**Statistische Auswertungen zum Projekt PI-ANNA**

**Zusammengestellt von: Sarah Rosanowitsch (BSc)**

Ziel des Pilotprojektes ist es, anhand eines eigens entwickelten Fragebogens (PI-ANNA) 1) die predictions und 2) die Annahmen über die Zusammenhänge zwischen Schmerz und interozeptiver Sensation (*Schmerz verursacht interozeptive Sensation)* bei Jugendlichen mit chronischen Schmerzen und bei Gesunden zu erfragen. Dazu sollen Daten von *n =* 20 Jugendlichen mit chronischen Schmerzen und *n =* 20 gesunden Jugendlichen erhoben werden.

**1. Stichprobenbeschreibung**

Am Projekt PI-ANNA nahmen 34 Kinder und Jugendliche (zwischen 11-18 Jahre) teil, die an beiden Studienstandorten (Bochum, Trier) rekrutiert wurden.

**Tabelle 1: Stichprobenbeschreibung**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gruppen | Anzahl | Geschlecht | Alter (M/(SD)) | Fragebögen (Anzahl) | | |
| PI-ANNA | KFBSB | Soziofragebogen |
| Chronische Schmerzen | 15 | k.A. | 13.79 (2.36) | 15 | 15 | Ja: 14  Nein: 1 |
| Chronische Bauchschmerzen | 8 | k.A. | 13.63 (2.56) |  |  |  |
| Chronische Kopfschmerzen | 6 | k.A. | 14.00 (2.28) |  |  | Ja: 13  Nein: 7 |
| Gesund | 20 | m: 9  w: 11 | 14.20 (2.24) | 20 | 20 |  |

PI-ANNA: Eigens konstruierter Fragebogen.

KFBSB: Kurzfragebogen zu Schmerzen und Beeinträchtigungen (eine verkürzte Fassung des Deutschen Schmerzfragebogens für Kinder und Jugendliche, DSF-KJ, Schröder et al., 2009).

**2. Auswertungen zu den Items des PI-ANNA-Fragebogens**

Der **Fragebogen Pi-ANNA** besteht aus 14 Items. Mit Item 1 bis 5 sollen die Voraussagen zu Schmerzen der Jugendlichen abgefragt werden. Dazu wird den Jugendlichen z.B. folgendes Item präsentiert: (1) „Stell Dir vor, Du wachst morgens auf, für wie wahrscheinlich hältst Du es, dass Du Schmerzen haben wirst?“. In den weiteren vier Items wird der Kontext variiert, um die Voraussagen über verschiedene Situationen hinweg zu erfassen (z.B. in der Schule, nachmittags, am Wochenende). Die Jugendlichen werden gebeten, ihre Einschätzung auf einer visuellen Analogskala (VAS 0-100; 0=Nein, ich habe gerade keine Schmerzen. 100= Ja, ich habe gerade Schmerzen.) vorzunehmen.

Die Items 6 bis 9 erfassen die Annahmen über die Zusammenhänge zwischen Schmerz und interozeptiver Sensation. Dazu werden die Jugendlichen z.B. gefragt (Item 7) „Wenn Du tatsächlich gerade Schmerzen hast, wirst Du dann eine Spannung im Bauch fühlen?“. Im Pilotprojekt wurden als interozeptive Empfindungen diejenigen gewählt, die im DFG-Projekt induziert werden sollen (Bauch anspannen, Nacken anspannen, Faust ballen). Die Items 10 bis 12 erfragen, ob die Jugendlichen eine körpereigene Empfindung auch dann empfinden können, wenn sie keine Schmerzen haben. Item 14 erfasst schließlich die Fähigkeit der Jugendlichen, alternative Erklärungen für die interozeptiven Empfindungen (Spannung im Bauch; Spannung im Nacken) außer Schmerzen anzugeben

