 | 7,35 | 27,50 | 23,90 | 30,50 | -5,10 |
| S | SD | 0,03 | 0,04 | 3,03 | 3,33 | 3,96 | 1,58 |
| MK | | 0,04 | 0,05 | 2,54 | 2,55 | 3,21 | 1,44 |
| S | SE | 0,01 | 0,01 | 0,66 | 0,73 | 0,86 | 0,34 |
| MK | | 0,01 | 0,01 | 0,55 | 0,56 | 0,70 | 0,31 |
| S | 95% VI | 7,40; 7,44 | 7,42; 7,45 | 32,39; 35,15 | 30,58; 33,63 | 34,74; 38,35 | -2,86; -1,42 |
| MK | | 7,41; 7,44 | 7,42; 7,47 | 32,13; 34,44 | 30,38; 32,70 | 34,97; 37,89 | -2,65; -1,34 |
| p-waarde | t-toets | 0,7114 | 0,4749 | 0,5769 | 0,5430 | 0,9221 | 0,7613 |
| | Wilcoxon | 0,4951 | 0,4489 | 0,7531 | 0,5712 | 0,9198 | 0,7530 |



Figuur 7.5.2: Hematokrit tydens KPO by MK en S. Die hematokritte het nie preoperatief verskil nie, maar die minimum hematokrit was tydens KPO betekenisvol laer by MK.

Tabel 7.5.4 Metaboliese parameters by KVO en KV

| Chirurgie | | Hkt0 | Hkt2 | Hkt2min | Δ Hkt2% | ACT |
|-----------|------------|---------------|--------------|--------------|----------------|-----------------|
| KV | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 40,43 | 26,26 | 24,69 | -39,11 | 962,76 |
| KVO | | 44,43 | 28,50 | 27,20 | -38,77 | 977,52 |
| KV | Maksimum | 51,00 | 36,00 | 33,10 | -25,71 | 1700,00 |
| KVO | | 51,00 | 35,00 | 34,10 | -25,90 | 1643,00 |
| KV | Minimum | 30,00 | 17,50 | 17,00 | -52,38 | 454,00 |
| KVO | | 37,00 | 22,60 | 21,70 | -49,00 | 443,00 |
| KV | SD | 5,88 | 5,14 | 5,12 | 8,15 | 680,62 |
| KVO | | 3,70 | 3,63 | 3,61 | 6,39 | 323,45 |
| KV | SE | 1,28 | 1,12 | 1,12 | 1,78 | 83,06 |
| KVO | | 0,81 | 0,79 | 0,79 | 1,40 | 70,58 |
| KV | 95% VI | 37,75; 43,10 | 23,92; 28,60 | 22,36; 27,02 | -42,82; -35,40 | 799,97; 1125,55 |
| KVO | | 42,75; 46,11 | 26,87; 30,15 | 25,55; 28,84 | -41,68; -35,86 | 839,18; 1115,87 |
| p-waarde | t-toets | 0,0123 | 0,1107 | 0,0749 | 0,8819 | 0,8955 |
| | Wilcoxon | 0,0112 | 0,1445 | 0,1129 | 0,8013 | 0,8014 |

Tabel 7.5.4 Metaboliese parameters by KVO en KV (vervolg)

| Chirurgie | | GI2 | GI2max | PaCO ₂ l | PETCO ₂ l |
|-----------|------------|------------|------------|---------------------|----------------------|
| KV | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 7,06 | 7,51 | 34,17 | 31,33 |
| KVO | | 7,02 | 7,34 | 33,74 | 30,33 |
| KV | Maksimum | 10,20 | 11,60 | 45,50 | 36,00 |
| KVO | | 10,10 | 12,70 | 41,20 | 34,00 |
| KV | Minimum | 5,00 | 5,00 | 26,70 | 26,00 |
| KVO | | 5,10 | 4,70 | 26,00 | 27,00 |
| KV | SD | 1,46 | 1,74 | 5,09 | 2,99 |
| KVO | | 1,38 | 2,03 | 3,65 | 1,80 |
| KV | SE | 0,32 | 0,38 | 1,11 | 0,65 |
| KVO | | 0,30 | 0,44 | 0,80 | 0,39 |
| KV | 95% VI | 6,39; 7,72 | 6,72; 8,27 | 31,85; 36,49 | 29,97; 32,69 |
| KVO | | 6,40; 7,65 | 6,42; 8,27 | 32,07; 35,40 | 29,51; 31,15 |
| p-waarde | t-toets | 0,9397 | 0,7766 | 0,7531 | 0,1977 |
| | Wilcoxon | 0,9098 | 0,5625 | 0,9900 | 0,1539 |

Tabel 7.5.4 Metaboliese parameters by KVO en KV (vervolg)

| Chirurgie | | pH2 | pH2max | PaCO ₂ | PaCO ₂ min | PaCO ₂ max | SBE2 |
|-----------|------------|------------|------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
| KV | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 7,43 | 7,45 | 32,69 | 30,90 | 36,15 | -1,92 |
| KVO | | 7,41 | 7,43 | 34,37 | 32,74 | 36,82 | -2,21 |
| KV | Maks | 7,48 | 7,55 | 39,40 | 38,90 | 45,40 | 0,50 |
| KVO | | 7,48 | 7,49 | 39,70 | 37,00 | 42,00 | -0,20 |
| KV | Min | 7,38 | 7,39 | 27,50 | 23,90 | 30,50 | -4,70 |
| KVO | | 7,35 | 7,35 | 30,60 | 28,60 | 31,70 | -5,10 |
| KV | SD | 0,03 | 0,04 | 2,73 | 3,30 | 3,97 | 1,32 |
| KVO | | 0,04 | 0,04 | 2,62 | 2,25 | 3,15 | 1,67 |
| KV | SE | 0,01 | 0,01 | 0,60 | 0,72 | 0,87 | 0,29 |
| KVO | | 0,01 | 0,01 | 0,57 | 0,49 | 0,69 | 0,36 |
| KV | 95% VI | 7,52; 7,44 | 7,44; 7,47 | 31,45; 33,93 | 29,40; 32,40 | 34,34; 37,96 | -2,53; -1,32 |
| KVO | | 7,39; 7,43 | 7,41; 7,45 | 33,17; 35,56 | 31,71; 33,76 | 35,39; 38,26 | -2,97; -1,45 |
| p-waarde | t-toets | 0,1044 | 0,0578* | 0,0487 | 0,0421 | 0,5477 | 0,5427 |
| | Wilcoxon | 0,1806 | 0,1176 | 0,0643* | 0,0286 | 0,4427 | 0,7245 |

7.6 NEUROFISIOLOGIESE BEVINDINGE

Geen klinies aantoonbare neurologiese uitval is postoperatief waargeneem nie. Al die pasiënte het binne enkele ure ontwaak en is binne 12 ure geëkstubeer. Geen episodes van delirium is gerapporteer nie. Daar was ook by navraag geen intraoperatiewe bewustheid nie.

By die interpretasie van die QEEG- en reaksieyddata is elke pasiënt as sy eie kontrole gebruik. Die postoperatiewe data is relatief tot die preoperatiewe data uitgedruk, naamlik die verandering (Δ) en die persentasieverandering ($\Delta\%$):

$$\Delta x = x \text{ postoperatief} - x \text{ preoperatief}$$

$$\Delta\% = (x \text{ postoperatief}/x \text{ preoperatief} - 1)100$$

7.6.1 QEEG-bevindinge

'n Afname en toename in die persentasie wat die onderskeie hoëfrekwensiebande van die EEG-spektra (relatiewe β -amplitude, α -amplitude), die α/θ -verhouding, die piekspektrum (PS) en die α -attenuasie-indeks (AAI), is respektiewelik as negatief en positief genoteer. 'n Toename en afname in die relatiewe δ - en θ -amplitude dui op onderskeidelik agteruitgang en verbetering van die EEG en word respektiewelik as negatief en positief genoteer. Die verandering van veranderlikes van postoperatief relatief na preoperatief (Δ) en die persentasieverandering van postoperatief relatief tot preoperatief ($\Delta\%$) word telkens vir elke pasiënt bereken. So is 'n afname in relatiewe α -amplitude van byvoorbeeld 30% na 20% as volg bereken:

Verandering in relatiewe α = postoperatiewe α - preoperatiewe α

$$= \Delta\alpha = \alpha_2 - \alpha_1$$

$$= 20\% - 30\%$$

$$= -10 \text{ persentasiepunte in relatiewe } \alpha.$$

Die persentasie verandering in relatiewe α = $\Delta\alpha\% = (\alpha_2/\alpha_1 - 1)/10$

$$= (20/30 - 1)/10$$

$$= -33\% \text{ ten opsigte van } \alpha_1.$$

Dieselfde berekening is vir veranderinge in relatiewe β ($\Delta\beta$ en $\Delta\beta\%$), die α/θ -verhouding ($\Delta\alpha/\theta$ en $\Delta\alpha/\theta\%$), PS (ΔPS en $\Delta\text{PS}\%$) en AAI (ΔAAI en $\Delta\text{AAI}\%$) uitgevoer.

Die verandering in relatiewe δ = $\Delta\delta = \delta_2 - \delta_1$

$$= 40\% - 30\%$$

$$= -10 \text{ persentasiepunte in relatiewe } \delta.$$

Dit word egter as +10 rapporteer omdat 'n afname in relatiewe δ dui op verbetering in die QEEG.

Die persentasietoename van relatiewe θ -amplitude van sê, 30% na 40% word as volg bereken:

$$\begin{aligned}\Delta\theta\% &= (\theta_2/\theta_1 - 1)/100 \\ &= (40/30 - 1)/100 \\ &= 33\%.\end{aligned}$$

Dit word egter as –33% noteer omdat 'n toename in relatiewe θ -amplitude op agteruitgang van die EEG dui. 'n Toename in relatiewe δ ($\Delta\delta$ en $\Delta\delta\%$) word ook as negatief rapporteer.

Daar was preoperatief, postoperatief en ten opsigte van die veranderinge in die QEEG geen betekenisvolle verskille tussen MK en S aangetoon nie (Tabel 7.6.1.1).

Tabel: 7.6.1.1: QEEG-parameters narkosetegniek MK teenoor S

| Narkose | | β_1 | β_2 | $\Delta\beta$ | $\Delta\beta\%$ |
|----------|------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 35,90 | 31,25 | -4,64 | -12,36 |
| MK | | 34,70 | 30,28 | -4,42 | -12,64 |
| S | Maksimum | 50,63 | 45,88 | 6,04 | 24,02 |
| MK | | 46,43 | 43,09 | 1,10 | 3,49 |
| S | Minimum | 25,15 | 17,41 | -11,55 | -18,84 |
| MK | | 26,19 | 18,40 | -15,45 | -5,89 |
| S | SD | 7,76 | 7,28 | 4,71 | 14,22 |
| MK | | 6,31 | 6,63 | 3,95 | 11,12 |
| S | SE | 1,69 | 1,59 | 1,03 | 3,10 |
| MK | | 1,38 | 1,45 | 0,86 | 2,43 |
| S | 95% VI | 32,36; 39,43 | 27,94; 34,57 | -6,79; -2,50 | -18,84; -5,89 |
| MK | | 31,83; 37,57 | 27,27; 33,30 | -6,21; -2,62 | -17,70; -7,85 |
| p-waarde | t-toets | 0,5856 | 0,6549 | 0,8665 | 0,9432 |
| | Wilcoxon | 0,6781 | 0,6238 | 0,4734 | 0,7724 |

Tabel: 7.6.1.1: QEEG-parameters narkosetegniek MK teenoor S (vervolg)

| Narkose | | α_1 | α_2 | $\Delta\alpha$ | $\Delta\alpha\%$ |
|----------|------------|--------------|--------------|----------------|------------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 35,07 | 32,98 | -2,08 | -2,11 |
| MK | | 35,56 | 33,65 | -1,92 | -4,26 |
| S | Maksimum | 47,62 | 46,28 | 13,99 | 80,63 |
| MK | | 50,97 | 50,21 | 8,03 | 31,66 |
| S | Minimum | 17,35 | 20,78 | -13,99 | -34,99 |
| MK | | 16,07 | 17,35 | -12,53 | -33,96 |
| S | SD | 8,62 | 6,41 | 6,68 | 24,41 |
| MK | | 9,65 | 9,12 | 4,69 | 15,26 |
| S | SE | 1,88 | 1,40 | 1,46 | 5,33 |
| MK | | 2,10 | 1,99 | 1,02 | 3,33 |
| S | 95% VI | 31,14; 38,99 | 30,07; 35,90 | -5,12; 0,96 | -13,23; 9,00 |
| MK | | 31,17; 39,96 | 29,50; 37,79 | -4,05; 0,22 | -11,21; 2,68 |
| p-waarde | t-toets | 0,8608 | 0,7875 | 0,9280 | 0,7346 |
| | Wilcoxon | 0,8900 | 0,7532 | 0,7532 | 0,7917 |

Tabel: 7.6.1.1: QEEG-parameters van MK en S (vervolg)

| Narkose | | δ_1 | δ_2 | $\Delta\delta$ | $\Delta\delta\%$ |
|----------|------------|--------------|--------------|----------------|------------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 11,71 | 13,93 | -2,22 | -25,60 |
| MK | | 12,26 | 15,08 | -2,82 | -24,88 |
| S | Maksimum | 21,35 | 23,50 | 5,66 | 26,51 |
| MK | | 21,43 | 30,00 | 3,91 | 26,91 |
| S | Minimum | 7,50 | 7,15 | -13,01 | -124,02 |
| MK | | 6,42 | 7,86 | -13,66 | -91,92 |
| S | SD | 3,52 | 3,41 | 4,08 | 40,42 |
| MK | | 3,80 | 5,65 | 4,12 | 31,31 |
| S | SE | 0,77 | 0,74 | 0,89 | 8,82 |
| MK | | 0,83 | 1,23 | 0,90 | 6,83 |
| S | 95% VI | 10,11; 13,31 | 12,37; 15,48 | -4,07; -0,36 | -44,00; -7,20 |
| MK | | 10,53; 13,99 | 12,51; 17,65 | -4,69; -0,94 | -39,13; -10,62 |
| p-waarde | t-toets | 0,6302 | 0,4291 | 0,6354 | 0,9486 |
| | Wilcoxon | 0,5212 | 0,7917 | 0,7532 | 0,7724 |

Tabel: 7.6.1.1: QEEG-parameters van MK en S (vervolg)

| Narkose | | θ_1 | θ_2 | $\Delta\theta$ | $\Delta\theta\%$ |
|----------|------------|--------------|--------------|----------------|------------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 17,11 | 21,61 | -3,99 | -26,20 |
| MK | | 17,49 | 20,99 | -3,50 | -21,35 |
| S | Maksimum | 24,54 | 36,65 | 9,14 | 15,99 |
| MK | | 32,05 | 35,74 | 1,01 | 6,88 |
| S | Minimum | 12,04 | 14,03 | -12,11 | -76,80 |
| MK | | 12,30 | 13,17 | -10,14 | -82,44 |
| S | SD | 3,22 | 5,84 | 5,09 | 22,79 |
| MK | | 4,89 | 5,97 | 3,43 | 22,76 |
| S | SE | 0,70 | 1,27 | 1,11 | 4,97 |
| MK | | 1,07 | 1,30 | 0,75 | 4,97 |
| S | 95% VI | 15,65; 18,58 | 18,95; 24,27 | -6,31; -1,67 | -36,58-15,83 |
| MK | | 15,26; 19,72 | 18,27; 23,71 | -5,06; -1,94 | -31,70; -10,98 |
| p-waarde | t-toets | 0,7693 | 0,7359 | 0,7161 | 0,4934 |
| | Wilcoxon | 0,8808 | 0,6873 | 0,4208 | 0,3083 |

Tabel: 7.6.1.1: QEEG-parameters van MK en S (vervolg).

| Narkose | | $\alpha/\theta 1$ | $\alpha/\theta 2$ | $\Delta\alpha/\theta$ | $\Delta\alpha/\theta\%$ |
|----------|------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 2,12 | 1,65 | -0,47 | -18,44 |
| MK | | 2,21 | 1,75 | -0,45 | -18,24 |
| S | Maksimum | 3,05 | 2,86 | 1,00 | 100,00 |
| MK | | 3,82 | 3,81 | 0,43 | 27,22 |
| S | Minimum | 0,91 | 0,76 | -1,43 | -58,29 |
| MK | | 0,82 | 0,49 | -1,59 | -51,79 |
| S | SD | 0,61 | 0,59 | 0,57 | 33,66 |
| MK | | 0,92 | 0,77 | 0,53 | 21,24 |
| S | SE | 0,13 | 0,13 | 0,12 | 7,35 |
| MK | | 0,20 | 0,17 | 0,12 | 4,64 |
| S | 95% VI | 1,84; 2,40 | 1,38; 1,92 | -0,73; -0,21 | -33,76; -3,12 |
| MK | | 1,79; 2,63 | 1,40; 2,10 | -0,70; -0,21 | -27,91; -8,57 |
| p-waarde | t-toets | 0,7133 | 0,6349 | 0,9420 | 0,9821 |
| | Wilcoxon | 0,9398 | 0,8800 | 0,6506 | 0,5886 |

Tabel: 7.6.1.1: QEEG-parameters van MK en S (vervolg)

| Narkose | | PS1 | PS2 | ΔPS | $\Delta PS\%$ |
|----------|------------|-------------|------------|--------------|---------------|
| S | N | 20 | 20 | 19 | 19 |
| MK | | 20 | 21 | 20 | 20 |
| S | Gemiddelde | 9,44 | 8,87 | -0,54 | -4,75 |
| MK | | 9,56 | 8,86 | -0,81 | -8,29 |
| S | Maksimum | 11,33 | 10,16 | 0,97 | 14,18 |
| MK | | 12,89 | 10,94 | 0,40 | 4,45 |
| S | Minimum | 6,84 | 4,30 | -7,03 | -62,05 |
| MK | | 7,03 | 3,91 | -3,91 | -49,94 |
| S | SD | 1,01 | 1,29 | 1,67 | 15,23 |
| MK | | 1,38 | 1,60 | 1,26 | 13,44 |
| S | SE | 0,23 | 0,29 | 0,38 | 3,49 |
| MK | | 0,31 | 0,35 | 0,28 | 3,01 |
| S | 95% VI | 8,96; 9,91 | 8,27; 9,47 | -1,34; 0,27 | -12,09; 2,59 |
| MK | | 8,92; 10,21 | 8,13; 9,58 | -1,40; -0,22 | -14,58; -2,00 |
| p-waarde | t-toets | 0,7504 | 0,9784 | 0,5734 | 0,4472 |
| | Wilcoxon | 0,9136 | 0,7032 | 0,2712 | 0,2261 |

Tabel: 7.6.1.1: QEEG-parameters van MK en S (vervolg)

| Narkose | | AAI1 | AAI2 | ΔAAI | $\Delta AAI\%$ |
|----------|------------|------------|------------|--------------|----------------|
| S | N | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 2,08 | 1,60 | -0,48 | -14,88 |
| MK | | 2,48 | 1,65 | -0,81 | -25,71 |
| S | Maksimum | 3,55 | 3,00 | 0,83 | 83,00 |
| MK | | 5,26 | 3,20 | 0,24 | 26,67 |
| S | Minimum | 0,97 | 0,92 | -2,33 | -65,63 |
| MK | | 0,90 | 0,94 | -2,63 | -55,39 |
| S | SD | 0,82 | 0,48 | 0,73 | 32,67 |
| MK | | 1,29 | 0,56 | 0,85 | 23,05 |
| S | SE | 0,18 | 0,10 | 0,16 | 7,13 |
| MK | | 0,28 | 0,12 | 0,19 | 5,03 |
| S | 95% VI | 1,71; 2,46 | 1,38; 1,82 | -0,81; -0,15 | -29,75; -0,01 |
| MK | | 1,90; 3,07 | 1,39; 1,91 | -1,20; -0,42 | -36,20; -15,22 |
| p-waarde | t-toets | 0,2389 | 0,7582 | 0,1822 | 0,2217 |
| | Wilcoxon | 0,5050 | 0,9498 | 0,2628 | 0,2371 |

Die preoperatiewe α (α_1), α/θ -verhouding (α/θ_1) en AAI (AAI1) was by KV marginaal nie-betekenisvol hoër as by KVO. By die tipe chirurgie het β_2 , $\Delta\alpha$, $\Delta\alpha\%$, $\Delta\delta$, $\Delta\delta\%$, $\Delta\theta$, $\Delta\theta\%$, $\Delta\alpha/\theta$, $\Delta\alpha/\theta\%$, ΔPS en $\Delta PS\%$ betekenisvol verskil. In al hierdie parameters het die pasiënte wat klepvervangings gehad het, betekenisvol slegter gevaar as die KVO-pasiënte (Tabel 7.6.1.2).

Tabel: 7.6.1.2: QEEG-parameters by KVO en KV

| Chirurgie | | β_1 | β_2 | $\Delta\beta$ | $\Delta\beta\%$ |
|-----------|------------|--------------|---------------|---------------|-----------------|
| KV | N | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 33,68 | 28,47 | -5,22 | -14,92 |
| KVO | | 36,91 | 33,07 | -3,84 | -10,08 |
| KV | Maks | 48,44 | 41,37 | 6,04 | 24,02 |
| KVO | | 50,63 | 45,88 | 3,50 | 9,47 |
| KV | Min | 25,15 | 17,41 | -15,45 | -39,53 |
| KVO | | 26,36 | 20,11 | -11,55 | -25,16 |
| KV | SD | 5,90 | 5,94 | 4,87 | 14,94 |
| KVO | | 7,78 | 7,14 | 3,61 | 9,51 |
| KV | SE | 1,29 | 1,30 | 1,06 | 3,26 |
| KVO | | 1,70 | 1,56 | 0,79 | 2,08 |
| KV | 95% VI | 31,00; 36,37 | 25,76; 31,17 | -7,44; -3,01 | -21,72; -8,12 |
| KVO | | 33,37; 40,45 | 29,82; 36,32 | -2,19; -0,48 | -14,51; -5,75 |
| p-waarde | t-toets | 0,1382 | 0,0286 | 0,3020 | 0,2182 |
| | Wilcoxon | 0,1784 | 0,0429 | 0,2040 | 0,1411 |

Tabel: 7.6.1.2: QEEG-parameters by KVO en KV (vervolg)

| Chirurgie | | α_1 | α_2 | $\Delta\alpha$ | $\Delta\alpha\%$ |
|-----------|------------|--------------|--------------|----------------|------------------|
| KV | N | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 38,03 | 33,89 | -4,14 | -10,40 |
| KVO | | 32,60 | 32,74 | 0,13 | 4,03 |
| KV | Maks | 49,65 | 45,98 | 2,82 | 9,11 |
| KVO | | 50,97 | 50,21 | 13,99 | 80,63 |
| KV | Min | 26,27 | 17,35 | -13,99 | -34,99 |
| KVO | | 16,07 | 17,37 | -13,06 | -31,83 |
| KV | SD | 6,88 | 6,54 | 4,67 | 12,04 |
| KVO | | 10,23 | 9,00 | 5,93 | 24,02 |
| KV | SE | 1,50 | 1,43 | 1,02 | 2,63 |
| KVO | | 2,23 | 1,96 | 1,29 | 5,24 |
| KV | 95% VI | 34,90; 41,16 | 30,91; 36,87 | -6,26; -2,01 | -15,88; -4,93 |
| KVO | | 27,95; 37,26 | 28,64; 36,83 | -2,57; 2,83 | -6,91; 14,96 |
| p-waarde | t-toets | 0,0511* | 0,6365 | 0,0133 | 0,0197 |
| | Wilcoxon | 0,0849* | 0,4737 | 0,0228 | 0,0277 |

Tabel: 7.6.1.2: QEEG-parameters by KVO en KV (vervolg)

| Chirurgie | | δ_1 | δ_2 | $\Delta\delta$ | $\Delta\delta\%$ |
|-----------|------------|--------------|--------------|----------------|------------------|
| KV | N | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 11,12 | 15,08 | -3,96 | -36,86 |
| KVO | | 12,84 | 13,92 | -1,08 | -13,62 |
| KV | Maks | 16,08 | 28,52 | 0,67 | 5,78 |
| KVO | | 21,43 | 30,00 | 5,66 | 26,91 |
| KV | Min | 7,50 | 10,73 | -13,66 | -124,02 |
| KVO | | 6,42 | 7,15 | -9,72 | -102,25 |
| KV | SD | 2,10 | 4,45 | 3,85 | 34,37 |
| KVO | | 4,58 | 4,88 | 3,83 | 33,91 |
| KV | SE | 0,46 | 0,97 | 0,84 | 7,50 |
| KVO | | 1,00 | 1,06 | 0,84 | 7,40 |
| KV | 95% VI | 10,17; 12,08 | 13,05; 17,11 | -5,71; -2,20 | -52,50; -21,22 |
| KVO | | 10,76; 14,93 | 11,71; 16,14 | -2,82; 0,66 | -29,05; 1,82 |
| p-waarde | t-toets | 0,1283 | 0,4266 | 0,0195 | 0,0329 |
| | Wilcoxon | 0,3585 | 0,3204 | 0,0074 | 0,0107 |

Tabel: 7.6.1.2: QEEG-parameters by KVO en KV (vervolg)

| Chirurgie | | θ_1 | θ_2 | $\Delta\theta$ | $\Delta\theta\%$ |
|-----------|------------|--------------|--------------|----------------|------------------|
| KV | N | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 17,17 | 22,56 | -5,39 | -33,64 |
| KVO | | 17,44 | 20,04 | -2,10 | -13,91 |
| KV | Maks | 32,05 | 35,74 | 0,68 | 2,91 |
| KVO | | 26,57 | 36,65 | 9,14 | 15,99 |
| KV | Min | 12,30 | 14,63 | -11,75 | -82,44 |
| KVO | | 12,04 | 13,17 | -12,11 | -58,35 |
| KV | SD | 4,60 | 5,42 | 3,59 | 23,27 |
| KVO | | 3,63 | 6,11 | 4,38 | 17,44 |
| KV | SE | 1,00 | 1,18 | 0,78 | 5,08 |
| KVO | | 0,79 | 1,33 | 0,96 | 3,81 |
| KV | 95% VI | 15,07; 19,26 | 20,10; 25,03 | -0,03; -0,76 | -44,23; -23,05 |
| KVO | | 15,78; 19,09 | 17,26; 22,82 | -0,41; -0,10 | -21,85; -5,97 |
| p-waarde | t-toets | 0,8338 | 0,1634 | 0,0110 | 0,0035 |
| | Wilcoxon | 0,6416 | 0,0741* | 0,0048 | 0,0037 |

Tabel: 7.6.1.2: QEEG-parameters KVO teenoor KV (vervolg)

| Chirurgie | | α/θ_1 | α/θ_2 | $\Delta\alpha/\theta$ | $\Delta\alpha/\theta\%$ |
|-----------|------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
| KV | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 2,38 | 1,62 | -0,76 | -30,69 |
| KVO | | 1,95 | 1,79 | -0,17 | -5,99 |
| KV | Maks | 3,61 | 2,82 | 0,02 | 1,65 |
| KVO | | 3,82 | 3,81 | 1,00 | 100,00 |
| KV | Min | 0,82 | 0,49 | -1,59 | -58,29 |
| KVO | | 0,91 | 0,76 | -0,91 | -54,49 |
| KV | SD | 0,75 | 0,58 | 0,48 | 16,92 |
| KVO | | 0,75 | 0,78 | 0,43 | 31,27 |
| KV | SE | 0,16 | 0,13 | 0,10 | 3,69 |
| KVO | | 0,16 | 0,17 | 0,09 | 6,82 |
| KV | 95% VI | 2,03; 2,72 | 1,36; 1,88 | -0,97; -0,54 | -33,39; -22,98 |
| KVO | | 1,61; 2,29 | 1,43; 2,14 | -0,36; 0,03 | -20,23; 8,24 |
| p-waarde | t-toets | 0,0744* | 0,4356 | 0,0001 | 0,0033 |
| | Wilcoxon | 0,0575* | 0,6589 | 0,0004 | 0,0021 |