**Tabelle 2: Itemkennwerte für Item 1-12 für Jugendliche mit chronischen Schmerzen (*n =*  14)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *N* | *M* | *SD* | *Min.* | *Max.* | *Summe* |
| chronische Schmerzen (CS) |  |  |  |  |  |  |
| Item 1 (Schmerzwahrscheinlichkeit, morgens) | 14 | 44,07 | 40,634 | 0 | 100 | 617 |
| Item 2 (Schmerzwahrscheinlichkeit, Schule) | 14 | 56,64 | 29,354 | 0 | 100 | 793 |
| Item 3 (Schmerzwahrscheinlichkeit, Nachmittag) | 14 | 49,86 | 32,158 | 0 | 100 | 698 |
| Item 4 (Schmerzwahrscheinlichkeit, Abend) | 14 | 64,00 | 40,679 | 1 | 100 | 896 |
| Item 5 (Schmerzwahrscheinlichkeit, Wochenende) | 14 | 39,93 | 36,777 | 0 | 100 | 559 |
| Item 6  (andere körperliche Empfindungen wenn tatsächlich gerade Schmerz) | 14 | 43,64 | 34,281 | 1 | 100 | 611 |
| Item 7  (Spannung im Bauch, tatsächlich Schmerzen) | 14 | 48,64 | 39,995 | 0 | 96 | 681 |
| Item 8  (Spannung im Nacken, tatsächlich Schmerzen) | 14 | 12,64 | 20,300 | 0 | 67 | 177 |
| Item 9  (Spannung in der Hand, tatsächlich Schmerzen) | 14 | 7,36 | 12,989 | 0 | 39 | 103 |
| Item 10  (Spannung im Bauch, keine Schmerzen) | 14 | 13,21 | 18,014 | 0 | 47 | 185 |
| Item 11  (Spannung im Nacken, keine Schmerzen) | 14 | 13,50 | 20,236 | 0 | 67 | 189 |
| Item 12  (Spannung in der Hand, keine Schmerzen) | 14 | 5,21 | 6,079 | 0 | 17 | 73 |

**Tabelle 3: Itemkennwerte für Item 1-12 für gesunde Jugendliche (*n =*  20)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gesund (G) |  |  |  |  |  |  |
| Item 1 (Schmerzwahrscheinlichkeit, morgens) | 20 | 15,15 | 18,340 | 0 | 69 | 303 |
| Item 2 (Schmerzwahrscheinlichkeit, Schule) | 20 | 21,70 | 20,946 | 0 | 73 | 434 |
| Item 3 (Schmerzwahrscheinlichkeit, Nachmittag) | 20 | 20,00 | 21,081 | 0 | 70 | 400 |
| Item 4 (Schmerzwahrscheinlichkeit, Abend) | 20 | 22,40 | 23,171 | 0 | 72 | 448 |
| Item 5 (Schmerzwahrscheinlichkeit, Wochenende) | 20 | 20,60 | 21,879 | 0 | 70 | 412 |
| Item 6  (andere körperliche Empfindungen wenn tatsächlich gerade Schmerz) | 20 | 17,65 | 18,746 | 0 | 60 | 353 |
| Item 7  (Spannung im Bauch, tatsächlich Schmerzen) | 20 | 32,60 | 31,834 | 0 | 99 | 652 |
| Item 8  (Spannung im Nacken, tatsächlich Schmerzen) | 20 | 28,90 | 33,694 | 0 | 100 | 578 |
| Item 9  (Spannung in der Hand, tatsächlich Schmerzen) | 20 | 11,20 | 23,797 | 0 | 100 | 224 |
| Item 10  (Spannung im Bauch, keine Schmerzen) | 20 | 14,75 | 25,784 | 0 | 100 | 295 |
| Item 11  (Spannung im Nacken, keine Schmerzen) | 20 | 15,55 | 28,502 | 0 | 100 | 311 |
| Item 12  (Spannung in der Hand, keine Schmerzen) | 20 | 3,45 | 7,178 | 0 | 30 | 69 |

**2.1. Gruppenunterschiede in Items zur Schmerzvorhersage**

**Tabelle 4: Schmerzvorhersage (Hypothese 1) Mittelwert der Items 1-5**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mittelwert von Item 1 - Item 5 | *N* | *M* | *SD* | *SE* |
| chronische Schmerzen (CS) | 14 | 50.9000 | 29.78133 | 7.95940 |
| gesund (G) | 20 | 19.9700 | 16.62646 | 3.71779 |

**Tabelle 5: t-Test bei unabhängigen Stichproben, Schmerzvorhersage**

**(Mittelwert Items 1-5; CS: M = 50.90, SD = 29.78; G: M = 19.97, SD = 16.63)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | F | sig. | T | df | sig. (2-seitig) | Mittlere Differenz | SE der Differenz | 95 % Konfidenzintervall der Differenz | |
| Untere | Obere |
| Schmerz-  vorhersage | 6.29 | .017 | 3.52 | 18.68 | .003 | 30.93 | 8.78 | 12.52 | 49.34 |

Anmerkung: Varianzen sind nicht gleich.