Tabel: 7.6.1.2: QEEG-parameters by KVO en KV (vervolg)

| Chirurgie | | PS1 | PS2 | Δ PS | Δ PS% |
|-----------|------------|-------------|------------|---------------|---------------|
| KV | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 19 | 20 | 18 | 18 |
| KV | Gemiddelde | 9,67 | 8,46 | -1,22 | -12,12 |
| KVO | | 9,31 | 9,29 | -0,05 | -0,09 |
| KV | Maks | 12,89 | 10,16 | 0,39 | 4,16 |
| KVO | | 11,14 | 10,94 | 0,97 | 14,18 |
| KV | Min | 7,81 | 3,91 | -7,03 | -62,05 |
| KVO | | 6,84 | 7,03 | -1,37 | -12,30 |
| KV | SD | 1,26 | 1,72 | 1,78 | 16,97 |
| KVO | | 1,12 | 0,93 | 0,53 | 5,79 |
| KV | SE | 0,27 | 0,37 | 0,39 | 3,70 |
| KVO | | 0,26 | 0,21 | 0,12 | 1,37 |
| KV | 95% VI | 9,10; 10,25 | 7,71; 9,20 | -2,03; -0,41 | -19,85; -4,39 |
| KVO | | 8,77; 9,85 | 8,87; 9,71 | -0,31; 0,22 | -2,97; 2,79 |
| p-waarde | t-toets | 0,3375 | 0,0604 | 0,0082 | 0,0053 |
| | Wilcoxon | 0,7138 | 0,7032 | 0,0024 | 0,0025 |

Tabel: 7.6.1.2: QEEG-parameters by KVO en KV (vervolg)

| Chirurgie | | AAI1 | AAI2 | Δ AAI | Δ AAI% |
|-----------|------------|------------|------------|--------------|---------------|
| KV | n | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 2,48 | 1,68 | -0,76 | -27,35 |
| KVO | | 2,09 | 1,57 | -0,53 | -13,25 |
| KV | Maks | 5,26 | 3,20 | 0,19 | 13,38 |
| KVO | | 5,06 | 2,43 | 0,83 | 83,00 |
| KV | Min | 1,25 | 1,14 | -2,06 | -55,39 |
| KVO | | 0,90 | 0,92 | -2,63 | -65,63 |
| KV | SD | 0,95 | 0,54 | 0,64 | 20,97 |
| KVO | | 1,19 | 0,50 | 0,94 | 33,40 |
| KV | SE | 0,21 | 0,12 | 0,14 | 4,58 |
| KVO | | 0,26 | 0,11 | 0,20 | 7,29 |
| KV | 95% VI | 2,04; 2,91 | 1,44; 1,93 | -1,05; -0,47 | -6,89; -17,80 |
| KVO | | 1,55; 2,63 | 1,34; 1,79 | -0,95; -0,10 | -27,45; 1,96 |
| p-waarde | t-toets | 0,2543 | 0,4640 | 0,3488 | 0,1103 |
| | Wilcoxon | 0,0804* | 0,5376 | 0,2628 | 0,1218 |

7.6.1.1 QEEG-uitkoms by MK, S, KVO en KV

Van die MK-narkose het 13/21 (61,9%) versleg en van S-pasiënte 14/21 (66,7%). Die verskil was nie betekenisvol nie ($p = 0.5000$; Fisher se eksakte toets). Van die pasiënte wat KV gehad het, het 19/21 (90,5%) en 8/21 (38,1%) van die KVO-pasiënte 'n slegte QEEG-uitkoms gehad. Die kleppasiënte het dus 'n betekenisvol swakker uitkoms as KVO-pasiënte gehad ($p < 0,001$; Fisher se eksakte toets). Die parameters wat die meeste tussen KVO en KV verskil het, was $\Delta\delta\%$, $\Delta\theta\%$ en $\Delta\alpha/\theta\%$.

7.6.1.2 QEEG-uitkoms oor groepe

Oor groepe het 27/42 (64,3%) van die pasiënte agteruitgegaan. Die verandering was by al die parameters behalwe by relatiewe α postoperatief statisties betekenisvol meer negatief/stadiger as preoperatief.

Die verandering was die opvallendste in die relatiewe δ - en θ -frekwensiebande, naamlik $\Delta\delta\% = -25,24\%$ ($p = 0,0070$) en $\Delta\theta\% = -23,77\%$ ($p = 0,0007$) en die $\Delta AAI\% = -20,30\%$ ($p = 0,0007$). Die $\Delta\beta\%$ was $-12,50\%$ ($p = 0,0037$), $\Delta\alpha\% = -3,19\%$ ($p = 0,2805$), $\Delta\alpha/\theta\% = -18,34\%$ ($p = 0,0047$) en $\Delta PS\% = -6,57\%$ ($p = 0,0327$). Alhoewel relatiewe α dus nie betekenisvol agteruitgegaan het nie ($-3,19\%$) het die reaktiwiteit (AAI) betekenisvol verswak ($-20,30\%$; $p < 0,0001$).

Volgens die QEEG-uitkoms het die narkosetegniek (t-toetse, tweestekproef Wilcoxon rangsomtoets en Fisher se eksakte toets) geen betekenisvolle invloed uitgeoefen nie, terwyl daar wat die chirurgie betref, 'n beter uitkoms by KVO as KV was.

7.6.2 Reaksietye

Die twee stadigste en twee vinnigste reaksies van die individuele reaksietye 1 tot 4 is telkens by berekening van die reaksietye geïgnoreer; daar het dus 26 stimuli (30-4) per toets oorgebly. Die verandering in 'n bepaalde reaksietyd (n) (sekonde) is as volg bereken. Hierdie verandering word met -1 vermenigvuldig omdat verlenging in die RT dui op agteruitgang of verstadiging. Dieselfde geld vir die aantal stimuli misgekyk (RTMis) en die aantal kere wat ongeldig gereageer is (RTInv):

$$\Delta RTn = -1(RTn2 - RTn1)$$

$$\Delta RTn\% = -1[(RTn2/RTn1) - 1]100.$$

By hierdie toetse is die reaksietye en akkuraatheid genoteer. Die akkuraatheid (%) van 'n bepaalde toets (Akkn) is bereken as die totaal van die ongeldige reaksies (RTInv) en aantal ware stimuli wat nie waargeneem is nie (RTnMis):

$$Akkn\% = [(RTnInv + RTnMis)/30]100.$$

Die persentasie verandering in die akkuraatheid in 'n bepaal de reaksietyd ($\Delta Akkn\%$) is bereken:

$$\Delta Akkn\% = (Akkn2/Akkn1-1) \times 100$$

Analoog aan areas onder die kurwe, is daar egter gepoog om 'n soortgelyke indeks ten opsigte van die aantal foute en die reaksietye te ondersoek (saamgestelde telling):

Die % verandering in kumulatiewe reaksietye = $\Delta RTKum\%$

$$= [1 - (RT12+RT22+RT32+RT42)/(RT11+RT21+RT31+RT41)] \times 100$$

Die persentasieverandering in aantal foute is om wiskundige redes (deling deur nul) nie bereken nie. Die aantal stimuli waarop die pasiënt korrek en betyds (binne hoogstens een sekonde) kon reageer, was 30 per toets. Die pasiënt kon dus op die meeste 30 stimuli miskyk (RTMis). Die maksimum aantal kere wat die pasiënt teoreties ongeldig (RTInv) kon reageer, sou wees wanneer die rekenaarspasietoets (*space bar*) so vinnig moontlik gedruk word (*finger tapping*). Hierdie moontlikheid is egter by geeneen van die pasiënte waargeneem nie. Daar is dus aanvaar dat die maksimum aantal foute (RTMis + RTInv) ongeveer gelyk is aan die maksimum aantal kere wat die pasiënt foutief op stimuli kon gereageer het, naamlik 30 keer per toets. Hy kon dus hoogstens 120 keer (30 x 4) korrek of maksimaal 120 verkeerd reageer.

Die totale aantal foute preoperatief = F1

$$= \Sigma(\text{RT1Mis1}, \text{RT1Inv1}, \text{RT2Mis1}, \text{RT2Inv1}, \text{RT3Mis1}, \text{RT3Inv1}, \text{RT4Mis1}, \text{RT4Inv1}).$$

Die totale aantal foute postoperatief = F2

$$= \Sigma(\text{RT1Mis2}, \text{RT1Inv2}, \text{RT2Mis2}, \text{RT2Inv2}, \text{RT3Mis2}, \text{RT3Inv2}, \text{RT4Mis2}, \text{RT4Inv2}).$$

Die verandering in aantal foute = $\Delta F = F2 - F1$

Die totale aantal foute is gemeet aan die korrektheid van reaksie, naamlik die aantal kere wat die pasiënt korrek kon reageer minus die aantal foute. Die aantal stimuli vir die volledige stel toetse was dus $30 \times 4 = 120$. Daar is op grond hiervan besluit om empiries te aanvaar dat die foutloosheid van reaksies gelyk is aan die $120 -$ die totale aantal foute tydens die toetsessie.

Die verandering (%) in foutloosheid ($\Delta F\%$) word soos volg bereken:

$$\Delta F\% = [(120 - F2)/(120 - F1) - 1] \times 100$$

Die volledige stel reaksietyddata is vir slegs 31 pasiënte beskikbaar. Drie pasiënte kon nie reaksietyd 3 en 4 uitvoer nie (twee kon dit nie begryp nie en die een vanweë visieprobleme) en drie pasiënte kon slegs reaksietyd 4 nie begryp nie. Daar is by daardie pasiënte altyd nagegaan of hulle wel die toets preoperatief kon uitvoer. In al die gevalle kon die pasiënte preoperatief en postoperatief dieselfde aantal toetse uitvoer. Die uitkoms is by hierdie pasiënte bereken slegs volgens die toetse wat hulle wel kon uitvoer.

Een pasiënt kon geen Suid-Afrikaanse taal verstaan nie, en die reaksietyd kon dus nie bepaal word nie. Vier pasiënte het die reaksietydtoetse misgeloop. By een pasiënt is die postoperatiewe toets nie uitgevoer nie, omdat sy beweer het dat haar dominante hand lam was. By nadere ondersoek het die pasiënt malingeer (gemaak of sy siek is).

S het by reaksietyd 3 (RT3) betekenisvol meer foute (RT3Mis2, RT3Inv2 en RT3Akk2) as MK begaan; die mate waarmee hierdie parameters verander het, naamlik $\Delta RT3$, $\Delta RT3\%$ en $\Delta Akk3\%$ het egter nie betekenisvol verskil nie. MK het by reaksietyd 4 (RT4) ook 'n betekenisvolle beter uitkoms as S gehad, beide ten opsigte van die verandering in reaksietyd en akkuraatheid ($\Delta RT4$, $\Delta RT4\%$ en $\Delta Akk4\%$). Daar was postoperatief by MK ook marginaal nie-betekenisvol minder ongeldige reaksies by RT4 (RTInv2) as by S (Tabel 7.6.2.1). F1 het nie preoperatief betekenisvol tussen MK en S verskil nie. MK het postoperatief relatief tot preoperatief (ΔF en $\Delta F\%$) betekenisvol minder foute as S begaan ($p = 0,0162$ Wilcoxon rangsomtoets) (Tabel 7.6.2.1). Die verandering in kumulatiewe reaksietyd ($\Delta RTKum$ en $\Delta RTKum\%$) het nie tussen MK en S verskil nie.

Tabel: 7.6.2.1: Reaksietye by MK en S

| Narkose | | RT1 1 | RT1Mis1 | RT1Inv1 | RT1Akk1 | RT1 2 |
|----------|-----------|------------|-------------|------------|--------------|------------|
| S | n | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| MK | | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| S | Gemiddeld | 0,33 | 0,06 | 0,39 | 98,56 | 0,36 |
| MK | | 0,35 | 0,11 | 0,44 | 98,22 | 0,37 |
| S | Maksimum | 0,42 | 1,00 | 2,00 | 100,00 | 0,51 |
| MK | | 0,47 | 1,00 | 2,00 | 100,00 | 0,49 |
| S | Minimum | 0,28 | 0,00 | 0,00 | 93,00 | 0,28 |
| MK | | 0,28 | 0,00 | 0,00 | 90,00 | 0,30 |
| S | SD | 0,04 | 0,24 | 0,61 | 2,38 | 0,06 |
| MK | | 0,05 | 0,32 | 0,70 | 3,25 | 0,06 |
| S | SE | 0,01 | 0,06 | 0,14 | 0,56 | 0,01 |
| MK | | 0,01 | 0,08 | 0,17 | 0,77 | 0,01 |
| S | 95% VI | 0,31; 0,35 | -0,06; 0,17 | 0,09; 0,69 | 97,37; 99,74 | 0,34; 0,39 |
| MK | | 0,32; 0,38 | -0,05; 0,27 | 0,09; 0,79 | 96,61; 99,84 | 0,34; 0,40 |
| p-waarde | t-toets | 0,2829 | 0,5599 | 0,8015 | 0,7276 | 0,6053 |
| | Wilcoxon | 0,4862 | 0,5521 | 0,9089 | 0,9394 | 0,6924 |

Tabel: 7.6.2.1: Reaksietye by MK en S (vervolg)

| Narkose | | RT1Mis2 | RT1Inv2 | RT1Akk2 | $\Delta RT1$ | $\Delta RT1\%$ | $\Delta Akk1\%$ |
|----------|-----------|-------------|-------------|---------------|--------------|----------------|-----------------|
| S | n | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| MK | | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| S | Gemiddeld | 0,22 | 0,22 | 98,67 | -0,03 | -9,19 | 0,17 |
| MK | | 0,22 | 0,44 | 98,78 | -0,02 | -7,12 | 0,67 |
| S | Maksimum | 2,00 | 2,00 | 100,00 | 0,02 | 5,78 | 7,53 |
| MK | | 2,00 | 3,00 | 100,00 | 0,09 | 18,99 | 11,11 |
| S | Minimum | 0,00 | 0,00 | 93,00 | -0,15 | -50,52 | -7,00 |
| MK | | 0,00 | 0,00 | 87,00 | -0,12 | -33,24 | -13,00 |
| S | SD | 0,55 | 0,55 | 2,70 | 0,04 | 13,74 | 3,58 |
| MK | | 0,65 | 0,86 | 3,15 | 0,05 | 12,98 | 4,74 |
| S | SE | 0,13 | 0,13 | 0,64 | 0,01 | 3,24 | 1,11 |
| MK | | 0,15 | 0,20 | 0,74 | 0,01 | 3,06 | 0,84 |
| S | 95% VI | -0,05; 0,49 | -0,05; 0,49 | 97,32; 100,01 | -0,05; -0,01 | -16,02; -2,35 | -1,68; 3,03 |
| MK | | -0,10; 0,54 | 0,02; 0,87 | 97,21; 100,35 | -0,05; 0,00 | -13,58; -0,67; | -1,62; 1,95 |
| p-waarde | t-toets | 1,0000 | 0,3608 | 0,9103 | 0,6491 | 0,6461 | 0,7180 |
| | Wilcoxon | 0,7124 | 0,4076 | 0,9133 | 0,6692 | 0,7278 | 0,7633 |

Tabel: 7.6.2.1: Reaksietye by MK en S (vervolg)

| Narkose | | RT2 1 | RT2Mis1 | RT2Inv1 | RT2Akk1 | RT2 2 |
|----------|------------|------------|-------------|------------|---------------|------------|
| S | n | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| MK | | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| S | Gemiddelde | 0,43 | 0,33 | 0,56 | 97,06 | 0,48 |
| MK | | 0,44 | 0,06 | 0,72 | 97,44 | 0,45 |
| S | Maksimum | 0,52 | 3,00 | 3,00 | 100,00 | 0,61 |
| MK | | 0,55 | 1,00 | 3,00 | 100,00 | 0,53 |
| S | Minimum | 0,36 | 0,00 | 0,00 | 80,00 | 0,35 |
| MK | | 0,37 | 0,00 | 0,00 | 87,00 | 0,37 |
| S | SD | 0,05 | 0,84 | 1,04 | 5,99 | 0,07 |
| MK | | 0,05 | 0,24 | 1,07 | 4,03 | 0,05 |
| S | SE | 0,01 | 0,20 | 0,25 | 1,41 | 0,02 |
| MK | | 0,01 | 0,06 | 0,25 | 0,95 | 0,01 |
| S | 95% VI | 0,41; 0,46 | -0,84; 0,75 | 0,04; 1,07 | 94,08; 100,03 | 0,44; 0,51 |
| MK | | 0,42; 0,47 | -0,06; 0,17 | 0,19; 1,26 | 95,44; 99,45 | 0,43; 0,48 |
| p-waarde | t-toets | 0,5343 | 0,1919 | 0,6393 | 0,8206 | 0,2679 |
| | Wilcoxon | 0,5372 | 0,2706 | 0,5325 | 0,7819 | 0,2354 |

Tabel: 7.6.2.1: Reaksietye by MK en S (vervolg)

| Narkose | | RT2Mis2 | RT2Inv2 | RT2Akk2 | Δ RT2 | Δ RT2% | Δ Akk2% |
|----------|------------|-------------|-------------|--------------|--------------|---------------|----------------|
| S | n | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| MK | | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| S | Gemiddelde | 0,33 | 0,44 | 97,39 | -0,04 | -9,75 | 0,69 |
| MK | | 0,06 | 0,44 | 98,39 | -0,01 | -2,56 | 1,12 |
| S | Maksimum | 2,00 | 4,00 | 100,00 | 0,04 | 9,69 | 16,87 |
| MK | | 1,00 | 2,00 | 100,00 | 0,09 | 17,00 | 11,49 |
| S | Minimum | 0,00 | 0,00 | 83,00 | -0,15 | -39,03 | -17,00 |
| MK | | 0,00 | 0,00 | 93,00 | -0,14 | -37,81 | -7,00 |
| S | SD | 0,69 | 0,98 | 4,47 | 0,06 | 14,54 | 7,38 |
| MK | | 0,24 | 0,70 | 2,38 | 0,06 | 13,87 | 4,46 |
| S | SE | 0,16 | 0,23 | 1,05 | 0,01 | 3,43 | 1,74 |
| MK | | 0,06 | 0,17 | 0,56 | 0,01 | 3,27 | 1,05 |
| S | 95% VI | 0,01; 0,67 | -0,04; 0,93 | 95,16; 99,61 | -0,07; -0,01 | -16,99; -2,52 | -2,98; 4,36 |
| MK | | -0,06; 0,17 | 0,09; 0,79 | 97,21; 99,57 | -0,04; 0,02 | -9,46; 4,33 | -1,10; 3,33 |
| p-waarde | t-toets | 0,1188 | 1,0000 | 0,4098 | 0,0984 | 0,1380 | 0,8345 |
| | Wilcoxon | 0,1404 | 0,6957 | 0,7714 | 0,1370 | 0,1288 | 0,7968 |

Tabel: 7.6.2.1: Reaksietye by MK en S (vervolg)

| Narkose | | RT3 1 | RT3Mis1 | RT3Inv1 | RT3Akk1 | RT3 2 |
|----------|------------|------------|------------|-------------|--------------|------------|
| S | n | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| MK | | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| S | Gemiddelde | 0,51 | 1,82 | 1,82 | 87,88 | 0,54 |
| MK | | 0,52 | 1,47 | 1,56 | 90,06 | 0,53 |
| S | Maksimum | 0,67 | 11,00 | 8,00 | 100,00 | 0,81 |
| MK | | 0,70 | 8,00 | 14,00 | 100,00 | 0,75 |
| S | Minimum | 0,38 | 0,00 | 0,00 | 57,00 | 0,38 |
| MK | | 0,36 | 0,00 | 0,00 | 50,00 | 0,37 |
| S | SD | 0,09 | 3,09 | 1,98 | 12,12 | 0,13 |
| MK | | 0,09 | 2,51 | 3,44 | 15,15 | 0,10 |
| S | SE | 0,02 | 0,75 | 0,48 | 2,94 | 0,03 |
| MK | | 0,02 | 0,63 | 0,86 | 3,79 | 0,02 |
| S | 95% VI | 0,47; 0,56 | 0,42; 3,41 | 0,81; 2,84 | 81,65; 94,12 | 0,48; 0,61 |
| MK | | 0,47; 0,57 | 0,09; 2,79 | -2,73; 3,40 | 81,99; 98,14 | 0,48; 0,58 |
| p-waarde | t-toets | 0,8664 | 0,6962 | 0,7933 | 0,6526 | 0,7337 |
| | Wilcoxon | 0,7594 | 0,4601 | 0,1248 | 0,1586 | 0,9426 |

Tabel: 7.6.2.1: Reaksietye by MK en S (vervolg)

| Narkose | | RT3Mis2 | RT3Inv2 | RT3Akk2 | ΔRT3 | ΔRT3% | ΔAkk3% |
|----------|------------|---------------|---------------|---------------|-------------|--------------|--------------|
| S | n | 17 | 16 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| MK | | 16 | 17 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| S | Gemiddelde | 2,53 | 2,29 | 84,02 | -0,03 | -6,71 | -3,67 |
| MK | | 1,19 | 0,44 | 94,56 | -0,01 | -3,59 | 8,65 |
| S | Maksimum | 11,00 | 15 | 100,00 | 0,14 | 26,54 | 40,35 |
| MK | | 12,00 | 3,00 | 100,00 | 0,16 | 24,23 | 100,00 |
| S | Minimum | 0,00 | 0,00 | 47,20 | -0,27 | -61,30 | -32,86 |
| MK | | 0,00 | 0,00 | 53,80 | -0,19 | -40,91 | -31,67 |
| S | SD | 3,10 | 3,57 | 14,54 | 0,10 | 20,91 | 17,19 |
| MK | | 3,02 | 0,89 | 12,04 | 0,09 | 15,96 | 29,47 |
| S | SE | 0,75 | 0,87 | 3,53 | 0,03 | 5,07 | 4,17 |
| MK | | 0,75 | 0,22 | 3,06 | 0,02 | 3,99 | 7,37 |
| S | 95% VI | 0,93; 4,13 | 0,46; 4,12 | 80,56; 87,61 | -0,08; 0,02 | -17,47; 4,03 | -12,50; 5,17 |
| MK | | -0,42; 2,79 | -0,04; 0,91 | 88,03; 101,09 | -0,06; 0,03 | -12,09; 4,92 | -7,05; 24,36 |
| p-waarde | t-toets | 0,2168 | 0,1179 | 0,0316 | 0,5713 | 0,6312 | 0,1586 |
| | Wilcoxon | 0,0174 | 0,0126 | 0,0046 | 0,6395 | 0,6655 | 0,2130 |

Tabel: 7.6.2.1: Reaksietye by MK en S (vervolg)

| Narkose | | RT4 1 | RT4Mis1 | RT4Inv1 | RT4Akk1 | RT4 2 |
|----------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|
| S | n | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| MK | | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| S | Gemiddeld | 0,58 | 3,73 | 2,33 | 79,87 | 0,66 |
| MK | | 0,60 | 4,73 | 3,40 | 72,80 | 0,61 |
| S | Maksimum | 0,86 | 17,00 | 15,00 | 100,00 | 1,00 |
| MK | | 0,82 | 14,00 | 13,00 | 100,00 | 0,91 |
| S | Minimum | 0,41 | 0,00 | 0,00 | 37,00 | 0,41 |
| MK | | 0,42 | 0,00 | 0,00 | 13,00 | 0,41 |
| S | SD | 0,15 | 5,36 | 3,70 | 20,68 | 0,18 |
| MK | | 0,13 | 4,46 | 3,70 | 26,39 | 0,14 |
| S | SE | 0,04 | 1,39 | 0,95 | 5,34 | 0,05 |
| MK | | 0,03 | 1,15 | 0,96 | 6,81 | 0,04 |
| S | 95% VI | 0,50; 0,66 | 0,76; 6,70 | 0,29; 4,38 | 68,41; 91,32 | 0,56; 0,76 |
| MK | | 0,53; 0,68 | 2,26; 7,21 | 1,35; 5,45 | 58,19; 87,41 | 0,53; 0,69 |
| p-waarde | t-toets | 0,6853 | 0,5832 | 0,4358 | 0,4212 | 0,4220 |
| | Wilcoxon | 0,4697 | 0,2847 | 0,2153 | 0,4165 | 0,5475 |

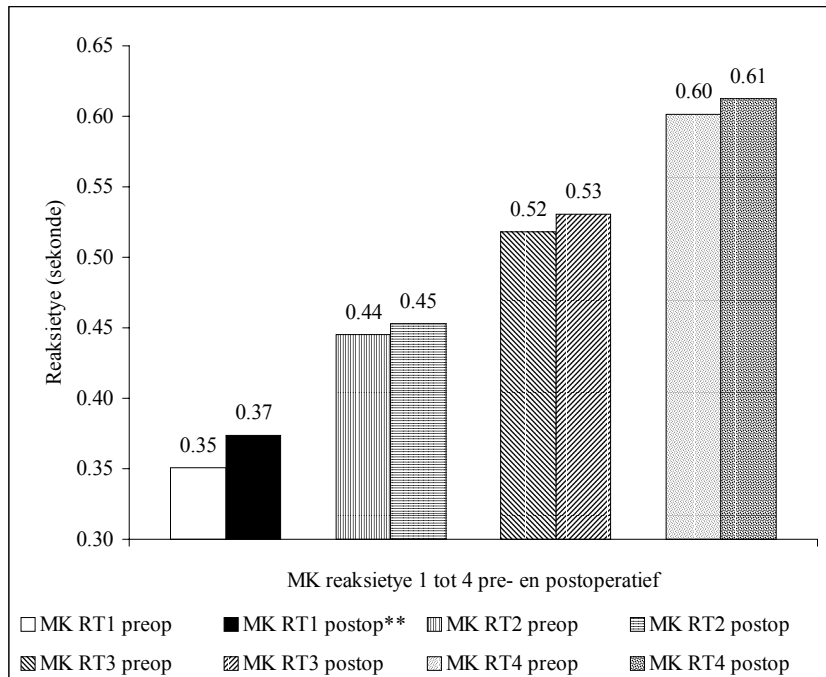
Tabel: 7.6.2.1: Reaksietye by MK en S (vervolg)

| Narkose | | RT4Mis2 | RT4Inv2 | RT4Akk2 | ΔRT4 | ΔRT4% | ΔAkk4% |
|----------|-----------|------------|------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| S | n | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| MK | | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| S | Gemiddeld | 6,73 | 4,80 | 61,67 | -0,08 | -15,34 | -19,00 |
| MK | | 4,87 | 3,47 | 72,27 | -0,01 | -2,12 | -1,14 |
| S | Maksimum | 13,00 | 12,00 | 100,00 | 0,18 | 25,84 | 117,50 |
| MK | | 17,00 | 15,00 | 100,00 | 0,08 | 14,06 | 37,74 |
| S | Minimum | 0,00 | 0,00 | 17,00 | -0,23 | -52,02 | -74,03 |
| MK | | 0,00 | 0,00 | 10,00 | -0,09 | -16,32 | -50,00 |
| S | SD | 4,59 | 3,51 | 24,19 | 0,11 | 19,72 | 43,34 |
| MK | | 5,14 | 4,31 | 29,87 | 0,06 | 9,32 | 25,39 |
| S | SE | 1,19 | 0,91 | 6,25 | 0,03 | 5,09 | 11,19 |
| MK | | 1,33 | 1,11 | 7,71 | 0,01 | 2,41 | 6,56 |
| S | 95% VI | 4,19; 9,28 | 2,86; 6,74 | 48,27; 75,07 | -0,14; -0,02 | -26,26; -4,42 | -43,00; 5,00 |
| MK | | 2,02; 7,71 | 1,08; 5,85 | 55,72; 88,81 | -0,04; 0,02 | -7,28; 3,04 | -15,20; 12,92 |
| p-waarde | t-toets | 0,3026 | 0,3604 | 0,2944 | 0,0393 | 0,0289 | 0,1793 |
| | Wilcoxon | 0,1384 | 0,0828* | 0,1398 | 0,0191 | 0,0238 | 0,0213 |