**Tabelle 6: t-Test bei unabhängigen Stichproben,**

**Item 1 (CS: M = 44.07, SD = 40.63; G: M = 15.15, SD = 18.34)**

**Item 2 (CS: M = 56.64, SD = 29.35; G: M = 21.70, SD = 20.95)**

**Item 3 (CS: M = 49.86, SD = 32.16; G: M = 20.00, SD = 21.08)**

**Item 4 (CS: M = 64.00, SD = 40.68; G: M = 22.40, SD = 23.17)**

**Item 5 (CS: M = 39.93, SD = 36.78; G: M = 20.60, SD = 21.88)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | F | sig. | T | df | sig. (2-seitig) | Mittlere Differenz | SE der Differenz | 95 % Konfidenzintervall der Differenz | |
| Untere | Obere |
| Item 1 (Schmerzwahrscheinlichkeit, morgens) | 25.12 | .000 | 2.49 | 16.74 | .024 | 28.92 | 11.61 | 4.40 | 53.44 |
| Item 2 (Schmerzwahrscheinlichkeit, Schule) | 1.65 | .208 | 4.06 | 32 | .000 | 34.94 | 8.61 | 17.40 | 52.48 |
| Item 3 (Schmerzwahrscheinlichkeit, Nachmittag) | 3.87 | .058 | 3.28 | 32 | .003 | 29.86 | 9.11 | 11.29 | 48.42 |
| Item 4 (Schmerzwahrscheinlichkeit, Abend) | 11.53 | .002 | 3.45 | 18.91 | .003 | 41.60 | 12.04 | 16.39 | 66.82 |
| Item 5 (Schmerzwahrscheinlichkeit, Wochenende) | 5.86 | .021 | 1.76 | 19.42 | .094 | 19.33 | 10.98 | - 3.62 | 42.27 |

Anmerkungen: Varianzen sind nicht gleich für Item 1, Item 4 und Item 5.

**2.2. Gruppenunterschiede in Items zur Wahrscheinlichkeit eine interozeptive Empfindung wahrzunehmen, wenn Schmerz auftritt (p(sensation/pain))**

**Tabelle 7: Hypothese 2, Mittelwert der Items 6-9**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mittelwert von Item 1 - Item 5 | *N* | *M* | *SD* | *SE* |
| chronische Schmerzen (CS) | 14 | 28.0714 | 15.42271 | 4.12189 |
| gesund (G) | 20 | 22.5875 | 16.37739 | 3.66210 |

**Tabelle 8: t-Test bei unabhängigen Stichproben, Mittelwert Items 6-9 (CS: M = 28.07, SD = 15.42; G: M = 22.59, SD = 16.38)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | F | sig. | T | df | sig. (2-seitig) | Mittlere Differenz | SE der Differenz | 95 % Konfidenzintervall der Differenz | |
| Untere | Obere |
| Items 6-9 | .01 | .911 | 1.00 | 32 | .333 | 5.48 | 5.57 | - 5.87 | 16.84 |

Anmerkung: Varianzen sind gleich.