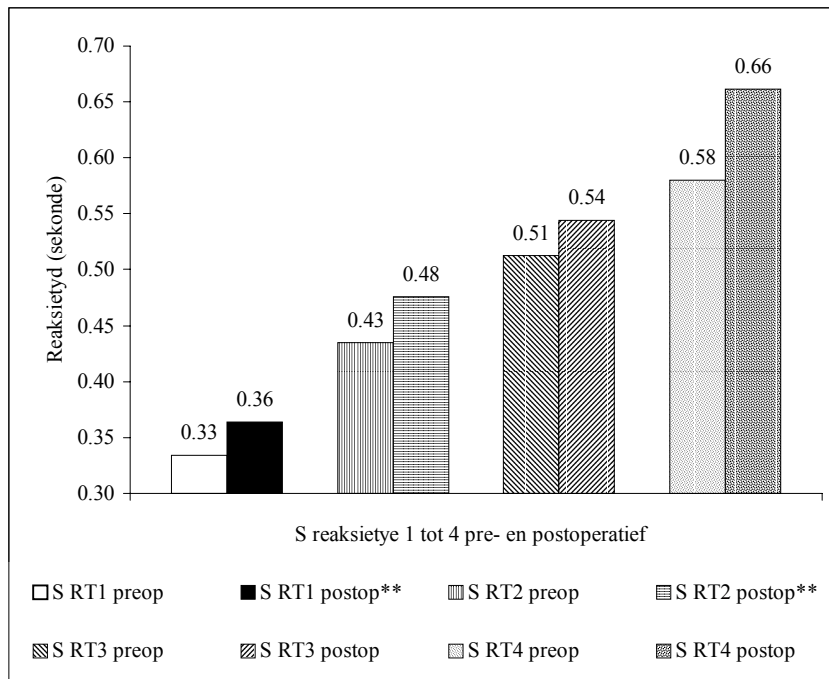
Tabel: 7.6.2.1: Reaksietye narkosetegniek MK teenoor S (vervolg)

| Narkose | | F1 | F2 | ΔF | $\Delta F\%$ | $\Delta Rtkum\%$ |
|----------|------------|-------------|-------------|---------------|---------------|------------------|
| S | n | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| MK | | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| S | Gemiddelde | 9,83 | 15,28 | -8,11 | 9,60 | -9,08 |
| MK | | 10,78 | 9,44 | 1,33 | 1,64 | -3,44 |
| S | Maksimum | 28,00 | 38,00 | 23,00 | 7,53 | 16,62 |
| MK | | 39,00 | 45,00 | 12,00 | 19,67 | 14,10 |
| S | Minimum | 2,00 | 0,00 | -16,00 | -21,50 | -44,43 |
| MK | | 0,00 | 0,00 | -13,00 | -19,12 | -21,81 |
| S | SD | 8,02 | 11,10 | 17,07 | 8,49 | 15,72 |
| MK | | 10,25 | 11,44 | 6,45 | 8,55 | 10,17 |
| S | SE | 1,89 | 2,62 | 2,19 | 2,00 | 3,70 |
| MK | | 2,42 | 2,70 | 1,52 | 2,01 | 2,40 |
| S | 95% VI | 5,85; 13,82 | 9,76; 20,80 | -16,60; 0,38 | -9,99; -1,55 | -17,90; -1,27 |
| MK | | 5,68; 15,88 | 3,76; 15,13 | -1,88; 4,54 | -2,61; 5,89 | -8,50; 1,62 |
| p-waarde | t-toets | 0,7601 | 0,1298 | 0,0390 | 0,0134 | 0,2096 |
| | Wilcoxon | 0,8615 | 0,0759* | 0,0534* | 0,0162 | 0,3425 |

Al die reaksietye was by MK en S postoperatief traer as preoperatief, maar 'n betekenisvolle verskil was teenwoordig slegs by RT1 en RT2: RT1 was by sowel MK as S betekenisvol traer (onderskeie $p = 0,0451$ en $0,0040$; Wilcoxon rangtekentoets). RT2 was slegs by S, maar nie by MK traer (onderskeie $p = 0,0176$ en $0,7275$; Wilcoxon rangtekentoets). RT3 het nie by een van die groepe betekenisvol verstadig nie. RT4 het egter by S, maar nie by MK betekenisvol verstadig (p onderskeidelik = $0,0146$ en $0,4431$; Wilcoxon rangtekentoets) (Figure 7.6.2.1a en 7.6.2.1b).

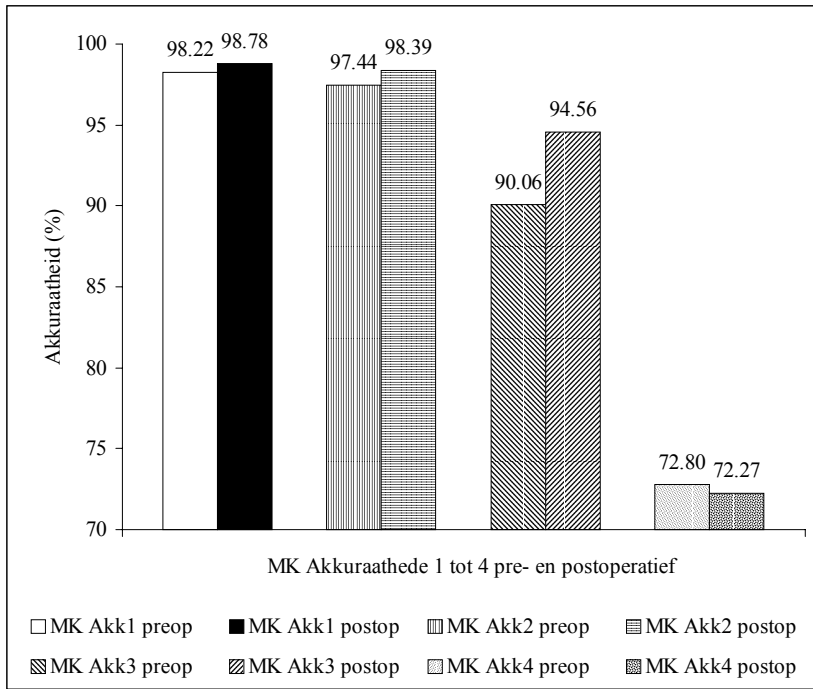


Figuur 7.6.2.1a: Reaksietye 1 tot 4; preoperatief en postoperatief by MK. Die postoperatiewe reaksietyd was by RT1 betekenisvol** traer ($p = 0,0451$; Wilcoxon rangtekentoets). RT2, RT3 en RT4 het nie by MK betekenisvol verstadig nie.

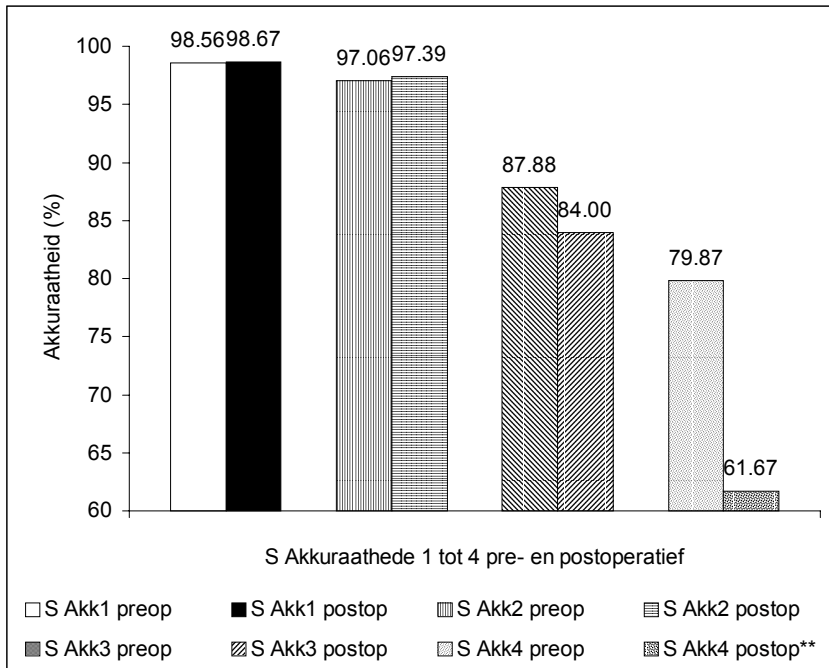


Figuur 7.6.2.1b: Reaksietye 1 tot 4; preoperatief en postoperatief S. Die postoperatiewe reaksietyd was by RT1 by S betekenisvol** traer ($p = 0,0040$; Wilcoxon rangtekentoets). RT2 was by S betekenisvol stadiger ($p = 0,0176$; Wilcoxon rangteken-toets). RT3 het nie S verstadig nie. RT4 het postoperatief betekenisvol by S verskil ($p = 0,0146$; Wilcoxon rangtekentoets).

Al die akkuraathede was by MK en S postoperatief laer as preoperatief, maar slegs by S betekenisvol laer by akkuraatheid van RT4 ($p = 0,0082$; Wilcoxon rangtekentoets) (Figure 7.6.2.2a en 7.6.2.2b).



Figuur 7.6.2.2a: Akkuraathede 1 tot 4; preoperatief en postoperatief by MK. Geeneen van die akkuraathede was postoperatief by MK betekenisvol laer nie.



Figuur 7.6.2.2b: Akkuraathede 1 tot 4; preoperatief en postoperatief by S. Slegs die postoperatiewe akkuraatheid van RT4 was by S betekenisvol** laer as preoperatief (p = 0,0082).

Die reaksietydveranderlikes vir KVO en KV word in Tabel 7.6.2.2 opgesom. Die KV het in die verandering in eenvoudige reaksietyd ($\Delta RT1$ en $\Delta RT1\%$) betekenisvol beter as die KVO-pasiënte gedoen. $\Delta RTKum\%$ was byna betekenisvol stadiger by KVO as KV. ΔF en $\Delta F\%$ het egter nie tussen KVO en KV verskil nie (Tabel 7.6.2.2).

Tabel: 7.6.2.2: Reaksietye by KVO en KV.

| Chirurgie | | RT1 1 | RT1Mis1 | RT1Inv1 | RT1Akk1 | RT1 2 |
|-----------|-----------|------------|-------------|------------|--------------|------------|
| KV | N | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| KVO | | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| KV | Gemiddeld | 0,36 | 0,16 | 0,47 | 97,95 | 0,36 |
| KVO | | 0,33 | 0,00 | 0,35 | 98,88 | 0,37 |
| KV | Maks | 0,47 | 1,00 | 2,00 | 100,00 | 0,46 |
| KVO | | 0,40 | 0,00 | 2,00 | 100,00 | 0,51 |
| KV | Min | 0,28 | 0,00 | 0,00 | 90,00 | 0,28 |
| KVO | | 0,28 | 0,00 | 0,00 | 93,00 | 0,31 |
| KV | SD | 0,06 | 0,37 | 0,70 | 3,37 | 0,05 |
| KVO | | 0,03 | 0,00 | 0,61 | 2,00 | 0,07 |
| KV | SE | 0,01 | 0,09 | 0,16 | 0,77 | 0,01 |
| KVO | | 0,01 | 0,00 | 0,15 | 0,48 | 0,02 |
| KV | 95% VI | 0,33; 0,38 | -0,02; 0,34 | 0,14; 0,81 | 96,32; 99,57 | 0,34; 0,39 |
| KVO | | 0,31; 0,34 | 0,00; 0,00 | 0,04; 0,66 | 97,68; 99,91 | 0,34; 0,41 |
| p-waarde | t-toets | 0,0521 | 0,0828 | 0,5817 | 0,3137 | 0,6561 |
| | Wilcoxon | 0,1166 | 0,0916 | 0,6060 | 0,5175 | 0,9368 |

Tabel: 7.6.2.2: Reaksietye by KVO en KV (vervolg)

| Chirurgie | | RT1Mis2 | RT1Inv2 | RT1Akk2 | $\Delta RT1$ | $\Delta RT1\%$ | $\Delta Akk1\%$ |
|-----------|-----------|-------------|-------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|
| KV | N | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| KVO | | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| KV | Gemiddeld | 0,21 | 0,21 | 98,79 | -0,01 | -2,93 | 0,99 |
| KVO | | 0,24 | 0,47 | 98,65 | -0,05 | -13,99 | -0,21 |
| KV | Maks | 2,00 | 2,00 | 100,00 | 0,09 | 18,99 | 11,11 |
| KVO | | 2,00 | 3,00 | 100,00 | 0,02 | 5,78 | 4,30 |
| KV | Min | 0,00 | 0,00 | 87,00 | -0,06 | -16,55 | -13,00 |
| KVO | | 0,00 | 0,00 | 93,00 | -0,15 | -50,52 | -7,00 |
| KV | SD | 0,63 | 0,54 | 3,33 | 0,03 | 9,21 | 5,15 |
| KVO | | 0,56 | 0,87 | 2,42 | 0,05 | 14,77 | 2,64 |
| KV | SE | 0,14 | 0,12 | 0,76 | 0,01 | 2,11 | 1,18 |
| KVO | | 0,14 | 0,21 | 0,59 | 0,01 | 3,58 | 0,64 |
| KV | 95% VI | 0,09; 0,51 | -0,05; 0,47 | 97,18; 100,39 | -0,02; 0,01 | -7,37; 1,50 | -1,50; 3,43 |
| KVO | | -0,54; 0,52 | 0,02; 0,92 | 97,40; 99,89 | -0,07; -0,02 | -21,85; -6,40 | -1,57; 1,15 |
| p-waarde | t-toets | 0,9016 | 0,2980 | 0,8833 | 0,0116 | 0,0129 | 0,3933 |
| | Wilcoxon | 0,6164 | 0,3154 | 0,4073 | 0,0265 | 0,0255 | 0,2141 |

Tabel 7.6.2.2: Reaksietye by KVO en KV (vervolg)

| Chirurgie | | RT2 1 | RT2Mis1 | RT2Inv1 | RT2Akk1 | RT2 2 |
|-----------|-----------|------------|-------------|------------|---------------|------------|
| KV | n | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| KVO | | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| KV | Gemiddeld | 0,44 | 0,11 | 0,37 | 98,47 | 0,45 |
| KVO | | 0,44 | 0,29 | 0,94 | 95,88 | 0,47 |
| KV | Maks | 0,52 | 2,00 | 3,00 | 100,00 | 0,53 |
| KVO | | 0,55 | 3,00 | 3,00 | 100,00 | 0,61 |
| KV | Min | 0,37 | 0,00 | 0,00 | 83,00 | 0,35 |
| KVO | | 0,36 | 0,00 | 0,00 | 80,00 | 0,37 |
| KV | SD | 0,05 | 0,46 | 0,76 | 3,95 | 0,06 |
| KVO | | 0,05 | 0,77 | 1,25 | 5,84 | 0,07 |
| KV | SE | 0,01 | 0,11 | 0,17 | 0,91 | 0,01 |
| KVO | | 0,01 | 0,19 | 0,30 | 1,42 | 0,02 |
| KV | 95% VI | 0,42; 0,47 | -0,12; 0,33 | 0,00; 0,74 | 96,57; 100,38 | 0,43; 0,44 |
| KVO | | 0,41; 0,46 | -0,10; 0,69 | 0,30; 1,58 | 92,88; 98,89 | 0,44; 0,51 |
| p-waarde | t-toets | 0,6103 | 0,3870 | 0,1129 | 0,1341 | 0,3524 |
| | Wilcoxon | 0,3834 | 0,2574 | 0,1977 | 0,1161 | 0,3834 |

Tabel 7.6.2.2: Reaksietye by KVO en KV (vervolg)

| Chirurgie | | RT2Mis2 | RT2Inv2 | RT2Akk2 | ΔRT2 | ΔRT2% | ΔAkk2% |
|-----------|-----------|-------------|-------------|--------------|-------------|---------------|-------------|
| KV | n | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| KVO | | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| KV | Gemiddeld | 0,05 | 0,58 | 97,95 | -0,01 | -2,84 | -0,36 |
| KVO | | 0,35 | 0,29 | 97,82 | -0,04 | -9,86 | 2,31 |
| KV | Maks | 1,00 | 4,00 | 100,00 | 0,07 | 14,40 | 16,87 |
| KVO | | 2,00 | 2,00 | 100,00 | 0,09 | 17,00 | 16,25 |
| KV | Min | 0,00 | 0,00 | 83,00 | -0,14 | -37,81 | -17,00 |
| KVO | | 0,00 | 0,00 | 93,00 | -0,15 | -39,03 | -7,00 |
| KV | SD | 0,23 | 1,02 | 4,10 | 0,05 | 11,84 | 6,13 |
| KVO | | 0,70 | 0,59 | 2,98 | 0,07 | 16,51 | 5,72 |
| KV | SE | 0,05 | 0,23 | 0,94 | 0,01 | 2,72 | 1,41 |
| KVO | | 0,17 | 0,14 | 0,72 | 0,02 | 4,00 | 1,39 |
| KV | 95% VI | -0,06; 0,16 | 0,09; 1,07 | 95,97; 99,92 | -0,03; 0,01 | -8,55; 2,87 | -3,31; 2,59 |
| KVO | | -0,01; 0,71 | -0,01; 0,60 | 96,29; 99,36 | -0,08; 0,00 | -18,35; -1,38 | -0,63; 5,26 |
| p-waarde | t-toets | 0,1079 | 0,3058 | 0,9175 | 0,1782 | 0,1568 | 0,1863 |
| | Wilcoxon | 0,1077 | 0,3781 | 0,6624 | 0,2049 | 0,1994 | 0,1856 |

Tabel 7.6.2.2: Reaksietye by KVO en KV (vervolg)

| Chirurgie | | RT3 1 | RT3Mis1 | RT3Inv1 | RT3Akk1 | RT3 2 |
|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|--------------|------------|
| KV | N | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| KVO | | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| KV | Gemiddeld | 0,54 | 2,06 | 1,71 | 87,47 | 0,54 |
| KVO | | 0,49 | 1,22 | 1,69 | 90,50 | 0,54 |
| KV | Maks | 0,70 | 8,00 | 14,00 | 100,00 | 0,75 |
| KVO | | 0,63 | 11,00 | 8,00 | 100,00 | 0,81 |
| KV | Min | 0,36 | 0,00 | 0,00 | 50,00 | 0,37 |
| KVO | | 0,38 | 0,00 | 0,00 | 57,00 | 0,39 |
| KV | SD | 0,10 | 2,86 | 3,33 | 14,64 | 0,11 |
| KVO | | 0,08 | 2,73 | 2,06 | 12,46 | 0,12 |
| KV | SE | 0,02 | 0,69 | 0,81 | 3,55 | 0,03 |
| KVO | | 0,02 | 0,68 | 0,51 | 3,11 | 0,03 |
| KV | 95% VI | 0,49; 0,59 | 0,59; 3,53 | -0,01; 3,42 | 79,94; 95,00 | 0,48; 0,59 |
| KVO | | 0,45; 0,53 | -0,27; 2,65 | 0,59; 2,78 | 83,86; 97,14 | 0,47; 0,60 |
| p-waarde | t-toets | 0,0931 | 0,37778 | 0,9848 | 0,5258 | 0,9242 |
| | Wilcoxon | 0,1129 | 0,2850 | 0,4885 | 0,5955 | 0,6786 |

Tabel 7.6.2.2: Reaksietye by KVO en KV (vervolg)

| Chirurgie | | RT3Mis2 | RT3Inv2 | RT3Akk2 | Δ RT3 | Δ RT3% | Δ Akk3% |
|-----------|-----------|------------|------------|--------------|--------------|---------------|----------------|
| KV | N | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| KVO | | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| KV | Gemiddeld | 2,12 | 0,65 | 90,76 | 0,00 | -0,53 | 6,81 |
| KVO | | 1,63 | 5,19 | 87,39 | -0,05 | -10,16 | -2,48 |
| KV | Maks | 12,00 | 2,00 | 100,00 | 0,16 | 26,54 | 100,00 |
| KVO | | 9,00 | 15,00 | 100,00 | 0,12 | 22,82 | 40,35 |
| KV | Min | 0,00 | 0,00 | 53,00 | -0,13 | -26,13 | -31,17 |
| KVO | | 0,00 | 0,00 | 47,00 | -0,27 | -61,30 | -32,86 |
| KV | SD | 3,74 | 0,93 | 14,56 | 0,08 | 14,38 | 29,25 |
| KVO | | 2,31 | 3,75 | 14,36 | 0,10 | 21,33 | 17,51 |
| KV | SE | 0,91 | 0,23 | 3,53 | 0,02 | 3,49 | 7,09 |
| KVO | | 0,58 | 0,93 | 3,59 | 0,03 | 5,33 | 4,38 |
| KV | 95% VI | 0,19; 4,04 | 0,17; 1,13 | 83,27; 98,24 | -0,04; 0,04 | -7,93; 6,86 | -11,81; 6,85 |
| KVO | | 0,40; 2,85 | 0,19; 4,18 | 79,74; 95,04 | -0,10; 0,01 | -21,52; 1,21 | -23,06; 8,65 |
| p-waarde | t-toets | 0,6502 | 0,1285 | 0,5082 | 0,1517 | 0,1424 | 0,2752 |
| | Wilcoxon | 0,7037 | 0,1178 | 0,2559 | 0,2073 | 0,2417 | 0,5276 |

Tabel 7.6.2.2: Reaksietye by KVO en KV (vervolg)

| Chirurgie | | RT4 1 | RT4Mis1 | RT4Inv1 | RT4Akk1 | RT4 2 |
|-----------|-----------|------------|------------|------------|--------------|------------|
| KV | N | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| KVO | | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| KV | Gemiddeld | 0,63 | 5,40 | 3,07 | 71,80 | 0,66 |
| KVO | | 0,55 | 3,07 | 2,67 | 80,87 | 0,61 |
| KV | Maks | 0,86 | 17,00 | 13,00 | 100,00 | 0,91 |
| KVO | | 0,79 | 15,00 | 15,00 | 97,00 | 1,00 |
| KV | Min | 0,41 | 0,00 | 0,00 | 13,00 | 0,41 |
| KVO | | 0,41 | 0,00 | 0,00 | 40,00 | 0,42 |
| KV | SD | 0,15 | 5,53 | 3,88 | 28,92 | 0,16 |
| KVO | | 0,12 | 3,97 | 3,58 | 16,45 | 0,16 |
| KV | SE | 0,04 | 1,43 | 1,00 | 7,47 | 0,04 |
| KVO | | 0,03 | 1,03 | 0,92 | 4,25 | 0,04 |
| KV | 95% VI | 0,55; 0,72 | 2,34; 8,46 | 0,92; 5,22 | 55,78; 87,82 | 0,58; 0,75 |
| KVO | | 0,48; 0,61 | 0,87; 5,27 | 0,68; 4,65 | 71,76; 89,98 | 0,52; 0,70 |
| p-waarde | t-toets | 0,1098 | 0,1954 | 0,7712 | 0,3020 | 0,3610 |
| | Wilcoxon | 0,1914 | 0,2663 | 0,7812 | 0,7076 | 0,3095 |

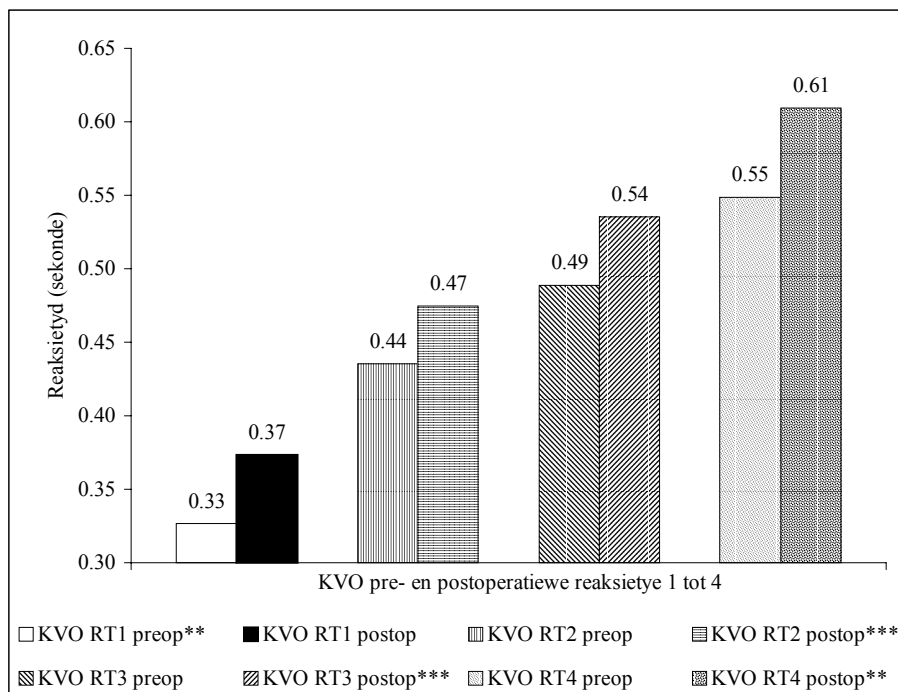
Tabel 7.6.2.2: Reaksietye by KVO en KV (vervolg)

| Chirurgie | | RT4Mis2 | RT4Inv2 | RT4Akk2 | RTV4 | Δ RT4% | Δ Akk4% |
|-----------|-----------|------------|------------|--------------|-------------|---------------|----------------|
| KV | N | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| KVO | | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| KV | Gemiddeld | 6,80 | 4,87 | 61,13 | -0,03 | -5,84 | -14,57 |
| KVO | | 4,80 | 3,40 | 72,80 | -0,06 | -11,62 | -5,57 |
| KV | Maks | 17,00 | 15,00 | 100,00 | 0,08 | 12,50 | 37,74 |
| KVO | | 13,00 | 12,00 | 100,00 | 0,18 | 25,84 | 117,50 |
| KV | Min | 0,00 | 0,00 | 10,00 | -0,15 | -31,94 | -54,05 |
| KVO | | 0,00 | 0,00 | 20,00 | -0,23 | -52,02 | -74,03 |
| KV | SD | 5,39 | 4,55 | 30,70 | 0,07 | 12,89 | 30,54 |
| KVO | | 4,26 | 3,16 | 22,85 | 0,11 | 19,63 | 41,44 |
| KV | SE | 1,39 | 1,17 | 7,93 | 0,02 | 3,33 | 7,89 |
| KVO | | 1,10 | 0,82 | 5,90 | 0,03 | 5,07 | 10,70 |
| KV | 95% VI | 3,82; 9,78 | 2,35; 7,39 | 44,13; 78,14 | -0,07; 0,01 | -12,98; 1,30 | -31,49; 2,34 |
| KVO | | 2,44; 7,16 | 1,65; 5,15 | 60,14; 85,46 | -0,12; 0,00 | -22,50; -0,75 | -28,52; 17,38 |
| p-waarde | t-toets | 0,2690 | 0,3143 | 0,2479 | 0,4223 | 0,3490 | 0,5037 |
| | Wilcoxon | 0,3627 | 0,4518 | 0,3082 | 0,3952 | 0,3095 | 0,4678 |

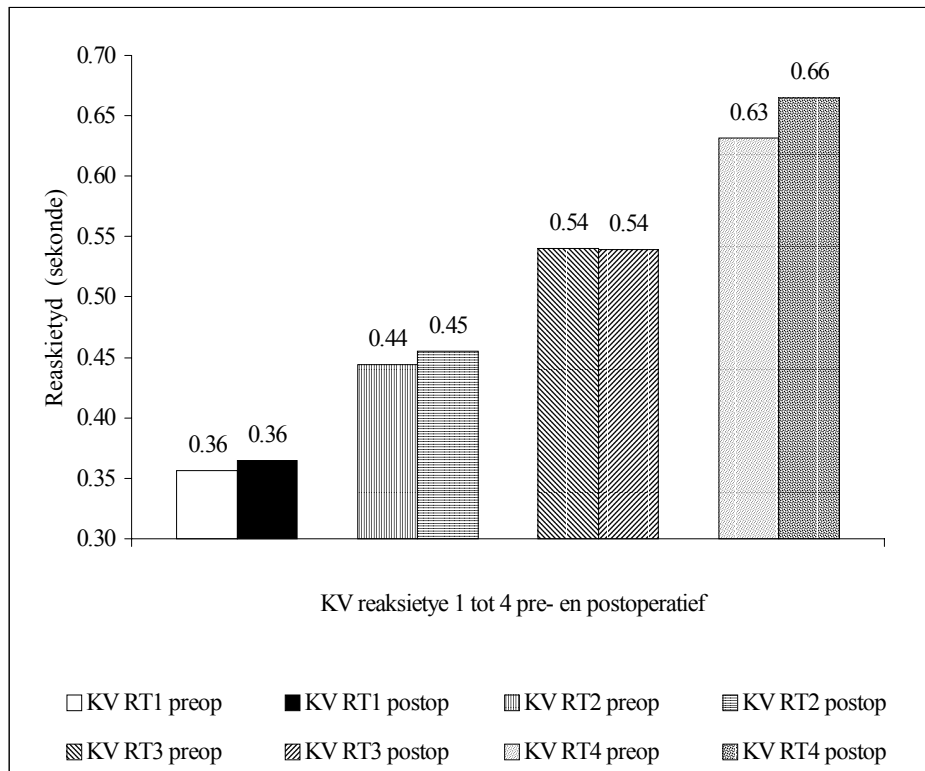
Tabel 7.6.2.2: Reaksietye KVO teenoor KV (vervolg)

| Chirurgie | | F1 | F2 | ΔF | $\Delta F\%$ | $\Delta RTKum\%$ |
|-----------|-----------|-------------|-------------|--------------|--------------|------------------|
| KV | n | 19 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| KVO | | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 |
| KV | Gemiddeld | 11,16 | 12,79 | -1,63 | -1,74 | -2,16 |
| KVO | | 9,35 | 14,71 | -5,35 | -2,42 | -10,85 |
| KV | Maks | 39,00 | 45,00 | 12,00 | 19,67 | 14,10 |
| KVO | | 27,00 | 36,00 | 23,00 | 9,609 | 16,62 |
| KV | Min | 0,00 | 0,00 | -16,00 | -19,12 | -17,18 |
| KVO | | 2,00 | 0,00 | -14,00 | -21,50 | -44,43 |
| KV | SD | 10,64 | 13,02 | 8,41 | 10,42 | 9,05 |
| KVO | | 7,16 | 9,90 | 17,79 | 7,90 | 15,99 |
| KV | SE | 2,44 | 2,99 | 1,93 | 2,39 | 2,08 |
| KVO | | 1,74 | 2,40 | 4,32 | 1,92 | 3,88 |
| KV | 95% VI | 6,03; 16,29 | 6,51; 19,06 | -5,42; 2,42 | -6,76; 3,29 | -6,52; 2,20 |
| KVO | | 5,67; 13,03 | 6,79; 16,97 | -14,50; 3,80 | -6,49; 1,64 | -19,08; -2,63 |
| p-waarde | t-toets | 0,5509 | 0,8143 | 0,4392 | 0,8231 | 0,0592* |
| | Wilcoxon | 0,8116 | 0,9620 | 0,8120 | 0,7155 | 0,0962* |

Al die reaksietye was postoperatief by KVO traer as preoperatief. Die reaksietyd was egter postoperatief by KVO by RT1 en RT4 statisties betekenisvol traer (p onderskeidelik = 0,0013 en 0,0356; Wilcoxon rangtekenoets) en marginaal nie-betekenisvol traer by RT2 en RT3 (p onderskeidelik = 0,0552 en 0,0979; Wilcoxon rangtekenoets). Die reaksietyd was marginaal nie-betekenisvol*** traer by RT2 en RT3 (p onderskeidelik = 0,0552 en 0,0979; Wilcoxon rangtekenoets) (Figuur 7.6.2.3a).

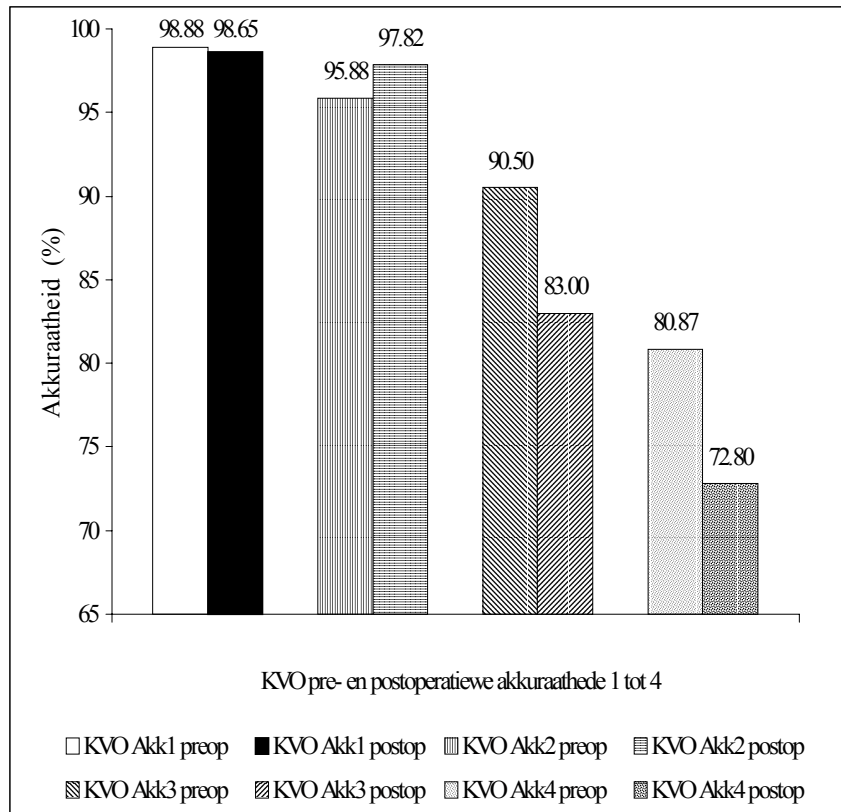


Figuur 7.6.2.3a: Reaksietye 1 tot 4; preoperatief en postoperatief by KVO. Die postoperatiewe reaksietye was by RT1 betekenisvol** traer as preoperatief ($p = 0,0013$; Wilcoxon rangtekenoets). RT4 was statisties betekenisvol traer ($p = 0,0356$; Wilcoxon rangtekenoets) en marginaal nie-betekenisvol*** traer by RT2 en RT3 (p onderskeidelik = 0,0552 en 0,0979; Wilcoxon rangtekenoets).

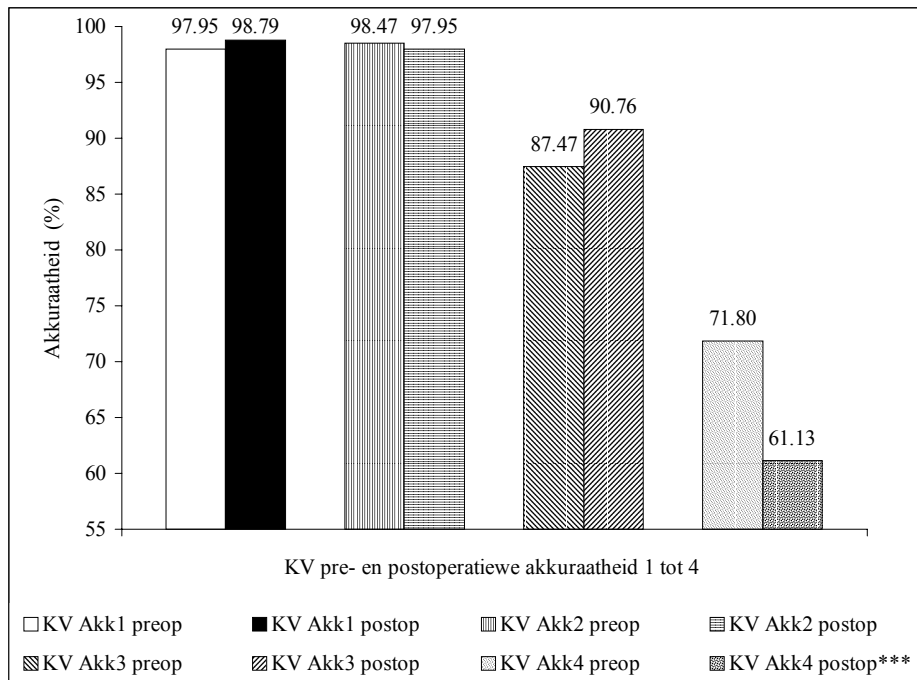


Figuur 7.6.2.3b: Reaksietye 1 tot 4; preoperatief en post-operatief by KV. Geeneen van die reaksietye was postoperatief by KV betekenisvol traer nie.

Die akkuraatheid het nie by KVO betekenisvol afgeneem nie. By KV het die akkuraatheid by RT4 grensbetekenisvol verlaag ($p = 0,0562$) (Figure 7.6.2.4a en b).



Figuur 7.6.2.4a: Akkuraatheide by reaksietye 1 tot 4; preoperatief en postoperatief by KVO. Die akkuraatheid het by geen van die akkuraatheide postoperatief statisties betekenisvol afgeneem nie.



Figuur7.6.2.4b: Akkuraat-hede 1 tot 4; preoperatiewe en post-operatiewe by KV. Die akkuraatheid het marginaal nie-betekenisvol*** by die akkuraatheid by RT4 verlaag ($p = 0,0562$; Wilcoxon rangteken-toets).

7.6.3 Reaksietyduitskomste

7.6.3.1 Reaksietyduitskomste by MK, S, KVO en KV

'n Swak reaksietyduitskoms is gedefinieer as 'n agteruitgang van minstens 20% in minstens twee van die agt reaksietydparameters, naamlik die vier reaksietye en vier akkuraathede. Strenger kriteria is ook toegepas, naamlik minstens 10% agteruitgang in minstens twee van die agt parameters. Met eersgenoemde kriterium het 3/18 (16,67%) van MK en 6/18 (33,33%) S agteruitgegaan ($p = 0,2220$; Fisher se eksakte toets). Met die 10%-kriterium het 5/18 (27,78%) van MK en 12/18 (66,67%) van S agteruitgang getoon ($p = 0,0220$; Fisher se eksakte toets) agteruitgegaan. Hiervolgens het MK dus 'n beter uitkoms gehad. Met die 20%-kriterium het 5/17 (29,41%) van KVO's en 4/19 (21,05%) van kleppasiënte agteruitgegaan ($p = 0,4230$; Fisher se eksakte toets). Met die strenger 10%-kriterium was daar 'n swak uitkoms by 9/17 (52,94%) van KVO's en 9/19 (42,11%) van KV ($p = 0,3670$; Fisher se eksakte toets). Let wel: die $\Delta F\%$ en $\Delta RTKum\%$ is nie ingereken by die agt parameters wat vir swak uitkoms gebruik is nie.

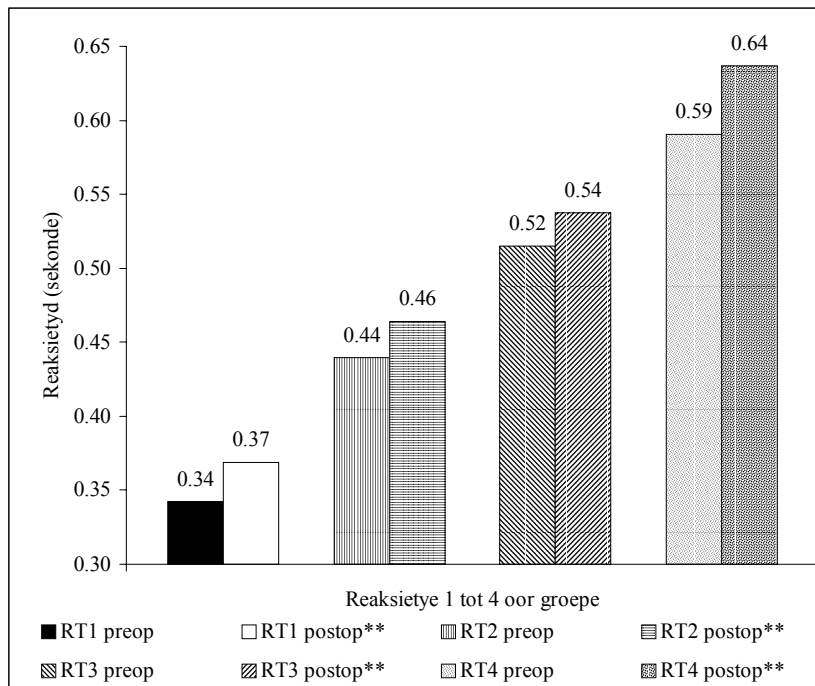
7.6.3.2 Verandering in reaksietydveranderlikes oor groepe

Wanneer die preoperatiewe en postoperatiewe reaksietye en akkuraathede (%) oor groepe en tipes chirurgie vergelyk is, was daar 'n betekenisvolle vertraging by RT1, RT2 en RT4. Die akkuraatheid het slegs by RT4 betekenisvol van preoperatiewe na postoperatiewe verlaag ($p = 0,0221$; Wilcoxon rangteken-toets). Die kumulatiewe reaksietyd (RTKum) was marginaal nie-betekenisvol traer as preoperatiewe, terwyl die postoperatiewe kumulatiewe akkuraatheid (%) nie betekenisvol meer foute was nie (F). (Tabel 7.6.3 en Figure 7.6.3.1

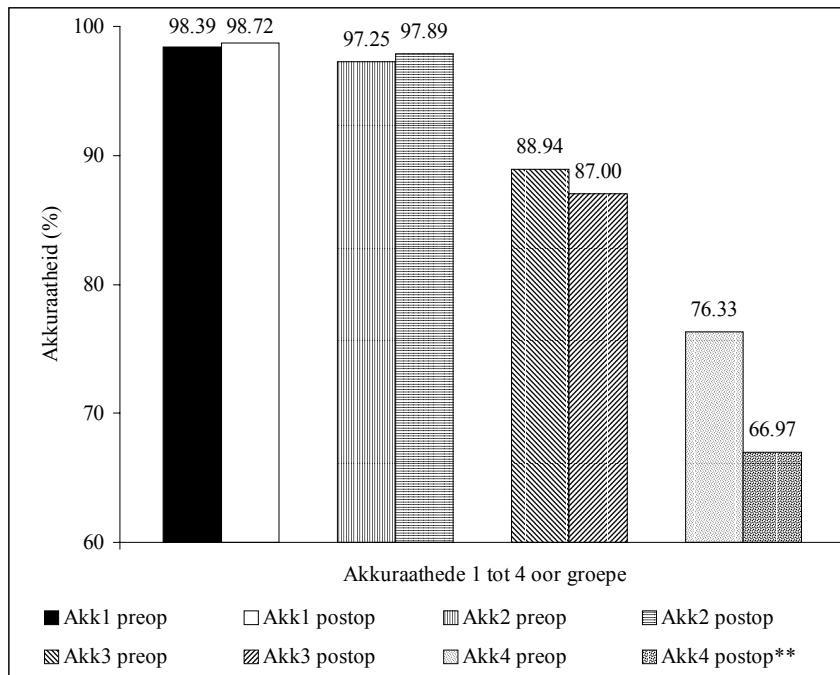
en 7.6.3.2). Die verandering in reaksietye (% verlenging) was dus meer as die verandering in akkuraathede (% verlaging). Met die 20%-kriterium het 9/36 (25%) en met die 10%-kriterium, 17/36 (47,22%) betekenisvol verswak.

Tabel 7.6.3: Pre- en postoperatiewe reaksietye en akkuraathede oor groepe.

| | Preoperatief | Postoperatief | Verandering (%) | p-waarde; Wilcoxon rangtekenoets |
|-----------------|--------------|---------------|-----------------|----------------------------------|
| RT1 (sekonde) | 0,32 | 0,37 | -15,63 | 0,0006 |
| RT1Akk (%) | 98,39 | 98,72 | 0,34 | 0,6092 |
| RT2 (sekonde) | 0,44 | 0,46 | -4,55 | 0,0478 |
| RT2Akk (%) | 97,25 | 97,88 | 0,65 | 0,4488 |
| RT3 (sekonde) | 0,52 | 0,54 | -3,85 | 0,1607 |
| RT3Akk (%) | 88,94 | 87,00 | -2,18 | 0,7869 |
| RT4 (sekonde) | 0,59 | 0,64 | -8,47 | 0,0098 |
| RT4Akk (%) | 76,33 | 66,97 | -12,26 | 0,0221 |
| RTKum (sekonde) | 1,76 | 1,81 | -2,84 | 0,0741* |
| ΔF (%) | 91,02 | 92,13 | 1,22 | 0,2210 |



Figuur 7.6.3.1: Pre- en postoperatiewe reaksietye oor groepe. Reaksietye 1, 2 en 4 het betekenisvol** vertraag (p onderskeidelik = 0,0006; 0,0478; 0,0098; Wilcoxon rangteken-toets).



Figuur 7.6.3.2: Pre- en postoperatiewe akkuraathede oor groepe. Slegs akkuraatheid by RT4 was postoperatief betekenisvol** laer as preoperatief (Akk4 postop) ($p = 0,0221$; Wilcoxon rangteken-toets).

Dit kom dus voor of die narkosetegniek moontlik, wat reaksietye betref (t-toets, tweesteekproef Wilcoxon rangsomtoets en Fisher se eksakte toets), 'n verskil aan die uitkoms gemaak het, met MK beter as S, terwyl daar nie 'n verskil was in die reaksietyuitkoms tussen KVO en KV nie. Oor groepe het die reaksietye meer verleng as wat die akkuraathede afgeneem het.

7.7 CHEMIESE MERKERS VAN BREINSKADE

7.7.1 Styging in chemiese merkers

Die gekorrigeerde NSE-vlakke (NK) word hier opgesom. Die piek-NK-vlak is teen die einde van KPO bereik (NK4). Daar was op geen stadium 'n betekenisvolle verskil tussen MK en S ten opsigte van gekorrigeerde serum-NSE (NK) of die AOK van die NK (AOKNK) nie (Tabel 7.7.1.1, Figuur 7.7.1.1). By die tipe operasie was die vlakke by die KV betekenisvol hoër by NK6, NK7, NK8, NK9 en AOKNK (Tabel 7.7.1.2, Figuur 7.7.1.2).

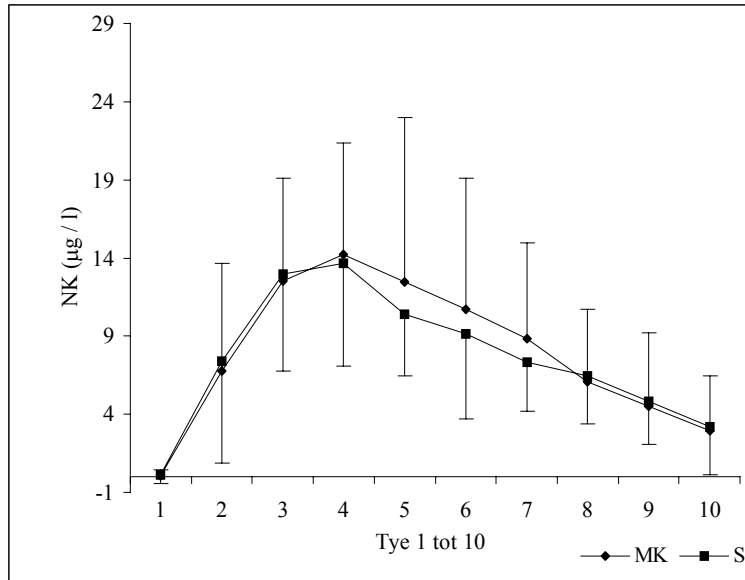
Tabel 7.7.1.1: NK by MK en S

| Narkose | | NK1 | NK2 | NK3 | NK4 | NK5 |
|----------|-----------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddeld | 0,15 | 7,39 | 12,96 | 13,65 | 10,39 |
| MK | | 0,08 | 6,78 | 12,53 | 14,22 | 12,48 |
| S | Maksimum | 2,52 | 25,24 | 24,62 | 27,55 | 18,62 |
| MK | | 1,69 | 25,92 | 27,94 | 33,83 | 44,93 |
| S | Minimum | 0,00 | 0,00 | 3,63 | 3,85 | 3,82 |
| MK | | 0,00 | 0,12 | 6,07 | 7,02 | 4,02 |
| S | SD | 0,56 | 6,49 | 6,20 | 6,60 | 3,93 |
| MK | | 0,37 | 6,87 | 6,60 | 7,16 | 10,49 |
| S | SE | 0,12 | 1,42 | 1,35 | 1,44 | 0,86 |
| MK | | 0,08 | 1,50 | 1,44 | 1,56 | 2,29 |
| S | 95% VI | -0,10; 0,40 | 4,44; 10,34 | 10,14; 15,78 | 10,65; 16,66 | 8,60; 12,18 |
| MK | | -0,09; 0,25 | 3,65; 9,91 | 9,53; 15,53 | 10,97; 17,48 | 7,71; 17,26 |
| p-waarde | t-toets | 0,6367 | 0,7684 | 0,8284 | 0,7902 | 0,4003 |
| | Wilcoxon | 0,5542 | 0,4580 | 0,6781 | 0,9699 | 0,8307 |

Tabel 7.7.1.1: NK by MK en S (vervolg)

| Narkose | | NK6 | NK7 | NK8 | NK9 | NK10 | NKMax | AOKNK |
|----------|-----------|-------------|-------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddeld | 9,16 | 7,31 | 6,46 | 4,84 | 3,17 | 15,21 | 22632 |
| MK | | 10,69 | 8,80 | 6,08 | 4,49 | 2,97 | 16,51 | 23604 |
| S | Maksimum | 27,14 | 15,03 | 12,72 | 10,82 | 11,43 | 27,55 | 43950 |
| MK | | 40,43 | 24,92 | 18,22 | 18,22 | 12,82 | 44,93 | 75892 |
| S | Minimum | 2,13 | 2,34 | 1,93 | 0,33 | 0,00 | 6,45 | 9112 |
| MK | | 2,57 | 0,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,17 | 2423 |
| S | SD | 5,48 | 3,09 | 3,09 | 2,77 | 3,07 | 6,14 | 8864 |
| MK | | 8,39 | 6,15 | 4,62 | 4,75 | 3,49 | 9,48 | 16733 |
| S | SE | 1,20 | 0,67 | 0,67 | 0,61 | 0,67 | 1,34 | 1934 |
| MK | | 1,83 | 1,34 | 1,01 | 1,04 | 0,76 | 2,07 | 3651 |
| S | 95% VI | 6,66; 11,65 | 5,90; 8,71 | 5,06; 7,87 | 3,58; 6,10 | 1,77; 4,56 | 12,42; 18,01 | 18597; 26667 |
| MK | | 6,87; 14,50 | 6,00; 11,61 | 3,98; 8,19 | 2,33; 6,65 | 1,38; 4,56 | 12,19; 20,82 | 15987; 31221 |
| p-waarde | t-toets | 0,4880 | 0,3263 | 0,7539 | 0,7732 | 0,8497 | 0,6021 | 0,8153 |
| | Wilcoxon | 0,6061 | 0,6598 | 0,5212 | 0,2319 | 0,6760 | 0,9900 | 0,7917 |

NK1 = preoperatief; NK2 = 2 minute na aanvang van KPO; NK3 = na opwarming tot 37°C; NK4 = einde van KPO; NK5 = 2 ure na KPO; NK6 = 4 ure na KPO; NK7 = 10 ure na KPO; NK8 = 20 ure na KPO; NK9 = 30 ure na KPO; NK10 = 48 ure na KPO; NKMax = Maksimum NK – NK1; AOKNK = area onder die kurwe vanaf tyd by NK1 tot by NK10.