**Tabelle 9: t-Test bei unabhängigen Stichproben,**

**Item 6 (CS: M = 43.64, SD = 34.28; G: M = 17.65, SD = 18.75)**

**Item 7 (CS: M = 48.64, SD = 40.00; G: M = 32.60, SD = 31.83)**

**Item 8 (CS: M = 12.64, SD = 20.30; G: M = 28.90, SD = 33.69)**

**Item 9 (CS: M = 7.36, SD = 12.99; G: M = 11.20, SD = 23.80).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | F | sig. | T | df | sig. (2-seitig) | Mittlere Differenz | SE der Differenz | 95 % Konfidenzintervall der Differenz | |
| Untere | Obere |
| Item 6  (andere körperliche Empfindungen wenn tatsächlich gerade Schmerz) | 6.67 | .015 | 2.58 | 18.46 | .019 | 25.99 | 10.08 | 4.86 | 47.12 |
| Item 7  (Spannung im Bauch, tatsächlich Schmerzen) | 3.51 | .070 | 1.30 | 32 | .202 | 16.04 | 12.33 | - 9.07 | 41.15 |
| Item 8  (Spannung im Nacken, tatsächlich Schmerzen) | 7.89 | .008 | - 1.75 | 31.45 | .090 | - 16.26 | 9.28 | - 35.18 | 2.67 |
| Item 9  (Spannung in der Hand, tatsächlich Schmerzen) | .68 | .415 | - .55 | 32 | .587 | - 3.84 | 7.01 | - 18.12 | 10.44 |

Anmerkung: Varianzen sind gleich für Item 7 und Item 9.

**2.3. Gruppenunterschiede in Items zur Wahrscheinlichkeit eine interozeptive Empfindung wahrzunehmen, wenn kein Schmerz auftritt (p(sensation/ no pain))**

**Tabelle 10: Hypothese 3, Mittelwert der Items 10-12**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mittelwert von Item 10 - Item 12 | *N* | *M* | *SD* | *SE* |
| chronische Schmerzen (CS) | 14 | 10.6429 | 9.39127 | 2.50992 |
| gesund (G) | 20 | 11.2500 | 15.68881 | 3.50813 |

**Tabelle 11: t-Test bei unabhängigen Stichproben, Mittelwert Items 10 - 12 (CS: M = 10.64, SD = 9.39; G: M = 11.25, SD = 15.69)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | F | sig. | T | df | sig. (2-seitig) | Mittlere Differenz | SE der Differenz | 95 % Konfidenzintervall der Differenz | |
| Untere | Obere |
| Items 10 - 12 | .71 | .406 | - .13 | 32 | .898 | - .61 | 4.70 | - 10.18 | 8.97 |

Anmerkung: Varianzen sind gleich.

**Tabelle 12: t-Test bei unabhängigen Stichproben,**

**Item 10 (CS: M = 13.21, SD = 18.01; G: M = 14.75, SD = 25.78)**

**Item 11 (CS: M = 13.50, SD = 20.24; G: M = 15.55, SD = 28.50)**

**Item 12 (CS: M = 5.21, SD = 6.08; G: M = 3.45, SD = 7.18).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | F | sig. | T | df | sig. (2-seitig) | Mittlere Differenz | SE der Differenz | 95 % Konfidenzintervall der Differenz | |
| Untere | Obere |
| Item 10  (Spannung im Bauch, keine Schmerzen) | .29 | .596 | - .19 | 32 | .849 | - 1.54 | 8.00 | - 17.82 | 14.75 |
| Item 11  (Spannung im Nacken, keine Schmerzen) | .56 | .459 | - 2.31 | 32 | .819 | - 2.05 | 8.88 | - 20.13 | 16.03 |
| Item 12  (Spannung in der Hand, keine Schmerzen) | .03 | .871 | .75 | 32 | .459 | 1.76 | 2.35 | - 3.03 | 6.56 |

Anmerkungen: Varianzen sind gleich für Item 10, Item 11 und Item 12.

**2.4. Gruppenunterschiede in der Anzahl der Alternativerklärungen**

**Tabelle 13: Häufigkeiten für Alternativerklärungen**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hat der Teilnehmer Alternativerklärungen für interozeptive Empfindung? | Häufigkeit | % |
| Ja | 28 | 82,4 |
| Nein | 6 | 17,6 |

Gibt es signifikante Unterschiede in den Gruppen (CS/G) bezüglich der Alternativerklärungen (Häufigkeiten)?

**Tabelle 14: Kreuztabelle, Gruppe (CS vs. G) und Alternativerklärungen (Ja/Nein)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Gruppe | | Alternativerklärungen für Interozeptive Empfindungen? | |  |
| Ja | Nein | Gesamt |
| chronische Schmerzen (CS) | Anzahl | 10 | 4 | 14 |
|  | Erwartete Anzahl | 11.5 | 2.5 | 14.0 |
| Gesund | Anzahl | 18 | 2 | 20 |
|  | Erwartete Anzahl | 16.5 | 3.5 | 20.0 |

**Tabelle 15: Chi-Quadrat-Test, Gruppe (CS vs. G) und Alternativerklärungen (Ja/Nein)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Wert | df | Asymptotische Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (1-seitig) |
| Chi-Quadrat nach Pearson | 1.954a | 1 | .162 |  |  |
| Exakter Test nach Fischer |  |  |  | .202 | .173 |

Anmerkung: a = 2 Zellen (50.0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 2.47.

Gibt es signifikante Unterschiede in den Schmerz-Gruppen (CBS/CKS) bezüglich der Alternativerklärungen (Häufigkeiten)?

**Tabelle 16: Kreuztabelle, Schmerz-Gruppe (CBS vs. CKS) und Alternativerklärungen (Ja/Nein)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Gruppe | | Alternativerklärungen für Interozeptive Empfindungen? | |  |
| Ja | Nein | Gesamt |
| chronische Bauchschmerzen (CBS) | Anzahl | 5 | 3 | 8 |
|  | Erwartete Anzahl | 5.7 | 2.3 | 8.0 |
| chronische Kopfschmerzen (CKS) | Anzahl | 5 | 1 | 6 |
|  | Erwartete Anzahl | 4.3 | 1.7 | 6.0 |

**Tabelle 17: Chi-Quadrat-Test, Gruppe (CBS vs. CKS) und Alternativerklärungen (Ja/Nein)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Alternativerklärungen (Ja/Nein) | Wert | df | Asymptotische Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (1-seitig) |
| Chi-Quadrat nach Pearson | .73a | 1 | .393 |  |  |
| Exakter Test nach Fischer |  |  |  | .580 | .406 |

Anmerkung: a = 3 Zellen (75.0%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 1.71.

Gibt es signifikante Unterschiede in den Gruppen (CS vs. G) bezüglich der Alternativerklärungen (Ja/Nein) Spannung im Bauch (Item 13) und Nacken (Item 14)?

**Tabelle 18: Kreuztabelle, Gruppe (CS vs. G) und Alternativerklärungen (Ja/Nein) für Spannung im Bauch (Item 13)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Gruppe | | Alternativerklärungen für Interozeptive Empfindungen? | |  |
| Ja | Nein | Gesamt |
| Item 13 „Spannung im Bauch“ |  |  |  |  |
| chronische Schmerzen (CS) | Anzahl | 8 | 6 | 14 |
|  | Erwartete Anzahl | 10.3 | 3.7 | 14.0 |
| Gesund | Anzahl | 17 | 3 | 20 |
|  | Erwartete Anzahl | 14.7 | 5.3 | 20.0 |

**Tabelle 19: Chi-Quadrat-Test, Gruppe (CS vs. G) und Alternativerklärungen (Ja/Nein) für Spannung im Bauch (Item 13)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Item 13 „Spannung im Bauch“ | Wert | df | Asymptotische Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (1-seitig) |
| Chi-Quadrat nach Pearson | 3.283a | 1 | .070 |  |  |
| Exakter Test nach Fischer |  |  |  | .116 | .079 |

Anmerkung: a = 1 Zelle (25.0%) hat eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 3.71.

**Tabelle 20: Kreuztabelle, Gruppe (CS vs. G) und Alternativerklärungen (Ja/Nein) für Spannung im Nacken (Item 14)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Gruppe | | Alternativerklärungen für Interozeptive Empfindungen? | |  |
| Ja | Nein | Gesamt |
| Item 14 „Spannung im Nacken“ |  |  |  |  |
| chronische Schmerzen (CS) | Anzahl | 6 | 8 | 14 |
|  | Erwartete Anzahl | 9.1 | 4.9 | 14.0 |
| Gesund | Anzahl | 16 | 4 | 20 |
|  | Erwartete Anzahl | 12.9 | 7.1 | 20.0 |

**Tabelle 21: Chi-Quadrat-Test, Kreuztabelle, Gruppe (CS vs. G) und Alternativerklärungen (Ja/Nein) für Spannung im Nacken (Item 14)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Item 14 „Spannung im Nacken“ | Wert | df | Asymptotische Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (2-seitig) | Exakte Signifikanz (1-seitig) |
| Chi-Quadrat nach Pearson | 4.975a | 1 | .026 |  |  |
| Exakter Test nach Fischer |  |  |  | .036 | .031 |

Anmerkung: a = 1 Zelle (25.0%) habt eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist 4.94.