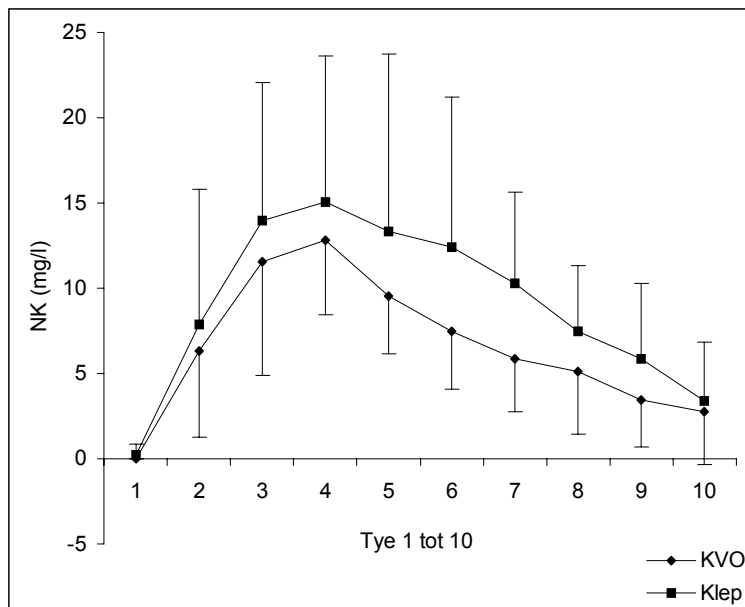
Figuur 7.7.1.1: NK (\pm SD) teenoor tyd 1 tot 10 vir MK en S. Geeneen van die verskille tussen die groepe was betekenisvol nie. NK10 was by MK en S betekenisvol hoër as NK1 (p onderskeidelik = 0,0011 en 0,0001; Wilcoxon rangtekentoets) (Tabel 7.7.2.3)

Tabel 7.7.1.2: NK by KVO en KV

| Chirurgie | | NK1 | NK2 | NK3 | NK4 | NK5 | NK6 |
|-----------|-----------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|---------------|
| KV | N | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddeld | 0,23 | 7,88 | 13,96 | 15,08 | 13,33 | 12,40 |
| KVO | | 0,00 | 6,29 | 11,53 | 12,80 | 9,54 | 7,45 |
| KV | Maks | 2,52 | 25,92 | 27,94 | 33,83 | 44,93 | 40,43 |
| KVO | | 0,00 | 21,55 | 20,94 | 24,24 | 18,62 | 14,83 |
| KV | Min | 0,00 | 0,33 | 3,63 | 3,85 | 3,82 | 2,69 |
| KVO | | 0,00 | 0,00 | 6,22 | 6,72 | 4,02 | 2,13 |
| KV | SD | 0,65 | 7,92 | 8,10 | 8,56 | 10,43 | 8,80 |
| KVO | | 0,00 | 5,04 | 6,65 | 4,36 | 3,39 | 3,36 |
| KV | SE | 0,14 | 1,73 | 1,77 | 1,87 | 2,28 | 1,92 |
| KVO | | 0,00 | 1,10 | 0,80 | 0,95 | 0,74 | 0,73 |
| KV | 95% VI | -0,07; 0,53 | 4,27; 11,48 | 10,27; 17,65 | 11,19; 18,98 | 8,59; 18,08 | 8,39; 16,40 |
| KVO | | 0,00; 0,00 | 4,00; 8,59 | 9,87; 13,19 | 10,81; 14,78 | 7,99; 11,08 | 5,92; 8,98 |
| p-waarde | t-toets | 0,1204 | 0,4452 | 0,2201 | 0,2834 | 0,1253 | 0,0233 |
| | Wilcoxon | 0,0760 | 0,9099 | 0,6238 | 0,6598 | 0,5050 | 0,0368 |

Tabel 7.7.1.2: NK by KVO en KV (vervolg)

| Operasie | | NK7 | NK8 | NK9 | NK10 | NKMax | AOKNK |
|----------|------------|---------------|---------------|---------------|------------|--------------|---------------|
| KV | N | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KV | Gemiddelde | 10,27 | 7,46 | 5,89 | 3,40 | 17,74 | 28024 |
| KVO | | 5,84 | 5,09 | 3,45 | 2,74 | 13,98 | 18211 |
| KV | Maks | 24,92 | 18,22 | 18,22 | 12,83 | 44,93 | 75892 |
| KVO | | 12,11 | 12,03 | 10,82 | 11,43 | 24,24 | 36932 |
| KV | Min | 2,73 | 2,13 | 0,11 | 0,00 | 6,45 | 6163 |
| KVO | | 0,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 8,42 | 2423 |
| KV | SD | 5,36 | 3,85 | 4,41 | 3,46 | 10,40 | 15533 |
| KVO | | 3,10 | 3,64 | 2,77 | 3,07 | 3,59 | 8199 |
| KV | SE | 1,17 | 0,84 | 0,96 | 0,75 | 2,27 | 3390 |
| KVO | | 0,68 | 0,79 | 0,60 | 0,67 | 0,78 | 1789 |
| KV | 95% VI | 7,83; 12,71 | 5,71; 9,21 | 3,88; 7,90 | 1,83; 4,98 | 13,01; 22,48 | 20954; 35095 |
| KVO | | 4,43; 7,25 | 3,43; 6,75 | 2,18; 4,71 | 1,34; 4,14 | 12,34; 15,61 | 14479; 21943 |
| p-waarde | t-toets | 0,0024 | 0,0466 | 0,0262 | 0,5123 | 0,1292 | 0,0155 |
| | Wilcoxon | 0,0037 | 0,0403 | 0,0803* | 0,5688 | 0,5212 | 0,0152 |



Figuur 7.7.1.2: Serum-NK (\pm SD) teenoor tye 1 tot 10 vir KVO en KV. Die verskille by Tye 6 tot 9 was betekenisvol ($p < 0,05$; t-toets) (Tabel 7.7.1.2). NK10 was by KVO's en KV betekenisvol hoër as NK1 (p onderskeidelik = 0,0001 en 0,0007) (Tabel 7.7.2.3).

Die sensitiviteit van die toets vir S-100 β is $> 0,2 \mu\text{g.l}^{-1}$. In hierdie studie is waardes $< 0,2 \mu\text{g.l}^{-1}$ egter deurgaans met behulp van liniêre interpolasie gerapporteer; die onbetroubare lae waardes is dus by al die pasiënte gerapporteer. Daar was op geen stadium of ten opsigte van die AOK van die S-100 β (AOKS100) enige betekenisvolle verskil tussen MK en S aangetoon nie (Tabel 7.7.1.3, Figuur 7.7.1.3). By die tipe operasie was die vlakke by die KVO betekenisvol hoër by S100 9 ($p = 0,0149$) en S100 10 ($p = 0,0463$); die AOKS100 het nie betekenisvol verskil nie ($p = 0,6519$) (Tabel 7.7.1.4, Figuur 7.7.1.4). Die piek S-100 β vlak was by die einde van KPO bereik (S100 4).

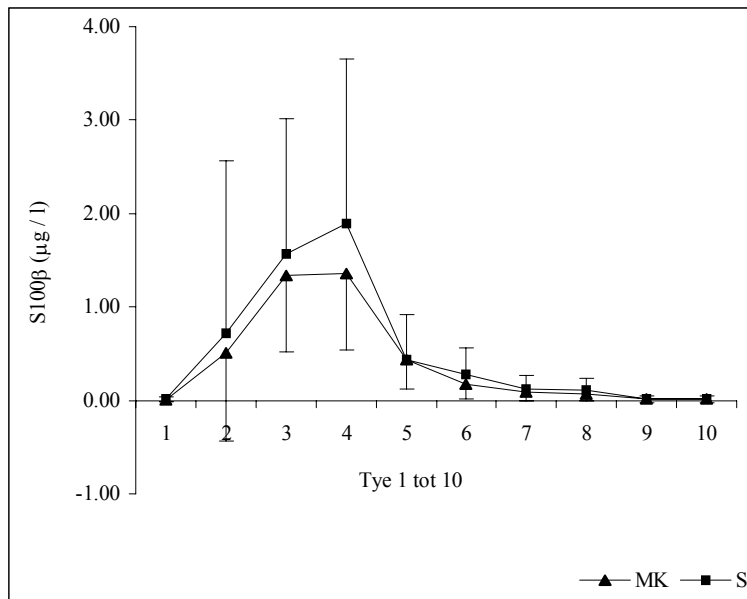
Tabel 7.7.1.3: S-100 β -vlakke by MK en S

| Groep | | S100 1 | S100 2 | S100 3 | S100 4 | S100 5 | S100 6 |
|----------|---------------------|--------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 0,01 | 0,72 | 1,57 | 1,89 | 0,43 | 0,28 |
| MK | | 0,01 | 0,51 | 1,33 | 1,36 | 0,43 | 0,17 |
| S | Maksimum | 0,08 | 8,70 | 7,50 | 9,20 | 1,98 | 1,07 |
| MK | | 0,08 | 4,28 | 2,81 | 3,16 | 1,11 | 0,59 |
| S | Minimum | 0,00 | 0,00 | 0,19 | 0,18 | 0,00 | 0,00 |
| MK | | 0,00 | 0,00 | 0,21 | 0,43 | 0,00 | 0,00 |
| S | SD | 0,03 | 1,84 | 1,45 | 1,77 | 0,48 | 0,28 |
| MK | | 0,02 | 0,94 | 0,82 | 0,82 | 0,32 | 0,15 |
| S | SE | 0,01 | 0,40 | 0,32 | 0,39 | 0,10 | 0,06 |
| MK | | 0,00 | 0,20 | 0,18 | 0,18 | 0,07 | 0,03 |
| S | 95% VI (bogrens) | 0,00; 0,02 | -0,12; 1,56 | 0,91; 2,22 | 1,09; 2,69 | 0,22; 0,65 | 0,16; 0,41 |
| MK | | (ondergrens) | 0,00; 0,01 | 0,08; 0,93 | 0,96; 1,71 | 0,99; 1,73 | 0,29; 0,58 |
| | | 0,00 | 0,08 | 0,96 | 0,99 | 0,29 | 0,2239 |
| p-waarde | t-toets | 0,1923 | 0,6411 | 0,5270 | 0,2241 | 0,9940 | |
| | Wilcoxon | 0,7490 | 0,6484 | 0,6966 | 0,1866 | 0,6590 | |

Tabel 7.7.1.3: S-100 β -vlakke by MK en S (vervolg)

| Groep | | S100 7 | S100 8 | S100 9 | S100 10 | S100Max | AOKS100 |
|----------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|----------------|
| S | n | 20 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 0,12 | 0,11 | 0,02 | 0,01 | 1,95 | 482,73 |
| MK | | 0,09 | 0,07 | 0,02 | 0,02 | 1,57 | 388,23 |
| S | Maksimum | 0,56 | 0,48 | 0,09 | 0,11 | 9,20 | 1585,65 |
| MK | | 0,36 | 0,29 | 0,12 | 0,16 | 4,28 | 1144,98 |
| S | Minimum | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,32 | 37,80 |
| MK | | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,54 | 74,50 |
| S | SD | 0,15 | 0,13 | 0,03 | 0,03 | 1,74 | 367,62 |
| MK | | 0,10 | 0,08 | 0,04 | 0,04 | 1,00 | 259,54 |
| S | SE | 0,03 | 0,03 | 0,01 | 0,01 | 0,38 | 79,57 |
| MK | | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,22 | 56,64 |
| S | 95% VI | 0,06; 0,19 | 0,05; 0,16 | 0,00; 0,03 | 0,00; 0,03 | 1,15; 2,74 | 316,76; 648,71 |
| MK | | (ondergrens) | 0,05; 0,14 | 0,04; 0,11 | 0,00; 0,03 | 0,00; 0,04 | 1,11; 2,03 |
| p-waarde | t-toets | 0,4154 | 0,3107 | 1,0000 | 0,8080 | 0,3963 | 0,3973 |
| | Wilcoxon | 0,6692 | 0,4739 | 0,7926 | 1,0000 | 0,3391 | 0,4429 |

S100 1 = preoperatief; S100 2 = 2 minute na aanvang van KPO; S100 3 = na opwarming tot 37°C; S100 4 = einde van KPO; S100 5 = 2 ure na KPO; S100 6 = 4 ure na KPO; S100 7 = 10 ure na KPO; S100 8 = 20 ure na KPO; S100 9 = 30 ure na KPO; S100 10 = 48 ure na KPO; S100Max = Maksimum S100 – S1001; AOKS100 = area onder die kurwe vanaf tyd by S100 1 tot by S10010.



Figuur 7.7.1.3: Serum-S-100 β teenoor tyd: MK teenoor S. Geeneen van die verskille was betekenisvol nie.

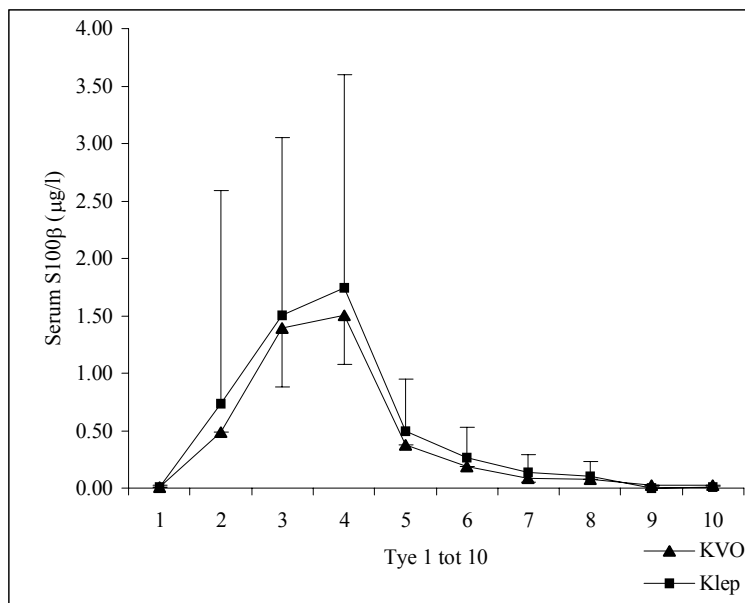
Tabel 7.7.1.4: S-100 β -vlakke by KVO en KV

| Groep | | S100 1 | S100 2 | S100 3 | S100 4 | S100 5 | S100 6 |
|----------|------------|------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| Klep | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| Klep | Gemiddelde | 0,01 | 0,73 | 1,50 | 1,74 | 0,49 | 0,27 |
| KVO | | 0,01 | 0,49 | 1,40 | 1,51 | 0,38 | 0,18 |
| Klep | Maks | 0,08 | 8,70 | 7,50 | 9,20 | 1,98 | 1,07 |
| KVO | | 0,08 | 4,28 | 2,57 | 2,70 | 1,12 | 0,64 |
| Klep | Min | 0,00 | 0,00 | 0,19 | 0,18 | 0,00 | 0,00 |
| KVO | | 0,00 | 0,00 | 0,52 | 0,43 | 0,00 | 0,00 |
| Klep | SD | 0,01 | 1,86 | 1,55 | 1,85 | 0,46 | 0,27 |
| KVO | | 0,01 | 0,91 | 0,62 | 0,68 | 0,34 | 0,18 |
| Klep | SE | 0,02 | 0,40 | 0,34 | 0,40 | 0,10 | 0,06 |
| KVO | | 0,00 | 0,20 | 0,13 | 0,15 | 0,07 | 0,04 |
| Klep | 95% VI | 0,00; 0,01 | -0,11; 1,58 | 0,80; 2,21 | 0,90; 2,59 | 0,28; 0,70 | 0,15; 0,39 |
| KVO | | 0,00; 0,01 | 0,08; 0,90 | 1,12; 1,68 | 1,20; 1,82 | 0,22; 0,53 | 0,10; 0,27 |
| p-waarde | t-toets | 0,5648 | 0,5901 | 0,7741 | 0,5870 | 0,3592 | 0,2460 |
| | Wilcoxon | 0,4587 | 0,9899 | 0,4812 | 0,7532 | 0,4570 | 0,3960 |

Tabel 7.7.1.4: S-100 β -vlakke by KVO en KV (vervolg)

| Operasie | | S100 7 | S100 8 | S100 9 | S100 10 | S100Max | AOKS100 |
|----------|------------|------------|------------|---------------|---------------|------------|----------------|
| Klep | n | 20 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| Klep | Gemiddelde | 0,13 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 1,81 | 457,88 |
| KVO | | 0,08 | 0,08 | 0,03 | 0,03 | 1,71 | 413,08 |
| Klep | Maks | 0,56 | 0,48 | 0,06 | 0,06 | 9,20 | 1585,65 |
| KVO | | 0,23 | 0,29 | 0,12 | 0,16 | 4,28 | 1144,98 |
| Klep | Min | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,32 | 37,80 |
| KVO | | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,57 | 75,25 |
| Klep | SD | 0,15 | 0,13 | 0,01 | 0,02 | 1,83 | 362,37 |
| KVO | | 0,08 | 0,08 | 0,04 | 0,05 | 0,87 | 269,50 |
| Klep | SE | 0,03 | 0,03 | 0,00 | 0,00 | 0,40 | 79,08 |
| KVO | | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,19 | 58,81 |
| Klep | 95% VI | 0,06; 0,20 | 0,05; 0,16 | 0,00; 0,01 | 0,00; 0,01 | 2,65 | 622,83 |
| KVO | | 0,04; 0,12 | 0,04; 0,11 | 0,01; 0,05 | 0,01; 0,05 | 1,31; 2,10 | 290,40; 535,80 |
| p-waarde | t-toets | 0,1736 | 0,4160 | 0,0149 | 0,0463 | 0,8128 | 0,6519 |
| | Wilcoxon | 0,3477 | 0,7945 | 0,0090 | 0,0812 | 0,4734 | 0,7532 |

S100 1 = preoperatief; S100 2 = 2 minute na aanvang van KPO; S100 3 = na opwarming tot 37°C; S100 4 = einde van KPO; S100 5 = 2 ure na KPO; S100 6 = 4 ure na KPO; S100 6 = 6 ure na KPO; S100 7 = 10 ure na KPO; S100 8 = 20 ure na KPO; S100 9 = 30 ure na KPO; S100 10 = 48 ure na KPO; NKMax = Maksimum NK – NK1; AOKNK = area onder die kurwe vanaf tyd by NK1 tot by NK10.



Figuur 7.7.1.4: Serum-S-100 β teenoor tyd: KV teenoor KVO's. Die verskille was betekenisvol ($p < 0,05$) by tye 9 en 10 (Tabel 7.7.1.4). Alhoewel KVO by S1009 en S10010 betekenisvol hoër as by KV was, was beide waardes binne die normale perke ($< 0,2 \mu\text{g.l}^{-1}$) en nie van kliniese belang nie.

7.7.2 Hemolise en NSE

Serumhemoglobien het nooit betekenisvol tussen MK en S verskil nie (Tabel 7.7.2.1). Die serumhemoglobien was by die tipe operasie by 4 ure postoperatief (Hb6) byna betekenisvol hoër by KV as by KVO, naamlik respektiewelik 0,09 g.l⁻¹ en 0,05 g.l⁻¹ (p = 0,0503) (Tabel 7.7.2.2).

Tabel 7.7.2.1: Serumhemoglobienvlakke (g.l⁻¹) by MK en S

| Groep | | Hb 1 | Hb 2 | Hb 3 | Hb 4 | Hb 5 |
|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| S | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 0,06 | 0,08 | 0,10 | 0,10 | 0,09 |
| MK | | 0,06 | 0,06 | 0,09 | 0,10 | 0,10 |
| S | Maksimum | 0,28 | 0,21 | 0,19 | 0,22 | 0,19 |
| MK | | 0,21 | 0,23 | 0,16 | 0,26 | 0,18 |
| S | Minimum | 0,03 | 0,01 | 0,03 | 0,02 | 0,04 |
| MK | | 0,01 | 0,01 | 0,05 | 0,04 | 0,04 |
| S | SD | 0,04 | 0,06 | 0,04 | 0,05 | 0,04 |
| MK | | 0,03 | 0,05 | 0,03 | 0,04 | 0,04 |
| S | SE | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| MK | | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| S | 95% VI | 0,04; 0,07 | 0,05; 0,10 | 0,08; 0,12 | 0,08; 0,13 | 0,08; 0,11 |
| MK | | 0,04; 0,07 | 0,04; 0,09 | 0,08; 0,11 | 0,08; 0,12 | 0,08; 0,11 |
| p-waarde | t-toets | 0,9374 | 0,5017 | 0,7513 | 0,7484 | 0,8370 |
| | Wilcoxon | 0,5717 | 0,6949 | 0,7137 | 0,8494 | 0,7614 |

Tabel 7.7.2.1: Serumhemoglobienvlakke (g.l⁻¹) by MK en S (vervolg)

| Groep | | Hb 6 | Hb 7 | Hb 8 | Hb 9 | Hb 10 |
|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| S | n | 21 | 20 | 21 | 21 | 20 |
| MK | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| S | Gemiddelde | 0,08 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,07 |
| MK | | 0,08 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 |
| S | Maksimum | 0,20 | 0,17 | 0,15 | 0,14 | 0,16 |
| MK | | 0,17 | 0,14 | 0,16 | 0,12 | 0,20 |
| S | Minimum | 0,03 | 0,02 | 0,01 | 0,01 | 0,02 |
| MK | | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,03 | 0,04 |
| S | SD | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| MK | | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,03 | 0,04 |
| S | SE | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| MK | | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,01 |
| S | 95% VI | 0,06; 0,10 | 0,04; 0,08 | 0,05; 0,08 | 0,05; 0,08 | 0,05; 0,08 |
| MK | | 0,06; 0,09 | 0,05; 0,08 | 0,05; 0,08 | 0,05; 0,08 | 0,05; 0,09 |
| p-waarde | t-toets | 0,6461 | 0,7638 | 0,8362 | 0,6973 | 0,6610 |
| | Wilcoxon | 0,8396 | 0,4956 | 0,7232 | 0,4478 | 0,6833 |

Tabel 7.7.2.2: Serumhemoglobienvlakke (g.l⁻¹) by KVO en KV

| Chirurgie | | Hb 1 | Hb 2 | Hb 3 | Hb 4 | Hb 5 |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Klep | n | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 |
| Klep | Gemiddelde | 0.11 | 0.07 | 0.09 | 0.10 | 0.10 |
| KVO | | 0.10 | 0.07 | 0.10 | 0.10 | 0.09 |
| Klep | Maksimum | 0.21 | 0.19 | 0.15 | 0.20 | 0.18 |
| KVO | | 0.28 | 0.23 | 0.19 | 0.26 | 0.19 |
| Klep | Minimum | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 |
| KVO | | 0.01 | 0.01 | 0.04 | 0.02 | 0.04 |
| Klep | SD | 0.05 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| KVO | | 0.06 | 0.07 | 0.04 | 0.05 | 0.04 |
| Klep | SE | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| KVO | | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Klep | 95% VI | 0.09; 0.13 | 0.05; 0.09 | 0.07; 0.11 | 0.08; 0.12 | 0.08; 0.12 |
| KVO | | 0.07; 0.12 | 0.04; 0.10 | 0.08; 0.12 | 0.07; 0.12 | 0.08; 0.11 |
| p-waarde | t-toets | 0.3407 | 0.6552 | 0.4745 | 0.7977 | 0.7110 |
| | Wilcoxon | 0.1552 | 0.6949 | 0.6488 | 0.4863 | 0.6305 |

Tabel 7.7.2.2: Serumhemoglobienvlakke (g.l⁻¹) by KVO en KV

| Chirurgie | | Hb 6 | Hb 7 | Hb 8 | Hb 9 | Hb 10 |
|-----------|------------|---------------|------------|------------|------------|------------|
| Klep | n | 21 | 20 | 21 | 21 | 21 |
| KVO | | 21 | 21 | 21 | 21 | 20 |
| Klep | Gemiddelde | 0.09 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 |
| KVO | | 0.07 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.07 |
| Klep | Maksimum | 0.20 | 0.17 | 0.16 | 0.14 | 0.16 |
| KVO | | 0.14 | 0.15 | 0.13 | 0.12 | 0.20 |
| Klep | Minimum | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.04 |
| KVO | | 0.03 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.02 |
| Klep | SD | 0.05 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.03 |
| KVO | | 0.03 | 0.04 | 0.03 | 0.04 | 0.05 |
| Klep | SE | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| KVO | | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 |
| Klep | 95% VI | 0.07; 0.11 | 0.05; 0.09 | 0.05; 0.09 | 0.05; 0.09 | 0.06; 0.09 |
| KVO | | 0.06; 0.08 | 0.04; 0.08 | 0.04; 0.07 | 0.05; 0.08 | 0.04; 0.09 |
| p-waarde | t-toets | 0.0514 | 0.3554 | 0.1952 | 0.4610 | 0.5551 |
| | Wilcoxon | 0.0877* | 0.3193 | 0.2247 | 0.3966 | 0.1591 |

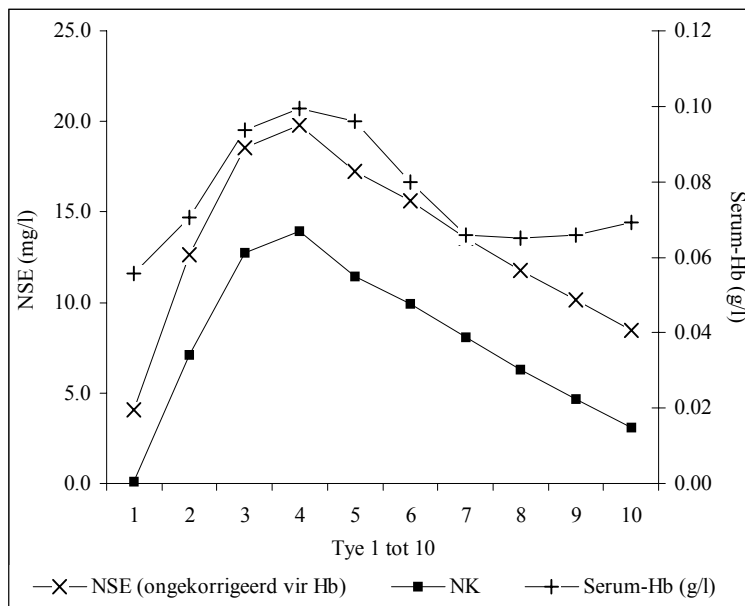
Die NK1 en NK10 het betekenisvol verskil ($p < 0,0001$) (Tabel 7.7.2.3). Die ongekorrigeerde NSE (NSE) en NK het deurgaans betekenisvol verskil ($p < 0,0001$) (Tabel 7.7.2.4).

Tabel 7.7.2.3: Betekenisvolheid van verskil tussen NK1 en NK10

| Verskil tussen NK1 en NK10 | p |
|----------------------------|---------------|
| MK | 0,0011 |
| S | 0,0001 |
| KVO | 0,0001 |
| Klep | 0,0007 |

Tabel 7.7.2.4: Gemiddelde NSE en NK (oor groepe) by tydstippe 1 tot10

| Tydstip | NSE | NK | p |
|---------|-------|-------|----------|
| 1 | 4,05 | 0,21 | < 0,0001 |
| 2 | 12,63 | 7,05 | 0,0003 |
| 3 | 18,55 | 12,74 | 0,0001 |
| 4 | 19,80 | 13,94 | 0,0002 |
| 5 | 17,26 | 11,43 | 0,0012 |
| 6 | 15,59 | 9,92 | 0,0004 |
| 7 | 13,57 | 8,09 | < 0,0001 |
| 8 | 11,75 | 6,27 | < 0,0001 |
| 9 | 10,14 | 4,67 | < 0,0001 |
| 10 | 8,47 | 3,12 | <0,0001 |



Figuur 7.7.2.1: Gedrag van NSE, NK en serum-Hb teenoor tydstippe 1 tot 10.

Die bydrae wat hemolise tot die styging in NSE lewer is verder ondersoek deur bepaling van die verhouding van die ongekorrigeerde NSE op 'n bepaalde tydstip (NSE_x) tot preoperatiewe waarde (NSE₁) (NSE_x/NSE₁). Dieselfde bepaling is vir vryhemoglobien gedoen (Hb_x/Hb₁). Daar sou verwag word dat die NSE tot dieselfde mate as vryhemoglobien sou verhoog indien al die NSE van gehemoliseerde rooibloedselle afkomstig was. Hierdie data word in Tabelle 7.7.2.4 en 7.7.2.5 en Figuur 7.7.2.2 opgesom. Uit laasgenoemde tabelle kan gesien word dat die NSE_x/NSE₁-verhouding piek by die beëindiging van KPO (tydstip 4). Verder word gesien dat die NSE_x/NSE₁-verhouding styg ten spyte van 'n daling in die Hb_x/Hb₁-verhouding. Die NSE_x/NSE₁-verhouding was oor die hele intraoperatiewe en postoperatiewe toetsperiode (tydstip 2 tot 10) betekenisvol groter as die preoperatiewe verhouding van 1,0.

Die Hb_x/Hb₁-verhouding het sy piek by 2 ure na KPO bereik (tydstip 5); dit was by die aanvang van KPO (tydstip 2) betekenisvol laer as preoperatief (moontlik as gevolg van hemoverdunning) ($p = 0,0005$); daarna het dit tot en met 4 ure na KPO (tydstip 6) gestyg

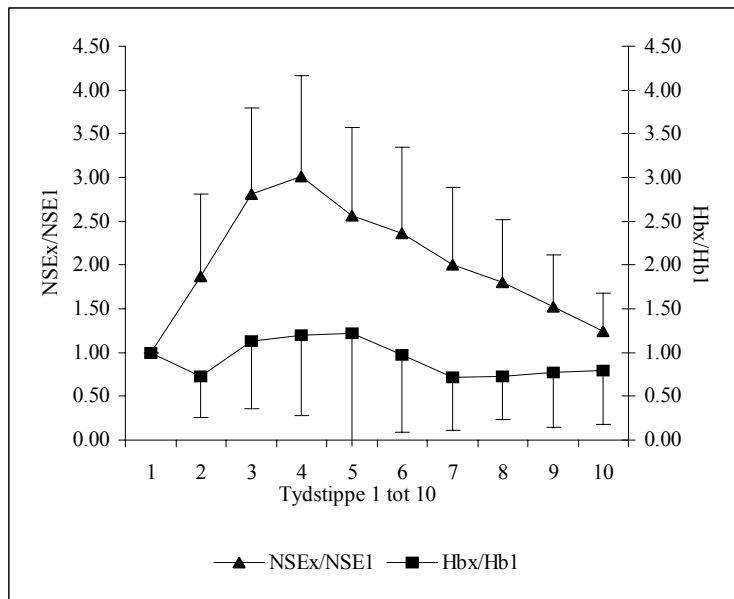
maar nie betekenisvol van die preoperatiewe verhouding verskil nie. Vanaf 10 ure tot 48 ure postoperatief (tydstippe 7 tot 10) was die Hbx/Hb1-verhouding betekenisvol laer as preoperatief.