**Tabelle 22: Antworten der Alternativerklärungen Item 13**

|  |
| --- |
| Item 13 – Warum Spannung im Bauch: Antworten |
| Stress, wenn ich Stress in der Schule habe/hatte, innerer Stress |
| Aufregung, weil ich aufgeregt, weil ich aufgeregt bin, aufgeregt, Aufregung, Aufregung, Aufregung, Aufgeregt |
| Unsicherheit, Unsicherheit  extremere Gefühle generell |
| ich glaub ich mache mir viele Sorgen |
| mir sind manche Sachen zu viel |
| ich bin manchmal überfordert bin |
| weil ich zu viel getobt habe |
| Note bekommen habe |
| Angst, Angst, Ängstlichkeit, Angst |
| Unbehagen |
| Mögliche Vermeidung |
| wenn ich keine Hausaufgaben gemacht habe, Schultest, schlechte Noten, weil ich eine schlechte Der Magen arbeitet-Verdauung-Verstopfung |
| Ich habe etwas falsches gegessen, schlechtes Essen, etwas falsches gegessen, schlechtes Essen, |
| zu viel gegessen, zu viel gegessen, zu viel essen, wenn man zu wenig isst, weil ich zu viel gegessen habe |
| zu wenig gegessen, Hunger |
| weil ich zu viel Kakao getrunken habe, zu viel getrunken |
| Muskelkater nach dem Sport, Muskelkater |
| Streit |
| Belastung |
| Traurigkeit |
| Unzufriedenheit |
| Schlecht, wenn mir schlecht ist, ist manchmal eine Spannung auf meinem Bauch |
| Krankheit |
| Verknoteter Magen |
| weil man sich viel im Alltag bewegt |
| Ich bin gelassen und habe keinen Stress |
| zu fest sitzender Gürtel |
| weil ich was falsch gemacht habe |
| wegen einer Verletzung |
| Bauchweh, wenn man Bauchschmerzen hat |

**Tabelle 23: Antworten der Alternativerklärungen Item 14**

|  |
| --- |
| Item 14 – Warum Spannung im Nacken: Antworten |
| Erwartung der Schmerzen  Körperliches Verkrampfen -> zu hohe Beanspruchung der Muskulatur Angespannt |
| wenn ich aufgeregt bin |
| wenn ich weiß dass ich Ärger kriege |
| schwerer Rucksack |
| ich bin verschwitzt in die Kälte gegangen |
| Stress |
| Anspannung, Anspannung |
| Nachts falsch gelegen, falsch gelegen, falsches liegen in der Nacht, wenn man falsch im Bett liegt und dann verspannt ist, falsch gelegen/geschlafen, weil ich mich falsch schlafen gelegt habe, schlecht gelegen |
| bei Sport o.Ä. verrenkt, Sport, Verrenkungen, falsche Bewegung |
| Verspannung |
| Belastung |
| Aufregung |
| Müdigkeit |
| weil ich Schwimmerin bin und meine Schultermuskulatur dementsprechend belaste |
| die ganze Zeit nach vorne runter geguckt |
| Nacken wenn ich ihn nicht bewege |
| Muskelkater, Muskelkater |
| ich habe oft eine Verspannung und deswegen ist da eine Spannung |
| wenn man in den Nacken knickt |
| wenn es im Nacken zieht |
| Ich spanne meine Muskeln nicht an und so ist mein Nacken auch nicht steif |
| Rückenschmerzen |
| Kopfschmerzen ziehen in den Nacken, Kopfweh |

**2.5. Gruppenunterschiede in der Wahrscheinlichkeit, eine Spannung im Bauch zu fühlen, wenn Schmerz bzw. wenn kein Schmerz empfunden wird**

**Item 7: „Wenn Du tatsächlich gerade Schmerzen hast, wirst Du dann eine Spannung im Bauch fühlen?“**

**Tabelle 24: Mittelwert Item 7**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *N* | *M* | *SD* | *SE* |
| chronische Schmerzen (CS) | 14 | 48.64 | 40.00 | 10.69 |
| gesund (G) | 20 | 32.60 | 31.83 | 7.12 |

**Tabelle 25: t-Test für unabhängige Stichproben, Item 7 (CS: M = 48.64, SD = 40.00; G: M = 32.60, SD = 31.83)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | F | sig. | T | df | sig. (2-seitig) | Mittlere Differenz | SE der Differenz | 95 % Konfidenzintervall der Differenz | |
| Untere | Obere |
| Item 7  (Spannung im Bauch, tatsächlich Schmerzen) | 3.51 | .070 | 1.30 | 32 | .202 | 16.04 | 12.33 | - 9.07 | 41.15 |

Anmerkung: Die Varianzen sind gleich.

**Item 10: Wenn Du tatsächlich gerade keine Schmerzen hast, kannst Du dann trotzdem eine Spannung im Bauch fühlen?“**

**Tabelle 26: Mittelwert Item 10**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *N* | *M* | *SD* | *SE* |
| chronische Schmerzen (CS) | 14 | 13.21 | 18.01 | 4.81 |
| gesund (G) | 20 | 14.75 | 25.78 | 5.77 |

**Tabelle 27: t-Test für unabhängige Stichproben, Item 10 (CS: M = 13.21, SD = 18.01; G: M = 14.75, SD = 25.78)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | F | sig. | T | df | sig. (2-seitig) | Mittlere Differenz | SE der Differenz | 95 % Konfidenzintervall der Differenz | |
| Untere | Obere |
| Item 10  (Spannung im Bauch, keine Schmerzen) | .29 | .596 | - .19 | 32 | .849 | - 1.54 | 8.00 | - 17.82 | 14.75 |

Anmerkung: Die Varianzen sind nicht gleich.

**2.6. Gruppenunterschiede in der Wahrscheinlichkeit, eine Spannung im Nacken zu fühlen, wenn Schmerz bzw. wenn kein Schmerz empfunden wird**

**Item 8: „Wenn Du tatsächlich gerade Schmerzen hast, wirst Du dann eine Spannung im Nacken fühlen?“**

**Tabelle 28: Mittelwert Item 8**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *N* | *M* | *SD* | *SE* |
| chronische Schmerzen (CS) | 14 | 12.64 | 20.30 | 5.43 |
| gesund (G) | 20 | 28.90 | 33.69 | 7.53 |

**Tabelle 29: t-Test für unabhängige Stichproben, Item 8 (CS: M = 12.64, SD = 20.30; G: M = 28.90, SD = 33.69)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | F | sig. | T | df | sig. (2-seitig) | Mittlere Differenz | SE der Differenz | 95 % Konfidenzintervall der Differenz | |
| Untere | Obere |
| Item 8  (Spannung im Nacken, tatsächlich Schmerzen) | 7.89 | .008 | - 1.75 | 31.45 | .090 | - 16.26 | 9.28 | - 35.18 | 2.67 |

**Anmerkung:** Varianzen sind nicht gleich.

**Item 11: „Wenn Du gerade keine Schmerzen hast, kannst Du dann trotzdem eine Spannung im Nacken fühlen?“**

**Tabelle 30: Mittelwert Item 11**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | *N* | *M* | *SD* | *SE* |
| chronische Schmerzen (CS) | 14 | 13.50 | 20.24 | 4.81 |
| gesund (G) | 20 | 15.55 | 28.50 | 6.37 |

**Tabelle 31: t-Test für unabhängige Stichproben, Item 11 (CS: M = 13.50, SD = 20.24; G: M = 15.55, SD = 28.50)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | F | sig. | T | df | sig. (2-seitig) | Mittlere Differenz | SE der Differenz | 95 % Konfidenzintervall der Differenz | |
| Untere | Obere |
| Item 11  (Spannung im Nacken, keine Schmerzen) | .56 | .459 | - 2.31 | 32 | .819 | - 2.05 | 8.88 | - 20.13 | 16.03 |

Anmerkung: Die Varianzen sind nicht gleich.