Tabel 7.7.2.5: NSEx/NSE1 teenoor Hbx/Hb1

| Tydstip | NSEx/NSE1 | Hbx/Hb1 | n | P |
|---------|-----------|---------|----|----------|
| 1 | 1,00 | 1,00 | 42 | 1,0000 |
| 2 | 1,87 | 0,73 | 42 | < 0,0001 |
| 3 | 2,81 | 1,13 | 42 | < 0,0001 |
| 4 | 3,01 | 1,20 | 42 | < 0,0001 |
| 5 | 2,57 | 1,22 | 42 | < 0,0001 |
| 6 | 2,36 | 0,97 | 42 | < 0,0001 |
| 7 | 2,01 | 0,72 | 41 | < 0,0001 |
| 8 | 1,80 | 0,73 | 42 | < 0,0001 |
| 9 | 1,52 | 0,77 | 42 | < 0,0001 |
| 10 | 1,24 | 0,79 | 41 | 0,0003 |

Tabel 7.7.2.6: Verskil (p-waarde) tussen NSEx/NSE1 en NSE1/NSE1 en tussen Hbx/Hb1 en Hb1/Hb1 by tydstippe 2 tot 10

| Tydstip | NSEx/NSE1 | Hbx/Hb1 |
|---------|-----------|---------|
| 1 | 1,0000 | 1,0000 |
| 2 | < 0,0001 | 0,0005 |
| 3 | < 0,0001 | 0,2662 |
| 4 | < 0,0001 | 0,1680 |
| 5 | < 0,0001 | 0,2787 |
| 6 | < 0,0001 | 0,8334 |
| 7 | < 0,0001 | 0,0080 |
| 8 | < 0,0001 | 0,0010 |
| 9 | < 0,0001 | 0,0263 |
| 10 | 0,0008 | 0,0378 |



Figuur 7.7.2.2: Verandering van die verhouding van die NSE en vryhemoglobien op bepaalde tydstip tot die preoperatiewe waarde, onderskeidelik NSEx/NSE1 en Hbx/Hb1. Vanaf tydstip 5 was Hbx/Hb1 < Hb1/Hb1, en vanaf tydstip 7 betekenisvol kleiner as Hb1/Hb1 ($p < 0,05$).

Aangesien vryhemoglobien veel vinniger as NSE ogeruim word, mag dit wees dat die NSE ($t_{1/2}$ ongeveer 20 uur) langer as vryhemoglobien verhoog sal bly. Alhoewel hemolise dus vir seker 'n bydrae tot die styging in NSE maak, is die grootste fraksie waarskynlik van nie-hemolisebronne afkomstig.

7.7.3 Uitkoms volgens die chemiese merkers

Wanneer die bevindinge van Georgiadis *et al* ten opsigte van die styging in S-100 β en NSE en die verband met neurologiese uitkoms na hartchirurgie hier toegepas word, kan die pasiënte verdeel word in dié met 'n goeie en dié met 'n ongunstige uitkoms. Bogenoemde navorsers het naamlik bevind dat 86% van pasiënte wat op die dag van operasie (volgens hulle, die eerste postoperatiewe dag) 'n NSE-vlak van minder as 20 $\mu\text{g.l}^{-1}$ en 97,4% van pasiënte wat 'n S-100 β -vlak van minder as 1,1 $\mu\text{g.l}^{-1}$ gehad het, geen neurologiese komplikasies getoon het nie.⁸³¹ In die huidige studie is die hoogste vlakke van die merkers teen die einde van KPO bereik (NK4 en S1004). Volgens die NSE-kriterium ($\text{NK} \geq 20 \mu\text{g.l}^{-1}$) het 3/21 (14,8%) van MK en 3/21 (14,8%) van S ($p = 1,0000$; Fisher se eksakte toets) en 1/21 (4,8%) van KVO en 5/21 (23,8%) van KV ($p = 0,1840$; Fisher se eksakte toets) 'n gekompliseerde neurologiese uitkoms gehad. Volgens die S-100 β -styging het 9/21 (42,9%) van MK en 17/21 (81,0%) van S ($p = 0,0250$; Fisher se eksakte toets) en 14/21 (66,7%) van KVO en 12/21 (57,1%) van KV ($p = 0,7510$; Fisher se eksakte toets) 'n gekompliseerde neurologiese uitkoms gehad. Oor groepe het 6/42 (14,8%) volgens die NSE-styging, en 26/42 (61,9%) volgens die S-100 β -verhoging dus 'n swak uitkoms gehad.

7.7.4 Die sensitiviteit en spesifisiteit van reaksietyd ten opsigte van die QEEG en chemiese merkeruitkoms

Die sensitiviteit en spesifisiteit van QEEG-uitkoms om reaksietyd uitkoms (agteruitgang van $> 1 \geq 10\%$) te voorspel was die beste, naamlik onderskeidelik 67,21% en 64,52%. Die S-100 β -uitkoms (S100Max eerste 24 uur $> 1,1 \mu\text{g.l}^{-1}$) en NSE-uitkoms (NKMax eerste 24 uur $> 20 \mu\text{g.l}^{-1}$) was minder sensitief en spesifiek om die reaksietyd uitkoms te voorspel (Tabel 7.7.4).

Tabel 7.7.4: Sensitiviteit en spesifisiteit van QEEG-uitkoms en chemiese merkers om reaksietyd uitkoms te voorspel

| | | QEEG-uitkoms | S100Max | NKMax |
|-------------------------------------|---------------|--------------|---------|--------|
| RT-uitkoms ($> 1 \geq 10\%$) | Sensitiviteit | 67,21% | 62,01% | 53,59% |
| | Spesifisiteit | 64,52 | 59,33% | 55,32% |
| QEEG-uitkoms ($> 1 \geq 20\%$) | Sensitiviteit | | 61,5% | 71,4% |
| | Spesifisiteit | | 31,3% | 37,1% |

Die enigste chemiese parameter waar daar 'n betekenisvolle verskil tussen operasie en narkosetegniek gevind is, was S-100 β -proteïen: Volgens die maksimum styging S-100 β op die eerste postoperatiewe dag, het MK 'n beter uitkoms as S gehad, maar het nie beduidend by KVO en KV verskil nie. S-100 β was by 30 ure en 48 ure by KVO statistiese betekenisvol hoër as by KV, maar die vlakke was binne normale perke en nie klinies van belang nie.

Die NSE-styging het dus nie tussen MK en S verskil nie, terwyl NSE by 4ure tot 30 ure na KPO betekenisvol hoër by KV as KVO was. Volgens die maksimum styging in NK op die eerste postoperatiewe dag, was die uitkoms by MK en S dieselfde, en het ook nie betekenisvol tussen KVO en KV verskil nie.

7.8 Korrelasies tussen verklarende en uitkomsveranderlikes

Daar was 'n positiewe korrelasie tussen ouderdom en $\Delta\alpha/\theta\%$. Ouderdom het negatief gekorreleer met die uitkoms by die eenvoudige reaksietye ($\Delta RT1\%$, $\Delta Akk1\%$ en $\Delta Akk2\%$) maar met geeneen van die chemiese merkers nie. Die jare opleiding het ook gekorreleer met 'n beter $\Delta\alpha\%$ en $\Delta\alpha/\theta\%$. Die liggaamsgrootte (LMI) het met geen uitkomsveranderlike gekorreleer nie (Tabel 7.8.1).

Tabel 7.8.1: Korrelasies tussen die biografiese en uitkomsveranderlikes

| Parameter 1 | Parameter 2 | ρ | p-waarde |
|------------------|-------------------------|---------|---------------|
| Ouderdom | $\Delta\alpha/\theta\%$ | 0,3853 | 0,0117 |
| Ouderdom | $\Delta RT_{Kum}\%$ | -0,3620 | 0,0300 |
| Ouderdom | $\Delta RT1\%$ | -0,4530 | 0,0055 |
| Ouderdom | $\Delta Akk1\%$ | -0,3426 | 0,0408 |
| Ouderdom | $\Delta RT2\%$ | -0,3357 | 0,0453 |
| Opleiding (jaar) | $\Delta\alpha\%$ | 0,3188 | 0,0396 |
| Opleiding (jaar) | $\Delta\alpha/\theta\%$ | 0,3720 | 0,0153 |

Die sufentaniëldosis het gekorreleer met 'n swakker $\Delta RT4\%$ en $\Delta F\%$, terwyl die ketamiëndosis gekorreleer het met 'n beter $\Delta RT4\%$. Die gebruik van isofluraan het gekorreleer met 'n beter $\Delta\beta\%$ en $\Delta\theta\%$ en $\Delta\alpha/\theta\%$. Die gebruik van isofluraan het positief gekorreleer met 'n verhoging van S-100 β 10 ure (S1007) en 20 ure na KPO (S1008) maar negatief korreleer met die NSE 48 uur na KPO (NK10) (Tabel 7.8.2).

Tabel 7.8.2: Korrelasies tussen die narkosetegniek en uitkomsveranderlikes

| Parameter 1 | Parameter 2 | ρ | p |
|----------------------------------|-------------------------|---------|---------------|
| Sufentaniëldosis | $\Delta F\%$ | -0,3892 | 0,0190 |
| Sufentaniëldosis | $\Delta RT4\%$ | -0,3765 | 0,0403 |
| Ketamiëndosis | $\Delta RT4\%$ | 0,4254 | 0,0191 |
| Isofluraandosis (Iso%min) | $\Delta\beta\%$ | 0,5278 | 0,0003 |
| Isofluraandosis (Iso%min) | $\Delta\theta\%$ | 0,3877 | 0,0112 |
| Isofluraandosis (Iso%min) | $\Delta\alpha/\theta\%$ | 0,3042 | 0,0502* |
| Isofluraandosis (Iso%min) | NK10 | -0,3398 | 0,0277 |
| Isofluraandosis (Iso%min) | S1007 | 0,3132 | 0,0343 |
| Isofluraandosis (Iso%min) | S1008 | 0,4236 | 0,0052 |
| Isofluraan tydens KPO (Iso2%min) | $\Delta\beta\%$ | 0,4434 | 0,0033 |
| Isofluraan tydens KPO (Iso2%min) | $\Delta\theta\%$ | 0,3982 | 0,0090 |
| Isofluraan tydens KPO (Iso2%min) | S1008 | 0,3301 | 0,0328 |

Die aantal omleidings tydens KVO het positief gekorreleer met die QEEG-uitkoms, maar KV (aantal omleidings = 0) met agteruitgang in die QEEG. Die aantal omleidings het negatief gekorreleer met die styging in NSE 10 ure (NK7) en 20 ure na KPO (NK8), sowel as net die AOK van NSE. Dit was net by die eenvoudige reaksietyd ($\Delta RT1\%$) waar KV 'n beter uitkoms gehad het. Oor die algemeen was die uitkoms na KVO dus beter as na KV (Tabel 7.8.3).

Tabel 7.8.3: Korrelasies tussen die tipe operasie (aantal omleidings by KV = 0) en die uitkomsveranderlikes

| Parameter1 | Parameter 2 | ρ | p |
|------------|-----------------------|---------|---------------|
| Omleidings | $\Delta\alpha\%$ | 0,2960 | 0,0570* |
| Omleidings | $\Delta\delta\%$ | 0,3655 | 0,0173 |
| Omleidings | $\Delta\theta\%$ | 0,4026 | 0,0082 |
| Omleidings | $\Delta\alpha/\theta$ | 0,4265 | 0,0049 |
| Omleidings | $\Delta PS\%$ | 0,4226 | 0,0074 |
| Omleidings | $\Delta RT1\%$ | -0,3949 | 0,0172 |
| Omleidings | NK7 | -0,3800 | 0,0131 |
| Omleidings | NK8 | -0,3131 | 0,0435 |
| Omleidings | AOKNK | -0,3287 | 0,0336 |

'n Hoër preoperatiewe bloeddruk is geassosieer met 'n beter QEEG-uitkoms (α , α/θ en AAI). 'n Hoër bloeddruk vóór KPO (BP1) het gekorreleer met beter $\Delta\theta\%$, terwyl die verandering in bloeddruk voor KPO ($\Delta BP1\%$) negatief gekorreleer het met $\Delta\delta\%$. 'n Hoër $\Delta BP1\%$ het positief gekorreleer met die akkuraatheiduitkoms by RT3 ($\Delta Akk3\%$) en met hoër S-100 β -vlakke 10 ure (S1007) en 20 ure na KPO (S1008). 'n Hoër bloeddruk tydens KPO (BP2) het gekorreleer met 'n hoër NSE 20 ure na KPO (NK8) en S-100 β 48 ure na KPO (S10010). 'n Meer positiewe bloeddrukverandering tydens KPO ($\Delta BP2\%$) het gekorreleer met 'n swakker $\Delta\delta\%$ en 'n hoër S1007 (Tabel 7.8.4). Hoër vloeie (QI) het negatief gekorreleer met die AOKNK. 'n Hoër bloeddruk (BP3) en bloeddrukverandering na KPO ($\Delta BP3\%$) het gekorreleer met 'n laer S-100 β 4 ure na KPO (S1006), 'n beter $\Delta Akk3\%$, maar met 'n swakker QEEG-uitkoms (β , δ en α/θ). 'n Meer positiewe bloeddrukverandering vóór, tydens en ná KPO is dus geassosieer met 'n swakker QEEG-uitkoms en hoër S-100 β -vlakke, maar met 'n beter uitkoms by $\Delta Akk3\%$.

Daar moet op gelet word dat daar betekenisvolle verskille ten opsigte van die bloeddrukke tussen KV, KVO, MK en S was: BP1 was betekenisvol en $\Delta BP1\%$ was marginaal nie-betekenisvol hoër by MK as S ($p = 0,0573$; Wilcoxon) (Tabel 7.4.1), $\Delta BP2\%$ was marginaal nie-betekenisvol ($p = 0,0729$) meer negatief by KVO as by KV (Tabel 7.4.4), BP3 was betekenisvol hoër by MK as S (Tabel 7.4.5) en $\Delta BP3\%$ was marginaal nie-betekenisvol meer negatief by KVO as KV ($p = 0,0525$; Wilcoxon) (Tabel 7.4.6). Daar was dus meestal relatief hoër bloeddrukke by MK as S en relatief laer bloeddrukke by KVO as KV. Die tydsduur van operasies het nie tussen MK en S verskil nie maar Tyd1 en Tyd2 was betekenisvol langer by KVO (Tabelle 7.2.1 en 7.2.2). Die bevinding dat KVO en MK meestal, met enkele uitsonderings, beter as KV (RT1 swakker by KVO) en S gedoen het, kan miskien hierdie onverwagse korrelasies tussen uitkoms, BP en $\Delta BP\%$ verklaar (beter uitkoms met meer negatiewe $\Delta BP\%$). Die invloed van hierdie kovariate op die uitkoms word later met behulp van ANCOVA ondersoek.

Daar was slegs marginaal nie-betekenisvolle negatiewe korrelasies tussen uitkoms en die gebruik van adrenalin. Die gebruik van TNT het gekorreleer met laer S-100 β -vlakke na

10 ure (S1007) en 20 ure na KPO (S1008). Die dosis fenielefrien tydens KPO (PhE) het gepaard gegaan met 'n daling in NSE 20 ure na KPO (NK8), NKMax en AOKNK. Die toediening van MgSO₄ het positief gekorreleer met die styging van NK7, NK8 en AOKNK, sowel as met stygings in S100Max en AOKS100. Dit het nie betekenisvol gekorreleer met enige van die QEEG- of RT-veranderings nie (Tabel 7.8.4). Die dosis MgSO₄ was egter hoër by KV as by KVO (Tabel 7.3.2) en die bydraes van hierdie veranderlikes is met behulp van ANCOVA ondersoek (§7.9, Bylae A).

Tabel 7.8.4: Korrelasies tussen hemodinamiese veranderlikes, adrenalien, fenielefrien, TNT en uitkomsveranderlikes

| Parameter 1 | Parameter 2 | ρ | p |
|----------------------|-------------------------|---------|---------------|
| BP0 | $\Delta\alpha\%$ | 0,3670 | 0,0168 |
| BP0 | $\Delta\alpha/\theta\%$ | 0,3538 | 0,0215 |
| BP0 | $\Delta\text{AAI}\%$ | 0,3024 | 0,0516* |
| BP1 | $\Delta\theta\%$ | 0,3081 | 0,0472 |
| $\Delta\text{BP1}\%$ | $\Delta\delta\%$ | -0,3801 | 0,0130 |
| $\Delta\text{BP1}\%$ | $\Delta\text{Akk}3\%$ | 0,3481 | 0,0471 |
| $\Delta\text{BP1}\%$ | S1007 | 0,3005 | 0,0532* |
| $\Delta\text{BP1}\%$ | S1008 | 0,3201 | 0,0388 |
| BP2 | NK8 | 0,3474 | 0,0242 |
| BP2 | S10010 | 0,3096 | 0,0460 |
| $\Delta\text{BP2}\%$ | $\Delta\delta\%$ | -0,3870 | 0,0113 |
| $\Delta\text{BP2}\%$ | S1007 | 0,3370 | 0,0291 |
| QI | AOKNK | -0,3108 | 0,3108 |
| BP3 | S1006 | -0,3449 | 0,0253 |
| $\Delta\text{BP3}\%$ | $\Delta\beta\%$ | -0,3066 | 0,0483 |
| $\Delta\text{BP3}\%$ | $\Delta\delta\%$ | -0,4224 | 0,0053 |
| $\Delta\text{BP3}\%$ | $\Delta\alpha/\theta\%$ | -0,3081 | 0,0471 |
| $\Delta\text{BP3}\%$ | $\Delta\text{Akk}3\%$ | 0,3478 | 0,0474 |
| PhE | $\Delta\text{AAI}\%$ | -0,3213 | 0,0382 |
| PhE | NK8 | -0,3184 | 0,0399 |
| PhE | NKMax | -0,3858 | 0,0116 |
| PhE | AOKNK | -0,3190 | 0,0395 |
| Adrenaliendosis | $\Delta\text{Akk}3\%$ | -0,3337 | 0,0577* |
| Adrenaliendosis | NK10 | 0,2811 | 0,0713* |
| TNT | S1007 | -0,5814 | 0,0001 |
| TNT | S1008 | -0,5201 | 0,0004 |
| MgSO ₄ | NK7 | 0,3274 | 0,0343 |
| MgSO ₄ | NK8 | 0,3674 | 0,0167 |
| MgSO ₄ | AOKNK | 0,3654 | 0,0173 |
| MgSO ₄ | S100Max | 0,3221 | 0,0375 |
| MgSO ₄ | AOKS100 | 0,3441 | 0,0257 |

Geeneen van die uitkomsparameters het met die sentrale temperatuur vóór KPO (T1) gekorreleer nie. Die sentrale temperatuur, op enige stadium van die operasie, het nie betekenisvol met enigeen van die QEEG- of RT-uitkomsparameters gekorreleer nie. Die Ts-p voor KPO (Ts-p1) het negatief gekorreleer met $\Delta\text{Akk}4\%$, terwyl Ts-p tydens KPO (Ts-p2) ook negatief gekorreleer het met reaksietydveranderinge ($\Delta\text{RT}2\%$ en $\Delta\text{Akk}4\%$). Ts-p teen die einde van chirurgie (Ts-p4) het ook negatief gekorreleer met $\Delta\text{Akk}2\%$. Die temperatuur tydens KPO (T2), Ts-p2, die temperatuur na KPO (T3), sowel as die temperatuur teen die einde van chirurgie (T4) het negatief gekorreleer met die styging in S-100 β -vlakke vanaf voltooiing van opwarming tydens KPO (T3) tot 20 ure na KPO (S1008),

S100Max en/of AOKS100. Dus, klein Ts-p-waardes is geassosieer met 'n beter RT-uitkoms, terwyl laer temperature en Ts-p-waardes gekorreleer het met hoër S-100 β -vlakke (Tabel 7.8.5).

Tabel 7.8.5: Korrelasie tussen temperatuur en uitkomsveranderlikes

| Parameter 1 | Parameter 2 | ρ | p |
|-------------|----------------|---------|---------------|
| Ts-p1 | Δ Akk4% | -0,4419 | 0,0145 |
| T2 | S1003 | -0,3123 | 0,0441 |
| T2 | S1004 | -0,4899 | 0,0010 |
| T2 | S1005 | -0,3364 | 0,0294 |
| T2 | S1007 | -0,4051 | 0,0078 |
| T2 | S1008 | -0,3294 | 0,0331 |
| T2 | S100Max | -0,3971 | 0,0092 |
| T2 | AOKS100 | -0,3915 | 0,0104 |
| Ts-p2 | Δ RT2% | -0,3471 | 0,0381 |
| Ts-p2 | Δ Akk4% | -0,3949 | 0,0308 |
| Ts-p2 | S1003 | -0,2998 | 0,0538 |
| Ts-p2 | S1004 | -0,2947 | 0,0581* |
| Ts-p2 | S1005 | -0,2993 | 0,0542* |
| Ts-p2 | S100Max | -0,3234 | 0,0367* |
| T3 | S1004 | -0,3444 | 0,0255 |
| T4 | S1004 | -0,3635 | 0,0180 |
| Ts-p4 | Δ Akk2% | -0,3411 | 0,0417 |

Die verband tussen die verskillende operasietye en uitkoms is nagegaan. Daar was 'n *positiewe* korrelasie tussen operasietyd en verandering in van die QEEG-parameters, $\Delta\beta\%$ en Δ PS%. Die NSE vanaf die einde van KPO (NK4) tot 30 ure na KPO (NK9) en die AOKNK het *negatief* gekorreleer met totale operasietyd. Langer operasietye het gekorreleer met stygings in S-100 β vanaf opwarming (S1003) tot 30 ure na KPO (S1009), S100Max en die AOKS100.

Aangesien operasietye betekenisvol langer by KVO as KV was, maar KVO by bykans al die QEEG-parameters en die veranderinge in NSE beter as die KV gedoen het (Tabelle 7.6.1.2 en 7.7.2), is hierdie onderskeidelik positiewe en negatiewe korrelasie met operasietye, moontlik tot 'n betekenisvolle mate terug te voere na die *tipe operasie* eerder as die operasietye. Die verband tussen uitkoms en operasietye word verder by analise van kovariansie ondersoek (§7.9).

Tabel 7.8.6: Korrelasies tussen operasietye en uitkomsveranderlikes

| Parameter 1 | Parameter 2 | ρ | p |
|-------------|-----------------|---------|---------------|
| Tyd1 | $\Delta\beta\%$ | 0,3690 | 0,0162 |
| Tyd1 | ΔPS | 0,3134 | 0,0521* |
| Tyd1 | $\Delta RT\%$ | -0,3338 | 0,0466 |
| Tyd1 | S1009 | 0,3716 | 0,0154 |
| Tyd2 | S1003 | 0,3770 | 0,0138 |
| Tyd2 | S1004 | 0,3367 | 0,0292 |
| Tyd2 | S100Max | 0,4411 | 0,0035 |
| Tydklem | S1003 | 0,3225 | 0,0373 |
| Tydklem | S1004 | 0,3654 | 0,0173 |
| Tydklem | S1007 | 0,3383 | 0,0284 |
| Tydklem | S100Max | 0,4411 | 0,0035 |
| Tydklem | AOKS100 | 0,3597 | 0,0193 |
| Tyd3 | S1004 | 0,3417 | 0,0268 |
| Tydtotaal | $\Delta\beta\%$ | 0,3984 | 0,0090 |
| Tydtotaal | NK6 | -0,3102 | 0,0456 |
| Tydtotaal | NK7 | -0,3253 | 0,3257 |
| Tydtotaal | NK8 | -0,3462 | 0,0247 |
| Tydtotaal | NK9 | -0,3110 | 0,0405 |
| Tydtotaal | AOKNK | -0,3476 | 0,0241 |
| Tydtotaal | S1003 | 0,3335 | 0,0309 |
| Tydtotaal | S1004 | 0,3108 | 0,0451 |
| Tydtotaal | S1009 | 0,3418 | 0,0267 |
| Tydtotaal | S100Max | 0,4387 | 0,0037 |

Die verband tussen uitkoms en metabliese veranderlikes is ondersoek (Tabel 7.8.7). Hoër pH's, hoër basisoormate en laer PaCO₂'s tydens KPO het met hoër NSE-vlakke 20 ure (NK8) en 30 ure na KPO (NK9), sowel as met die AOKNK gekorreleer. Dit kom dus voor of 'n alkalose die uitkoms benadeel het. Die hematokrit tydens KPO en die glukosekonsentrasies tydens KPO het in hierdie studie met geeneen van die uitkomsveranderlikes gekorreleer nie. Geeneen van die metabliese veranderlikes het met S-100 β -vlakke, of enigeen van die QEEG- of RT-uitkomsparameters korreleer nie.

Tabel 7.8.7: Korrelasies tussen metabliese veranderlikes en uitkomsveranderlikes

| Parameter 1 | Parameter2 | ρ | p |
|------------------------|------------|---------|---------------|
| pH2 | NK8 | 0,3834 | 0,0121 |
| pH2 | NK9 | 0,4303 | 0,0044 |
| pH2 | AOKNK | 0,3256 | 0,0354 |
| pH2max | NK8 | 0,4426 | 0,0033 |
| pH2max | NK9 | 0,4835 | 0,0012 |
| pH2max | NK10 | 0,3398 | 0,0277 |
| pH2max | AOKNK | 0,3903 | 0,0106 |
| SBE2 | NK8 | 0,5164 | 0,0005 |
| SBE2 | NK9 | 0,3668 | 0,0169 |
| SBE2 | AOKNK | 0,3798 | 0,0131 |
| PaCO ₂ 2 | NK9 | -0,3682 | 0,0164 |
| PaCO ₂ 2min | NK8 | -0,2939 | 0,0589* |
| PaCO ₂ 2min | NK9 | -0,3967 | 0,0093 |

In tabel 7.8.8 word die korrelasies tussen verskillende uitkomsveranderlikes opgesom. Die enigste korrelasie tussen RT- en QEEG-parameterverandering, was tussen $\Delta\beta\%$ en $\Delta RT2\%$. 'n Styging in NSE gedurende (NK3 en NK4), 20 ure (NK8) en 48 ure na KPO (NK10), sowel as NKMax en AOKNK het *positief* met $\Delta Akk\%2$ en $\Delta Akk\%4$ gekorreleer. Hierteenoor het NSE gedurende KPO (NK2, NK3) *negatief* gekorreleer met $\Delta Akk\%1$ en $\Delta RT2\%$. Die verhouding tussen 'n styging in NSE en die reaksietydparameters is dus onseker. 'n Styging in NSE vanaf 2 ure (NK5) tot 10 ure na KPO (NK7) en NKMax het gekorreleer met 'n swakker QEEG-uitkoms. 'n Hoër S-100 β 2 ure (S1005) en 10 ure na KPO (S1007) het egter gekorreleer met 'n beter postoperatiewe $\Delta RT1\%$, $\Delta RT2\%$, $\Delta RT3\%$ en $\Delta RTKum\%$.

Die uitkoms van die totale reaksietyd ($\Delta RTKum\%$) het positief gekorreleer met die uitkoms van die totale akkuraatheid ($\Delta F\%$). Ten spyte van die swak korrelasie tussen individuele QEEG- en RT-uitkomstes, het 'n swak QEEG-uitkoms (minstens 2 parameters wat met minstens 10% verswak), 'n swak RT-uitkoms met 'n sensitiwiteit en spesifisiteit van ongeveer 66% voorspel (sien Tabel 7.7.4).

NSE en S-100 β het nie intraoperatief gekorreleer nie. Daar was 'n *negatiewe* korrelasie tussen die styging in vroeëre NSE (NK3, NK5 en NK6) en latere S-100 β (S1007 en S1008), en tussen vroeëre S-100 β (S1002 en S1003) en latere NSE (NK10). 'n Hoër vroeëre S100 β het dus gepaard gegaan met 'n laer latere NSE, en 'n laer vroeëre S-100 β is geassosieer met 'n hoër latere NSE.

Dus, hoër NSE-vlakke het gekorreleer met 'n swakker QEEG-uitkoms. Behalwe vir die negatiewe korrelasie tussen S1006 en $\Delta\alpha\%$ en tussen S1002 en $\Delta Akk\%1$, het hoër S-100 β -vlakke met 'n beter QEEG- en RT-uitkoms gekorreleer, en was daar 'n omgekeerde verband, beide in tyd en konsentrasie, tussen NSE- en S-100 β -vlakke.

Aangesien die eenvoudige reaksietydverandering by KV beter was as by KVO (Tabel 7.6.2.2), en beide die QEEG- en NSE-uitkoms swakker was by KV as by KVO (Tabelle 7.7.1.2 en 7.6.1.2), sal die verwantskap tussen hierdie veranderlikes met behulp van ANCOVA ondersoek word (§7.9. Bylae A).

Tabel 7.8.8: Korrelasies tussen uitkomsveranderlikes: QEEG, reaksietye, S-100 β en NSE

| Parameter 1 | Parameter 2 | ρ | P |
|----------------|------------------|---------|--------------------|
| $\Delta RT2\%$ | $\Delta\beta\%$ | 0,3347 | 0,0461 |
| $\Delta F\%$ | $\Delta RTKum\%$ | 0,6236 | < 0,0001 |
| NK2 | $\Delta Akk1\%$ | -0,3574 | 0,0323 |
| NK2 | $\Delta RT2\%$ | -0,3716 | 0,0256 |
| NK3 | $\Delta RT2\%$ | -0,3729 | 0,0251 |
| NK3 | $\Delta Akk2\%$ | 0,3635 | 0,0293 |
| NK4 | $\Delta Akk1\%$ | -0,3608 | 0,0306 |
| NK4 | $\Delta Akk2\%$ | 0,4252 | 0,0097 |
| NK5 | $\Delta PS\%$ | -0,3064 | 0,0578* |
| NK6 | $\Delta\beta\%$ | -0,3230 | 0,0369 |
| NK6 | $\Delta PS\%$ | -0,4765 | 0,0022 |
| NK7 | $\Delta\delta\%$ | -0,3456 | 0,0250 |
| NK7 | $\Delta PS\%$ | -0,4547 | 0,0036 |
| NK8 | $\Delta Akk2\%$ | 0,4858 | 0,0027 |
| NK10 | $\Delta Akk4\%$ | -0,3817 | 0,0375 |
| NKMax | $\Delta\beta\%$ | -0,3519 | 0,0233 |
| NKMax | $\Delta Akk2\%$ | 0,4071 | 0,0137 |
| AOKNK | $\Delta Akk2\%$ | 0,4427 | 0,0069 |
| AOKNK | $\Delta\delta\%$ | -0,4127 | 0,0066 |
| AOKNK | $\Delta PS\%$ | -0,3749 | 0,0184 |
| S1002 | $\Delta Akk1\%$ | -0,3606 | 0,0307 |
| S1005 | $\Delta RTKum\%$ | 0,3318 | 0,0480 |
| S1005 | $\Delta RT2\%$ | 0,3564 | 0,0329 |
| S1005 | $\Delta RT3\%$ | 0,3773 | 0,0304 |
| S1006 | $\Delta\alpha\%$ | -0,3538 | 0,0215 |
| S1007 | $\Delta RT1\%$ | 0,3331 | 0,0471 |
| S1007 | $\Delta RT2\%$ | 0,3313 | 0,0484 |
| NK3 | S1007 | -0,3900 | 0,0107 |
| NK3 | S1008 | -0,3370 | 0,0291 |
| NK5 | S1007 | -0,3301 | 0,0328 |
| NK5 | S1008 | -0,3542 | 0,0214 |
| NK6 | S1008 | -0,3347 | 0,0302 |
| NK10 | S1002 | -0,3985 | 0,0089 |
| NK10 | S1003 | -0,3117 | 0,0445 |
| NK10 | S1009 | -0,4559 | 0,0024 |
| NK10 | S10010 | -0,4630 | 0,0020 |

Die korrelasies tussen die preoperatiewe funksie (x_1) en postoperatiewe verandering ($\Delta x\%$, chemiese merkers) is vervolgens nagegaan (Tabel 7.8.9). Daar was 'n positiewe korrelasie tussen die preoperatiewe β (β_1) met $\Delta\alpha\%$, $\Delta\alpha/\theta\%$ en $\Delta AAI\%$ maar 'n negatiewe korrelasie met $\Delta RT2\%$. β_1 het ook positief gekorreleer met NSE na opwarming (NK3). Die preoperatiewe α (α_1) het gekorreleer met 'n swakker $\Delta\alpha\%$, $\Delta\alpha/\theta\%$ en $\Delta AAI\%$, maar met 'n beter $\Delta RT2\%$. Die θ_1 het negatief gekorreleer met $\Delta\alpha\%$. Die α/θ_1 het negatief gekorreleer met $\Delta\theta\%$ en $\Delta AAI\%$. δ_1 het positief gekorreleer met $\Delta\delta\%$, $\Delta\theta\%$ en $\Delta AAI\%$. Die preoperatiewe AAI het, soos preoperatiewe α , ook negatief gekorreleer met $\Delta\alpha\%$ en $\Delta\alpha/\theta\%$. 'n Hoër preoperatiewe piekspektrum (PS1) het gekorreleer met 'n beter $\Delta Akk1\%$ maar swakker $\Delta Akk2\%$. Langer preoperatiewe reaksietye en laer akkuraatheid het korreleer met 'n swakker QEEG-uitkoms.

Tabel 7.8.9: Korrelasies tussen preoperatiewe funksie en postoperatiewe verandering

| Preoperatief | Verandering | ρ | p |
|-------------------|-------------------------|---------|----------|
| β_1 | $\Delta\alpha\%$ | 0,6029 | <0,0001 |
| β_1 | $\Delta\alpha/\theta\%$ | 0,5501 | 0,0002 |
| β_1 | $\Delta\text{AAI}\%$ | 0,5242 | 0,0004 |
| β_1 | $\Delta\text{RT}2\%$ | -0,4677 | 0,0040 |
| β_1 | NK3 | 0,3240 | 0,0363 |
| β_1 | NKMax | 0,3195 | 0,0392 |
| β_1 | S1003 | -0,3701 | 0,0158 |
| β_1 | S1006 | -0,3650 | 0,0175 |
| β_1 | S1007 | -0,3460 | 0,0248 |
| β_1 | S100Max | -0,3764 | 0,0140 |
| β_1 | AOKS100 | -0,3115 | 0,0446 |
| α_1 | $\Delta\alpha\%$ | -0,4185 | 0,0058 |
| α_1 | $\Delta\theta\%$ | -0,4284 | 0,0046 |
| α_1 | $\Delta\alpha/\theta\%$ | -0,4595 | 0,0022 |
| α_1 | $\Delta\text{AAI}\%$ | -0,6646 | < 0,0001 |
| α_1 | $\Delta\text{RT}2\%$ | 0,3288 | 0,0502* |
| α_1 | NKMax | -0,2941 | 0,0581* |
| α_1 | S1006 | 0,3450 | 0,0252 |
| θ_1 | $\Delta\alpha\%$ | -0,3167 | 0,0410 |
| α/θ_1 | $\Delta\theta\%$ | -0,3861 | 0,0116 |
| α/θ_1 | $\Delta\text{AAI}\%$ | -0,4744 | 0,0015 |
| δ_1 | $\Delta\delta\%$ | 0,4464 | 0,0030 |
| δ_1 | $\Delta\theta\%$ | 0,3662 | 0,0171 |
| δ_1 | $\Delta\text{AAI}\%$ | 0,5677 | 0,0001 |
| δ_1 | S1006 | -0,3440 | 0,0257 |
| AA11 | $\Delta\alpha\%$ | -0,3197 | 0,0391 |
| AA11 | $\Delta\alpha/\theta\%$ | -0,3529 | 0,0219 |
| AA11 | S1006 | 0,3310 | 0,0323 |
| PS1 | $\Delta\text{Akk}1\%$ | 0,3613 | 0,0304 |
| PS1 | $\Delta\text{Akk}2\%$ | -0,3773 | 0,0233 |
| PS1 | S1003 | -0,4049 | 0,0087 |
| PS1 | S100Max | -0,3599 | 0,0225 |

Die totale aantal preoperatiewe foute (100-RtxAkk1, F1) en die van die reaksietye (RT11 tot RT41) gedurende die preoperatiewe reaksietydoetsing het onderskeidelik positief en negatief gekorreleer met die NSE vanaf die aanvang van KPO (NK2) tot 30 ure na KPO (NK9), NKMax en AOKNK. Die aantal preoperatiewe foute (100-RT4Akk1 en F1) het negatief gekorreleer met onderskeidelik S-100 β na opwarming en 20 ure na KPO (S1008). Verder het 'n hoër preoperatiewe S-100 β (S1001) gekorreleer met 'n langer reaksietyd by RT4 ($\Delta\text{RT}4\%$).

Hoe laer die preoperatiewe akkuraatheid (RTAkkx1), hoe beter was die postoperatiewe akkuraatheid ($\Delta\text{Akkx}\%$) en reaksietye ($\Delta\text{RTx}\%$). Die korrelasie tussen preoperatiewe reaksietyd (RTx1) en die akkuraatheidsuitkoms ($\Delta\text{Akkx}\%$) was onduidelik; by die 4 korrelasies wat voorgekom het, was daar eweveel negatiewe en positiewe korrelasies. 'n Hoër preoperatiewe akkuraatheid en 'n korter reaksietyd korreleer met 'n beter QEEG-uitkoms ($\Delta\beta\%$, $\Delta\alpha\%$, $\Delta\delta\%$).

Tabel 7.8.9: Korrelasies tussen preoperatiewe funksie en postoperatiewe verandering
(vervolg)

| Preoperatief | Verandering | ρ | P |
|--------------|-----------------------|---------|-----------------|
| F1 | $\Delta\beta\%$ | -0,3765 | 0,0236 |
| F1 | S1008 | -0,3366 | 0,0447 |
| F1 | NK2 | 0,3839 | 0,0210 |
| F1 | NK3 | 0,5464 | 0,0006 |
| F1 | NK4 | 0,4630 | 0,0045 |
| F1 | NK5 | 0,5525 | 0,0005 |
| F1 | NK6 | 0,6054 | 0,0001 |
| F1 | NK7 | 0,4698 | 0,0038 |
| F1 | NK9 | 0,3326 | 0,0475 |
| F1 | NKMax | 0,5582 | 0,0004 |
| F1 | AOKNK | 0,4839 | 0,0028 |
| RT11 | $\Delta\text{Akk}1\%$ | -0,3695 | 0,0265 |
| RT11 | NK7 | 0,3835 | 0,0209 |
| RT11 | NK8 | 0,4581 | 0,0050 |
| RT11 | AOKNK | 0,3890 | 0,0190 |
| RT1Akk1 | $\Delta\text{Akk}1\%$ | -0,7605 | < 0,0001 |
| RT1Akk1 | $\Delta\text{RT}2\%$ | -0,3544 | 0,0340 |
| RT21 | $\Delta\text{Akk}2\%$ | 0,4107 | 0,0128 |
| RT2Akk1 | $\Delta\text{Akk}2\%$ | -0,7766 | < 0,0001 |
| RT2Akk1 | NK4 | -0,4044 | 0,0141 |
| RT2Akk1 | NK5 | -0,3475 | 0,0378 |
| RT2Akk1 | NK8 | -0,3382 | 0,0437 |
| RT2Akk1 | NKMax | -0,3345 | 0,0462 |
| RT31 | $\Delta\alpha\%$ | -0,3637 | 0,0375 |
| RT31 | $\Delta\text{Akk}2\%$ | 0,4323 | 0,0120 |
| RT31 | NK6 | 0,3908 | 0,0245 |
| RT3Akk1 | $\Delta\text{Akk}3\%$ | -0,3688 | 0,0347 |
| RT3Akk1 | $\Delta\delta\%$ | 0,4527 | 0,0082 |
| RT41 | $\Delta\text{Akk}1\%$ | -0,3954 | 0,0306 |
| RT41 | $\Delta\text{Akk}2\%$ | 0,4597 | 0,0106 |
| RT41 | $\Delta\beta\%$ | -0,3772 | 0,0399 |
| RT41 | NK2 | 0,4496 | 0,0127 |
| RT41 | NK3 | 0,5212 | 0,0031 |
| RT41 | NK4 | 0,5250 | 0,0029 |
| RT41 | NK5 | 0,3777 | 0,0396 |
| RT41 | NK6 | 0,5761 | 0,0009 |
| RT41 | NKMax | 0,5621 | 0,0012 |
| RT41 | AOKNK | 0,3649 | 0,0474 |
| RT4Akk1 | $\Delta\text{Akk}3\%$ | 0,3766 | 0,0402 |
| RT4Akk1 | NK2 | -0,3896 | 0,0333 |
| RT4Akk1 | NK3 | -0,5106 | 0,0039 |
| RT4Akk1 | NK4 | -0,4284 | 0,0182 |
| RT4Akk1 | NK5 | -0,4161 | 0,0222 |
| RT4Akk1 | NK6 | -0,4989 | 0,0050 |
| RT4Akk1 | NK7 | -0,3699 | 0,0442 |
| RT4Akk1 | NKMax | -0,5484 | 0,0017 |
| RT4Akk1 | S1003 | -0,3618 | 0,0495 |
| S1001 | $\Delta\text{RT}4\%$ | -0,4118 | 0,0238 |

Die volgende korrelasies is dus tussen pre-en intra- en postoperatiewe parameteruitkomst gevind:

'n Hoër preoperatiewe β en θ het gekorreleer met 'n beter QEEG-uitkoms. 'n Hoër preoperatiewe α , θ , α/θ en AAI het gekorreleer met 'n swakker QEEG-uitkoms.

'n Hoër preoperatiewe β maar 'n laer α en PS het gekorreleer met swakker postoperatiewe reaksietye ($\Delta\text{Akk}1\%$, $\Delta\text{RT}2\%$ en $\Delta\text{Akk}2\%$), terwyl 'n hoër preoperatiewe akkuraatheid en 'n korter reaksietyd korreleer met 'n beter QEEG-uitkoms ($\Delta\beta\%$, $\Delta\alpha\%$, $\Delta\delta\%$).

Hoe laer die preoperatiewe akkuraatheid ($\text{RTAkk}x1$), hoe beter was die postoperatiewe akkuraatheid ($\Delta\text{Akk}x\%$) en reaksietye ($\Delta\text{RT}x\%$). Daar was nie 'n konsekwente korrelasie tussen die preoperatiewe reaksietye en postoperatiewe akkuraatheid nie.

Hoe swakker die preoperatiewe reaksietye en akkuraatheid, hoe hoër was bykans al die NSE-vlakke. Hoe swakker die preoperatiewe reaksietye en akkuraatheid, hoe hoër was enkele $\text{S}100\beta$ -vlakke.

Dit behoort uit die voorafgaande duidelik te wees, dat heelwat van die pre- en intraoperatiewe veranderlikes *per se* 'n invloed op die neurologiese uitkoms kon hê. In 'n ondersoek van hierdie aard waar die bydraes van die narkosemiddels nagegaan is, was dit nodig om die invloed van hierdie veranderlikes op die uitkoms na te gaan. Daar is dus voortgegaan met die analise van kovariansie (ANCOVA).

7.9 ANALISE VAN KOVARIANSIE (Sien ook Bylae A)

7.9.1 Die vernaamste bevindinge by die uitkomsveranderlikes sonder inagneming van kovariate

1. Volgens die **QEEG-uitkoms** het die narkosetegniek geen betekenisvolle invloed uitgeoefen nie, terwyl daar wat die chirurgie betref, 'n beter uitkoms by KVO as KV was (Tabel 7.6.1.1).
2. Dit wil voorkom of die narkosetegniek, wat **reaksietye** betref, 'n verskil aan die uitkoms gemaak het, met MK beter as S, terwyl daar nie 'n verskil in die reaksietyuitkoms tussen KVO en KV was nie (Tabelle 7.6.2.1 en 7.6.2.2).
3. **NK** vanaf 4 uur tot 30 uur na KPO (NK6 tot NK9) sowel as die AOKNK was betekenisvol hoër by KV as KVO, maar het nie by MK en S verskil nie (Tabelle 7.7.1.1 en 7.7.2.2). Die uitkoms volgens die piek-NK (NK4) was by KV grens-betekenisvol swakker as by KVO, terwyl dit nie by MK en S verskil het nie (§ 7.7.3).
4. Alhoewel KVO by **S-100β** by 30 uur en 48 uur (S1009 en S10010) statisties betekenisvol hoër as by KV was, het beide waardes binne die normale perke van $<0,2 \mu\text{g.l}^{-1}$ geval, en is nie van kliniese belang nie (Tabel 7.7.1.4). Die uitkoms volgens die piek-S-100β (S1004) was betekenisvol beter by MK as by S, terwyl dit nie by KVO en KV verskil het nie (§ 7.7.3).

7.9.2 Die vernaamste bevindinge ten opsigte van die verklarende veranderlikes

1. Die KVO-pasiënte was betekenisvol ouer as die KV (Tabel 7.1.3). Daar was geen betekenisvolle verskil in biografiese parameters tussen MK en S nie (Tabel 7.1.2).
2. Tyd1, Tyd2 en Tydtotaal was betekenisvol langer by KVO as KV (Tabel 7.2.2).
3. Kleppasiënte het betekenisvol meer MgSO_4 ontvang (Tabel 7.3.2).
4. MK het gedurende Tyd1 ($U1, U1.\text{m}^{-2}$) en in totaal (UT) marginaal nie-betekenisvol beter as S uitgeskei (Tabel 7.3.3).
5. KV het gedurende KPO ($U2, U2.\text{m}^{-2}$) en in totaal ($UT.\text{m}^{-2}$) beter as KVO-pasiënte uitgeskei (Tabel 7.3.4).
6. Die preoperatiewe bloeddruk van KVO-pasiënte was betekenisvol hoër as by KV (Tabel 7.4.2). BP1 was by MK hoër as by S (Tabel 7.4.1). Daar was tydens KPO geen hemodinamiese verskille tussen die MK en S nie (Tabel 7.4.3). $\Delta\text{BP}2\%$ was statisties marginaal nie-betekenisvol meer negatief by KVO as KV. Hierdie verskil (8,22%) is nie klinies van belang nie (Tabel 7.4.4). $\Delta\text{BP}3\%$ was byna betekenisvol meer negatief by KVO as by KV. Hierdie verskil (9,48%) was klinies nie van belang nie (Tabel 7.4.6). Daar was tydens KPO geen betekenisvolle verskil in vloeï-indeks of perifere vaskulêre weerstandsindeks tussen MK en S of tussen KVO en KV nie (Tabelle 7.4.3 en 7.4.4).
7. T1 was by MK betekenisvol laer as by S (Tabel 7.5.1). T2 het nie betekenisvol tussen MK en S verskil nie (Tabel 7.5.1). T3 was by die MK-pasiënte betekenisvol hoër as die S-pasiënte (Tabel 7.5.1). Ts-p1, Ts-p2 en Ts-p3 was deurgaans by MK betekenisvol laer as by S (Tabel 7.5.1).

8. Hkt2 was by MK betekenisvol laer as by S. Verder was Δ Hkt2% betekenisvol meer negatief by MK as by S (Tabel 7.5.3).
9. Die eindgety-CO₂ vóór KPO (PCO₂ET1) was by S statisties hoër as by MK (Tabel 7.5.3). Die mediane PaCO₂ en minimum PaCO₂ was tydens KPO betekenisvol hoër by KVO as by die KV (Tabel 7.5.4).

7.9.3 Bepaling van die invloed van verklarende veranderlikes (ANCOVA)

Daar is as gevolg van die verskille in verklarende veranderlikes besluit om die invloed wat hierdie veranderlikes kon gehad het, te ondersoek, en te bepaal of die verskille wat gevind is behoue bly en of daar ander na vore kom. Alhoewel analise van kovariansie (ANCOVA) voorheen die belang van intraoperatiewe veranderlikes identifiseer het, moet hierdie benadering hier ook gevolg word, ten einde die invloed van ander perioperatiewe faktore (kovariate) op te klaar, wat benewens die narkosemiddels, die uitkoms kon beïnvloed.

Die volgende kovariate (pre- en intraoperatiewe verklarende veranderlikes) is toegelaat om by terugwaartse regressie-analise ingesluit te word. Die gemiddeldes wat by ANCOVA na vore gekom het en by verdere analise gebruik is, word tussen hakies aangedui:

Ras (Swart = 0; Wit = 1) (0,57)

Geslag (Man = 1; Vrou = 0) (0,60)

Ouderdom (46,5 jaar)

Tyd1 (56,9 minute)

Tyd2 (77,6 minute)

Tyd3 (58,2 minute)

T1 (35,9°C)

Ts-p1 (5,2 °C)

T2 (32,2°C)

Ts-p2 (1,6°C)

T3 (36,2°C)

Ts-p3 (2,4°C)

Δ BP1% (-14,7%)

Δ BP2% (-38,4%)

Δ BP3% (-19,6%)

PaCO₂2min (31,81 mm Hg)

Hkt2min (25,94%)

Iso%min (30,2 %min)

MgSO₄ (76,8 mg.kg⁻¹)

Die volgende uitkomsveranderlikes is ten opsigte van die aangepaste gemiddeldes (AG; *adjusted mean*) van die verklarende intraoperatiewe veranderlikes geïnterpreteer:

QEEG-veranderlikes:

$\Delta\beta\%$

$\Delta\alpha\%$

$\Delta\delta\%$

$\Delta\theta\%$

$\Delta\alpha/\theta\%$

$\Delta\text{PS}\%\Delta\text{AAI}\%$

Reaksietydveranderlikes:

$\Delta\text{RT}1\%, \Delta\text{Akk}1\%$

$\Delta\text{RT}2\%, \Delta\text{Akk}2\%$

$\Delta\text{RT}3\%, \Delta\text{Akk}3\%$

$\Delta\text{RT}4\%, \Delta\text{Akk}4\%$

$\Delta\text{RTKum}\%, \Delta\text{F}\%$

Chemiese merkers:

NKMax

AOKNK

S100Max

AOKS100

Die narkosetegnieke MK en S, die chirurgie KVO en KV en die interaksies tussen narkosetegniek en die chirurgie (NarkoseXChirurgie) was as vaste veranderlikes behou. Afhangende van die waarde van R^2 en die R^2 aangepas vir die steekproefgrootte (\hat{R}^2), is die ander verklarende veranderlikes onderskeidelik by peil van betekenis van 15% ($p < 0,15$) of 20% ($p < 0,20$) (*probability to remove; pr*) vir ANCOVA ingesluit. Die kovariate is by die peil van 5% as betekenisvol beskou ($p > |t| < 0,05$). Interaksies is by die 10%-peil as betekenisvol beskou ($p > |t| < 0,10$). Die ANCOVA word in Tabelle 7.9.1 tot 7.9.7 en Figure 7.9.1 tot 7.9.6 opgesom.

Tabel 7.9.1: Uitkomsveranderlikes by die narkosetegniek en chirurgie

| Uitkomsveranderlike | Narkosetegniek | | | Chirurgie | | |
|-----------------------------|----------------|--------|--------------|-----------|---------|------------------|
| | MK (AG) | S (AG) | p-waarde | KVO (AG) | KV (AG) | p-waarde |
| $\Delta\beta\%$ | -15,94 | -9,06 | 0,491 | -8,69 | -16,32 | 0,121 |
| $\Delta\alpha\%$ | -3,49 | -2,88 | 0,645 | 2,86 | -9,23 | 0,517 |
| $\Delta\delta\%$ | -23,97 | -26,50 | 0,548 | -15,29 | -35,19 | 0,114 |
| $\Delta\theta\%$ | -14,75 | -32,79 | 0,010 | -7,10 | -40,45 | <0,001 |
| $\Delta\alpha/\theta\%$ | -15,96 | -20,72 | 0,503 | -0,57 | -36,11 | 0,009 |
| $\Delta PS\%$ | -12,96 | -1,40 | 0,036 | -1,00 | -10,56 | 0,206 |
| $\Delta AAI\%^{**}$ | | | | | | |
| $\Delta RT1\%$ | -9,62 | -6,90 | 0,607 | -8,93 | -7,59 | 0,803 |
| $\Delta Akk1\%$ | -0,72 | -0,38 | 0,843 | -8,69 | -16,32 | 0,585 |
| $\Delta RT2\%$ | | | | | | |
| $\Delta Akk2\%$ | -1,54 | -0,97 | 0,491 | 2,58 | -0,07 | 0,053* |
| $\Delta RT3\%$ | -5,17 | -6,08 | 0,747 | -2,55 | -8,70 | 0,466 |
| $\Delta Akk3\%$ | 16,60 | -17,46 | 0,010 | 8,24 | -9,11 | 0,164 |
| $\Delta RT4\%$ | -3,92 | -13,48 | 0,521 | -14,97 | -2,44 | 0,097 |
| $\Delta Akk4\%^{**}$ | | | | | | |
| $\Delta RTKum\%$ | -5,08 | -8,12 | 0,491 | -5,23 | -7,93 | 0,584 |
| $\Delta F\%$ | 5,39 | -9,45 | 0,002 | -1,77 | -2,30 | 0,856 |
| NKMax $\mu g.l^{-1}$ | 16,78 | 14,96 | 0,578 | 15,17 | 16,55 | 0,149 |
| AOKNK $\mu g.l^{-1}.minute$ | 23841 | 22393 | 0,382 | 17013 | 29222 | 0,044 |
| S100Max** | | | | | | |
| AOKS100** | | | | | | |

**Betekenisvolle interaksies.

Uit tabel 7.9.1 kan die volgende afgelei word:

1. $\Delta\beta\%$, $\Delta\alpha\%$, $\Delta\delta\%$: Die narkosetegniek en die chirurgie het statisties geen betekenisvolle effek gehad nie. KVO sou klinies ook betekenisvol beter ten opsigte van $\Delta\alpha\%$ en $\Delta\delta\%$ beter as KV gevaar het (onderskeidelik 12,09% beter; $p = 0,517$ en 19,90% beter; $p = 0,114$) indien verskille van hierdie grootte werklik voorgekom het.
2. $\Delta\theta\%$: Wanneer die kovariate in berekening gebring word, tree daar statisties en klinies 'n betekenisvolle verskil tussen MK en S te voorskyn met MK wat 18,04% beter gevaar het ($p = 0,010$). Die KVO's het 'n 33,35% beter uitkoms as die kleppe gehad ($p < 0,001$).
3. $\Delta\alpha/\theta\%$: Na ANCOVA was KVO betekenisvolle beter 35,54% as KV ($p = 0,009$); daar was steeds geen betekenisvolle verskil tussen die narkosetegnieke nie ($p = 0,503$).
4. $\Delta PS\%$: S was 14,36% beter as MK ($p = 0,036$). Hierdie verskil is van grens kliniese belang. Die statisties beter uitkoms wat daar met die Welch toets by $\Delta PS\%$ by KVO in vergelyke met KV gevind is ($p = 0,0053$; Tabel 7.6.1.2), het met ANCOVA verdwyn ($p = 0,206$). Die verskil was daar ook van grens kliniese belang (11,56%).
5. $\Delta RTKum\%$: Die verandering in kumulatiewe reaksietyd ($\Delta RTKum\%$) het geen betekenisvolle verskil tussen die narkose of die chirurgie na vore gebring nie.
6. $\Delta F\%$: MK het postoperatief kumulatief statisties betekenisvol minder foute as S gemaak (14,86% minder; $p = 0,002$). Hierdie verskil is van grens kliniese belang.

7. $\Delta RT1\%$: Die betekenisvolle verskil wat daar tussen KVO en KV met die Welch toets gevind is, het met ANCOVA verdwyn.
8. $\Delta Akk1\%$: Daar was geen betekenisvolle verskil by die narkosetegniek of chirurgie nie.
9. $\Delta Akk2\%$: Daar was geen betekenisvolle verskil tussen die narkoses nie. KVO het statisties marginaal nie-betekenisvol beter as KV gedoen ($p = 0,053$). Hierdie verskil van 2,65% is egter klinies nie van belang nie.
10. $\Delta RT3\%$: $\Delta RT3\%$ het nie tussen MK en S of tussen KVO en KV verskil nie.
11. $\Delta Akk3\%$: Na ANCOVA het daar statisties 'n betekenisvolle verskil tussen MK en S na vore gekom; hierdie verskil was ook klinies van groot betekenis met MK wat gemiddeld 34,06% beter as S gevaar het ($p = 0,010$).
12. $\Delta RT4\%$: KVO was marginaal nie-betekenisvol beter as KV ($p = 0,097$). Die klinies betekenisvolle 17,86% beter uitkoms by MK ($p = 0,0213$; Wilcoxon; Tabel 7.6.2.1), is nie met ANCOVA aangetoon nie ($p = 0,521$). Die verskil van 9,56% was ook slegs van grens kliniese belang.
13. NKMax: Daar was nie tussen narkose of tipe chirurgie 'n verskil nie.
14. AOKNK: Dit was volgens beide die Welch toets ($p = 0,0155$; Tabel 7.7.1.2) en die ANCOVA ($p = 0,044$; Tabel 7.9.1) betekenisvol hoër by KV as by KVO.

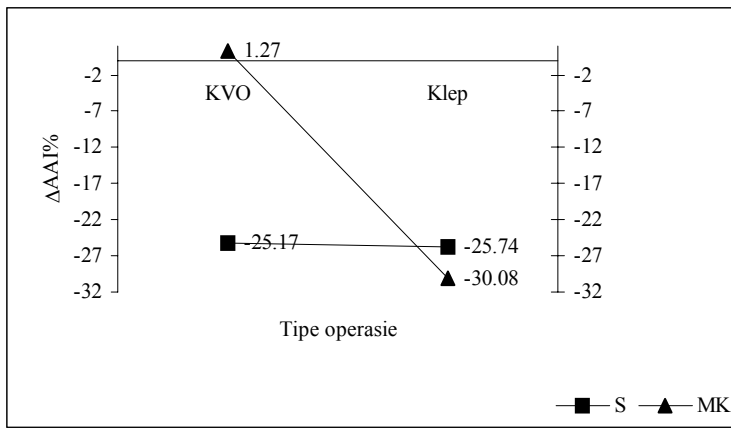
Die volgende interaksies het voorgekom:

1. Interaksie by $\Delta AAI\%$

Daar was 'n betekenisvolle interaksie tussen die narkose en die chirurgie ($p = 0,057$). Die uitkoms by KVO wat MK ontvang het, was ook klinies betekenisvol beter as KVO was S ontvang het (1,27% teenoor -25,17%). Die verskil tussen die uitkoms met MK of S het by kleppe ook verskil; S het beter as MK gevaar (-25,74% by S teenoor -30,08% by MK). Die verskil was ten opsigte van KV statisties betekenisvol, maar hierdie verskil van 4,34% was nie van kliniese belang nie. KVO het dus moontlik 26,44% beter met MK as S gedoen, terwyl MK en S hier nie 'n verskil aan KV gemaak het nie (Tabel 7.9.2, Figuur 7.9.2).

Tabel 7.9.2: Interaksie by $\Delta AAI\%$ ($p = 0,024$)

| | | Chirurgie | | |
|---------|--------|-----------|--------|--------------|
| | | KVO | KV | Totale groep |
| Narkose | MK | 1,27 | -30,08 | -15,15 |
| | S | -25,17 | -25,74 | -25,44 |
| | Totaal | -12,58 | -28,01 | |



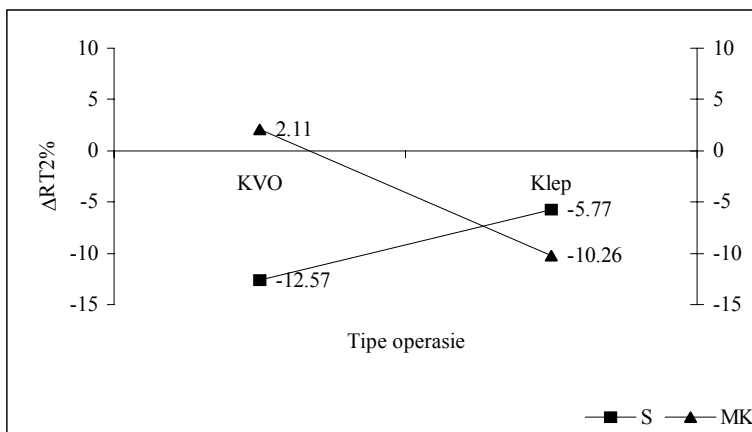
Figuur 7.9.2: Interaksie tussen Narkose en tipe chirurgie ten opsigte van ΔAAI% (p = 0,057).

2. Interaksie by ΔART2%

Daar was 'n betekenisvolle interaksie tussen narkoses en chirurgie (p = 0,023; Figuur 7.9.2). Volgens die interaksie het KVO betekenisvolle beter met MK as met S gedoen terwyl KV betekenisvol beter met S as met MK gedoen het. Let egter daarop dat hierdie verskil ten opsigte van KVO groter was, met 'n verskil van 14,68% grens klinies ten gunste van MK was, terwyl die verskil tussen MK en S by die KV wel statisties van belang was maar kleiner is met 'n verskil van slegs 4,48% ten gunste van S (Tabel 7.9.3 en Figuur 7.9.3). Net soos in die geval van ΔAAI% het KVO dus beter met MK as S gedoen terwyl die verskil tussen MK en S by KV nie klinies van belang was nie.

Tabel 7.9.3: Interaksie by ΔART2% (p = 0,023)

| | | Chirurgie | | |
|---------|--------|-----------|--------|--------------|
| | | KVO | KV | Totale groep |
| Narkose | MK | 2,11 | -10,26 | -4,37 |
| | S | -12,57 | -5,78 | -9,33 |
| | Totaal | -5,58 | -8,13 | |



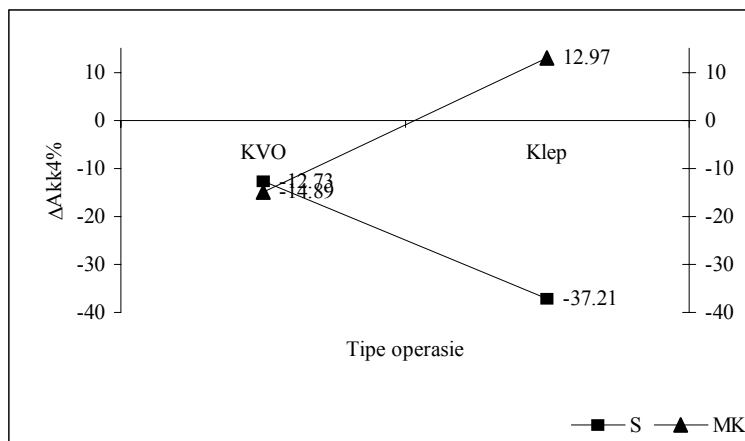
Figuur 7.9.2: Interaksie tussen narkose MK en S en tipes operasies KVO en KV (p = 0,023). Die verskil tussen MK en S by KVO groter (10,46%) as die verskil tussen MK en S by KV (4,49%).

3. Interaksie by $\Delta\text{Akk}4\%$

Daar was by $\Delta\text{Akk}4\%$ 'n betekenisvolle interaksie tussen die narkoses en die tipes operasies ($p = 0,045$). Volgens die interaksie het KVO beter met S as met MK gedoen terwyl KV beter met MK as S gedoen het. Die verskil tussen MK en S by KVO was egter klinies nie van belang nie ('n verskil van 2,16%), terwyl MK by KV ook klinies betekenisvol beter (50,18%) as S was (Tabel 7.9.4 en Figuur 7.9.4). MK was dus moontlik beter as S.

Tabel 7.9.4: Interaksie by $\Delta\text{Akk}4\%$ ($p = 0,045$)

| | | Chirurgie | | |
|---------|--------|-----------|--------|--------------|
| | | KVO | KV | Totale groep |
| Narkose | MK | -14,89 | 12,97 | -0,30 |
| | S | -12,73 | -37,21 | -24,38 |
| | Totaal | -13,76 | -10,93 | |



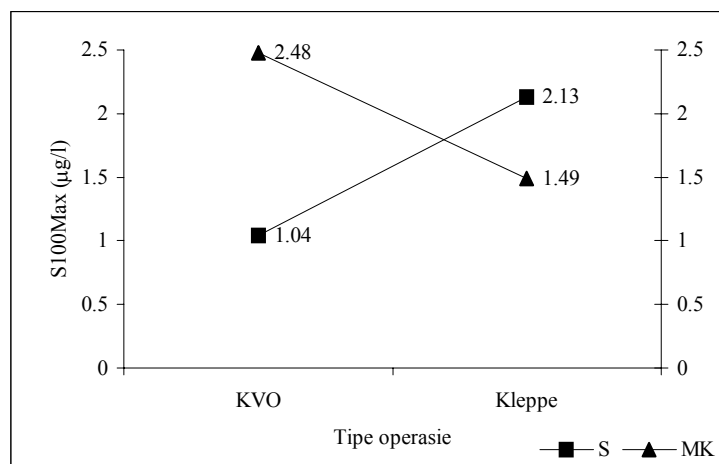
Figuur 7.9.4: Interaksie tussen narkoses MK en S en tipes operasies KVO en KV ($p = 0,045$).

4. Interaksie by die verskil tussen S1001 en die maksimum S100 (S100Max)

Daar was 'n betekenisvolle interaksie tussen die narkosetegniek en die chirurgie ($p = 0,018$). Volgens die interaksie het KVO beter gedoen met S, terwyl KV beter met MK gedoen het (Tabel 7.9.5 en Figuur 7.9.5). Wanneer die kriterium van $\geq 1,1 \mu\text{g.l}^{-1}$ as afsnypunt vir 'n swak uitkoms gebruik word, het KVO beter met S as met MK gedoen, terwyl KV met beide MK en S 'n ongunstige uitkoms gehad het.

Tabel 7.9.5: Interaksie by S100Max ($\mu\text{g.l}^{-1}$)

| | | Chirurgie | | |
|---------|--------|-----------|------|--------------|
| | | KVO | KV | Totale groep |
| Narkose | MK | 2,48 | 1,49 | 1,96 |
| | S | 1,04 | 2,13 | 1,56 |
| | Totaal | 1,72 | 1,80 | |



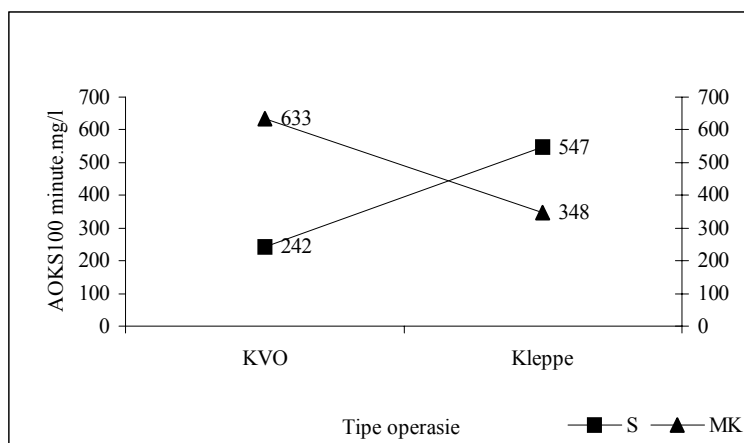
Figuur 7.9.5: Interaksie tussen die narkose-tegniek en die operasie ten opsigte van S100Max ($p = 0,018$).

5. Area onder die kromme van S-100 β -proteïen (AOKS100)

Daar was 'n betekenisvolle interaksie tussen die narkoses en die chirurgie ($p = 0,004$). Volgens die interaksie was KVO geassosieer met 'n laer AOKS100 indien S toegedien is, terwyl KV met MK beter gedoen het (Tabel 7.9.6 en Figuur 7.9.6). KV het dus met beide die S-100 β -uitkomstparameters met MK beter gedoen, terwyl KVO by beide beter met S gedoen het.

Tabel 7.9.6: Interaksie by AOKS100 ($\mu\text{g.l}^{-1}\cdot\text{minute}$) ($p = 0,004$)

| | | Chirurgie | | |
|---------|--------|-----------|--------|--------------|
| | | KVO | KV | Totale groep |
| Narkose | MK | 632,80 | 348,25 | 483,75 |
| | S | 242,14 | 546,79 | 387,21 |
| | Totaal | 428,17 | 442,79 | |



Figuur 7.9.6: Interaksie tussen MK en S en tipes operasies KVO en KV ten opsigte van AOKS100 ($p = 0,004$).

7.9.4 Die bydrae van kovariate

Die kovariate het meestal tussen nou grense beweeg sodat die invloede daarvan waarskynlik met 'n groter steekproef duideliker na vore sou kom. Daar was van die koëffisiënte van kovariate waarvan die teken (positief of negatief) in van die vergelykings verskil het. Hierdie veranderlikes is egter kovariate, en tree derhalwe in mekaar se geselskap en nie in isolasie in die bepaalde regressievergelykings op nie. Daar was kovariate wat, benewens die narkosetegniek en die chirurgie, 'n konsekwente gedrae ten opsigte van die teken (positief of negatief) vertoon het, sodat dit makliker was om die invloed daarvan te voorspel.

1. Ras en geslag het nie 'n bydrae tot uitkoms lewer nie.
2. Hoër ouderdom het die uitkoms benadeel.
3. Die wil voorkom of langer operasietye (Tyd1, Tyd2 en Tyd3) uitkoms benadeel het. 'n Langer Tyd2 en Tyd3 is betekenisvol geassosieer met 'n hoër S100Max en AOKS100, terwyl NKMax ook positief gekorreleer het met Tyd2.
4. Die verandering in bloeddruk voor KPO ($\Delta BP1\%$) was $-18,89\%$ tot $-10,60\%$ (95% VI); 'n meer positiewe verandering is met 'n swakker uitkoms geassosieer. Die verandering in bloeddruk tydens KPO ($\Delta BP2\%$) was $-42,93\%$ tot $-33,89\%$ (95% VI) en na KPO ($\Delta BP3\%$) $-25,56\%$ tot $-13,76\%$ (95% VI). Die invloed van $\Delta BP2\%$ was onduidelik (vanweë die teken), maar dit lyk of 'n hoër bloeddruk tydens KPO die uitkoms mag verbeter het. 'n Hoër $\Delta BP3\%$ het ook die uitkoms benadeel.
5. Die rol van sentrale temperatuur voor KPO (T1) was $35,70^{\circ}\text{C}$ tot $36,01^{\circ}\text{C}$ (95% VI) en na KPO (T3) was dit $36,08^{\circ}\text{C}$ tot $36,40^{\circ}\text{C}$ (95% VI). 'n Hoër T1 en T3 het moontlik 'n gunstige invloed gehad.
6. Die temperatuur tydens KPO (T2) van $31,72^{\circ}\text{C}$ tot $32,72^{\circ}\text{C}$ (95% VI) het nie 'n duidelike rol gespeel nie maar moontlik was 'n hoër temperatuur voordelig. Die

maksimum temperatuur tydens KPO (T_{2Max}) was $37,19^{\circ}C$ tot $37,44^{\circ}C$ (95% VI), maar is nie by die ANCOVA ingesluit nie.

7. Die verskil tussen die sentrale en perifere temperatuur tydens KPO (T_{s-p2}) was $1,55^{\circ}C$ tot $2,31^{\circ}C$ (95% VI); 'n laer waarde is geassosieer met 'n beter uitkoms. T_{s-p1} was $4,16^{\circ}C$ tot $6,19^{\circ}C$ (95% VI) en die invloed daarvan was onduidelik. T_{s-p3} was $1,80^{\circ}C$ tot $2,95^{\circ}C$ (95% VI) en 'n hoër waarde is moontlik geassosieer met 'n positiewe invloed op die uitkoms.
8. Die hematokritte wat in hierdie studie ter sprake was, was 0,25 tot 26% (95%VI) en het blykbaar nie 'n betekenisvolle invloed op die uitkoms gehad nie.
9. Die minimum $PaCO_2$ tydens KPO ($PaCO_{2min}$) was 30,91 mm Hg tot 32,73 mm Hg (95% VI); 'n laer $PaCO_2$ tydens KPO is geassosieer met 'n beter uitkoms.
10. Die gebruik van isofluraan het 'n positiewe invloed op die uitkoms gehad.
11. Die gebruik van $MgSO_4$ is geassosieer met 'n swakker uitkoms.

7.9.5 Opsomming van bevindings met ANCOVA

Die bevindinge van toepassing op die uitkomsveranderlikes word in Tabel 7.9.7 opgesom.

Tabel 7.9.7: Opsomming van betekenisvolle invloede van narkosetegniek en operasie op uitkomsveranderlikes na ANCOVA [Uitkoms, liniêre voorspelling (Aangepaste gemiddelde)].

| Uitkoms | Uitkoms | p | Klinies beter |
|-------------------------|--|----------------|------------------------------|
| $\Delta\theta\%$ | MK(-14,86%); S (-32,69%) KVO (-7,37%); KV (-40,18%) | 0,012 0,001 | MK KVO |
| $\Delta\alpha/\theta\%$ | KVO (-0,57%); KV (-36,11%) | 0,009 | KVO |
| $\Delta PS\%$ | S (1,40%); MK (-12,96%) | 0,036 | Moontlik S |
| $\Delta AAI\%$ | Interaksie: KVO + MK (1,27%); KVO + S (-25,17%) KV + MK (-30,08%); KV + S (-25,74%) | 0,057 | MK |
| $\Delta F\%$ | MK (5,39%); S (-9,46%) | 0,002 | Moontlik |
| $\Delta RT2\%$ | Interaksie KVO + MK (2,11%); KVO + S (-12,57%) KV + MK (-10,26%); KV + S (-5,78%) | 0,026 | Moontlik |
| $\Delta Akk2\%$ | KVO (2,58%); KV (-0,07%) | 0,053* | Onbelangrik |
| $\Delta Akk3\%$ | MK (16,60%); S (-17,46%) | 0,010 | MK |
| $\Delta RT4\%$ | KVO (-14,97%); KV (-2,44%) | 0,097* | KV |
| $\Delta Akk4\%$ | Interaksie KVO + MK (-14,89%); KVO + S (-12,73%) KV + MK (12,97%); KV + S (-37,21%) | 0,045 | MK |
| AOKNK S100Max | KVO (17013.1 $\mu\text{g.l}^{-1}.\text{minute}$): KV Interaksie KVO + MK (2,48 $\mu\text{g.l}^{-1}$); KVO + S (1,04 $\mu\text{g.l}^{-1}$) KV + MK (1,49 $\mu\text{g.l}^{-1}$); KV + S (2,13 $\mu\text{g.l}^{-1}$) | 0,004 0,018 | KVO S by KVO; MK by KV |
| AOKS100 | Interaksie KVO + MK (632,8 $\mu\text{g.l}^{-1}.\text{minute}$) << KVO + S (242,14 $\mu\text{g.l}^{-1}.\text{minute}$) KV + MK (348,3 $\mu\text{g.l}^{-1}.\text{minute}$) > KV + S (546,8 $\mu\text{g.l}^{-1}.\text{minute}$) | 0,004 | S by KVO; MK by KV |

7.10 HOOFBEVINDINGE

7.10.1 Pre- en intraoperatiewe veranderlikes

1. Die narkosetegnieke en die chirurgiese prosedures is geassosieer met betekenisvolle pre- en/of intraoperatiewe veranderings, wat opsigself 'n invloed op die uitkoms kon hê.
2. Die *KVO-pasiënte was betekenisvol ouer en beter gevoed* as die KV (Tabel 7.1.4).
3. Die operasietyd vóór en tydens *KPO was langer by KVO* (Tabel 7.2.2).
4. Tydens en na KPO was die *bloeddrukverandering byna betekenisvol meer negatief by KVO-* as klepvervangings (tabelle 7.4.4 en 7.4.6).
5. *Midasolam plus ketamien het 'n betekenisvolle invloed van op die temperatuur gehad* (laer voor KPO, hoër na KPO en 'n nouer Ts-p) (Tabel 7.5.1).
6. Tydens KPO was die *hematokrit laer by midasolam plus ketamien* as by sufentaniel (Tabel 7.5.3).
7. KV *het meer MgSO₄ ontvang* (Tabel 7.3.2).

7.10.2 Die QEEG

1. Die verandering was die opvallendste in die relatiewe δ - en θ -frekwensiebande, naamlik $\Delta\delta\% = -25,24\%$ ($p = 0,0070$) en $\Delta\theta\% = -23,77\%$ ($p = 0,0007$) en die $\Delta AAI\% = -20,30\%$ ($p = 0,0007$).
2. Volgens die kriterium van 'n swak QEEG-uitkoms (minstens 2 parameters, agteruitgang $\geq 20\%$) het 27/42 van die pasiënte (64,29%) agteruitgang getoon. Van die MK-pasiënte het 13/21 (61,9%) en van die S-pasiënte 14/21 (66,7%) agteruitgegaan ($p = 0,5000$; Fisher se eksakte toets). By KVO het 8/21 (38,1%) en by KV 19/21 (90,5%) van pasiënte agteruitgegaan ($p < 0,001$; Fisher se eksakte toets). Volgens die QEEG het *KVO dus beter* as KV gevaar.
3. By $\Delta PS\%$ was by KVO sowel as KV statisties en moontlik klinies betekenisvol *beter met sufentaniel* as met midasolam plus ketamien (ANCOVA, Tabelle 7.9.1 en 7.9.7).
4. Midasolam plus ketamien was ten opsigte van $\Delta\theta\%$ *beter* as sufentaniel (ANCOVA, Tabelle 7.9.1 en 7.9.7).
5. By $\Delta\theta\%$ ($p = 0,0010$; ANCOVA) en $\Delta\alpha/\theta\%$ ($p = 0,0090$) was die uitkoms by KVO *beter* as by KV (Tabelle 7.9.1, 7.9.7).
6. Daar was by $\Delta AAI\%$ 'n betekenisvolle interaksie tussen die narkose en die chirurgie ($p = 0,057$). KVO het moontlik 26,44% *beter* met MK as S gedoen, terwyl MK en S hier nie 'n verskil aan KV gemaak het nie (Tabel 7.9.2, Figuur 7.9.2).

7.10.3 Reaksietye

1. Die reaksietye het postoperatief *meer verleng* as wat die akkuraathede afgeneem het (7.6.3.2).
2. Wanneer die strengere kriterium vir 'n swak reaksietyduitskoms (agteruitgang van ≥ 2 veranderlike met $\geq 10\%$) toegepas is, was daar by 17/36 (47,22%) pasiënte agteruitgang; 5/18 (27,78%) van MK en 12/18 (66,67%) van S ($p = 0,0220$; Fisher se eksakte toets), terwyl daar nie 'n verskil tussen KVO 9/17 (52,94%) en KV 9/19 (42,11%) was nie ($p =$

0,3670; Fisher se eksakte toets). Volgens die reaksietye was daar dus nie tussen die chirurgiese prosedures 'n verskil in uitkoms nie, maar het die narkosetegniek moontlik 'n betekenisvolle invloed op die uitkoms gehad.

3. Ten opsigte van $\Delta Akk3\%$ en $\Delta RT4\%$ was *midazolam plus ketamien beter* as sufentaniel, terwyl $\Delta F\%$ statisties maar ook moontlik klinies beter met midazolam plus ketamien as met sufentaniel was (ANCOVA, Tabelle 7.9.1 en 7.9.7).

4. By die volgende reaksietydveranderlikes het nóg die narkosetegniek, nóg die chirurgiese ingreep 'n betekenisvolle invloed op die uitkoms gehad: $\Delta RT1\%$, $\Delta Akk1\%$, $\Delta Akk2\%$, $\Delta RT3\%$ en $\Delta RTKum\%$ (ANCOVA, Tabelle 7.9.1 en 7.9.7).

7.10.4 Chemiese merkers

1. Die chemiese merkers van breinskade het nie onderskei tussen die narkosetegnieke nie. NSE het egter betekenisvol vanaf 10 uur tot 30 uur na KPO hoër vlakke by KV bereik (Tabelle 7.7.1.1 en 7.7.1.2). By NKMax het nóg die narkosetegniek, nóg die chirurgiese ingreep 'n betekenisvolle invloed op die uitkoms gehad (ANCOVA, Tabelle 7.9.1 en 7.9.7). Volgens AOKNK het *KVO 'n beter uitkoms* as KV gehad (ANCOVA, Tabelle 7.9.1 en 7.9.7).

2. Die S-100 β -proteïen was by 30 uur en 48 uur na KPO statisties maar nie klinies betekenisvol hoër by KVO as by KV nie (Tabel 7.7.1.4). Daar was egter geen betekenisvolle verskil by die narkosetegnieke nie (Tabel 7.7.1.3). Ten opsigte van S100Max en AOKS100 was *MK beter vir KV, terwyl KVO beter met S gedoen* (ANCOVA, Tabelle 7.9.1 en 7.9.7).

3. Wanneer die bevindinge van Georgiadis *et al* as kriteria vir 'n goeie uitkoms toegepas word ('n maksimum NSE-vlak van minder as 20 $\mu g.l^{-1}$ en 'n maksimum S-100 β -vlak van minder as 1,1 $\mu g.l^{-1}$ op die dag van chirurgie),⁸³² het die NSE-styging nie tussen MK en S of tussen KVO en KV verskil nie. Volgens S-100 β het MK 'n beter uitkoms as S gehad ($p = 0,0250$; Fisher se eksakte toets), maar het nie betekenisvol by KVO en KV verskil nie. *MK was dus beter* ten opsigte van die S-100 β -uitkoms

4. Die korrelasies of verband tussen die uitkomsveranderlikes was nie altyd consistent en duidelik nie – sien bespreking ¶8.1.