**2.7. Vergleich der Mittelwerte von Items 7, 8, 10 und 11 zwischen CS und G**

**Tabelle 32: Mittelwerte Items 7, 8, 10 und 11 zwischen CS und G**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *N* | *M* | *SD* |
| chronische Schmerzen (CS) |  |  |  |
| Item 7  (Spannung im Bauch, tatsächlich Schmerzen) | 14 | 48.64 | 40.00 |
| Item 8  (Spannung im Nacken, tatsächlich Schmerzen) | 14 | 12.64 | 20.30 |
| Item 10  (Spannung im Bauch, keine Schmerzen) | 14 | 13.21 | 18.01 |
| Item 11  (Spannung im Nacken, keine Schmerzen) | 14 | 13.50 | 20.24 |
| Gesund (G) |  |  |  |
| Item 7  (Spannung im Bauch, tatsächlich Schmerzen) | 20 | 32.60 | 31.83 |
| Item 8  (Spannung im Nacken, tatsächlich Schmerzen) | 20 | 28.90 | 33.69 |
| Item 10  (Spannung im Bauch, keine Schmerzen) | 20 | 14.75 | 25.78 |
| Item 11  (Spannung im Nacken, keine Schmerzen) | 20 | 15.55 | 28.50 |

**2.8. Vergleich der Mittelwerte von Items 7, 8, 10 und 11 zwischen CBS, CKS und G**

**Tabelle 33: Mittelwerte Items 7, 8, 10 und 11 zwischen CBS, CKS und G**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | *N* | *M* | *SD* |
| chronische Bauchschmerzen (CBS) |  |  |  |
| Item 7  (Spannung im Bauch, tatsächlich Schmerzen) | 8 | 77.00 | 26.71 |
| Item 8  (Spannung im Nacken, tatsächlich Schmerzen) | 8 | 8.25 | 16.85 |
| Item 10  (Spannung im Bauch, keine Schmerzen) | 8 | 10.63 | 15.70 |
| Item 11  (Spannung im Nacken, keine Schmerzen) | 8 | 1.63 | 2.56 |
| Chronische Kopfschmerzen (CKS) |  |  |  |
| Item 7  (Spannung im Bauch, tatsächlich Schmerzen) | 6 | 10.83 | 12.59 |
| Item 8  (Spannung im Nacken, tatsächlich Schmerzen) | 6 | 18.50 | 24.53 |
| Item 10  (Spannung im Bauch, keine Schmerzen) | 6 | 16.67 | 21.76 |
| Item 11  (Spannung im Nacken, keine Schmerzen) | 6 | 29.33 | 23.00 |
| Gesund (G) |  |  |  |
| Item 7  (Spannung im Bauch, tatsächlich Schmerzen) | 20 | 32.60 | 31.83 |
| Item 8  (Spannung im Nacken, tatsächlich Schmerzen) | 20 | 28.90 | 33.69 |
| Item 10  (Spannung im Bauch, keine Schmerzen) | 20 | 14.75 | 25.78 |
| Item 11  (Spannung im Nacken, keine Schmerzen) | 20 | 15.55 | 28.50 |

**Gruppenunterschiede in spezifischen interozeptiven Empfindungen, wenn Schmerz auftritt bzw. wenn kein Schmerz auftritt (Aufteilung in CBS, CKS und G)**

**Hypothese 5**

Kinder mit CBS: N = 8

Kinder mit CKS: N = 6

Gesunde Kinder: N = 20

**Item 7: Rating Bauchschmerzkinder > Rating Kopfschmerzkinder/ Gesunde**

**Item 7: „Wenn Du tatsächlich gerade Schmerzen hast, wirst Du dann eine Spannung im Bauch fühlen?“**

*CBS: M = 77.00 SD = 26.71*

*CKS: M = 10.83 SD = 12.59*

*G: M = 32.60 SD = 31.83*

***K*ontrastanalyse**

**Tabelle 34: Test der Varianzhomogenität, Item 7 „Schmerzen, Spannung im Bauch“**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Levene-Statistik | df1 | df2 | Signifikanz |
| 2.73 | 2 | 31 | .081 |

Anmerkung: nicht signifikant -> Varianzen sind gleich

**Tabelle 35: Kontrast-Koeffizienten, Item 7 „Schmerzen, Spannung im Bauch“**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kontrast | Gruppe | | |
| CBS | CKS | G |
| 1 | 1 | - .5 | - .5 |
| 2 | 0 | 1 | - 1 |

**Tabelle 36: Kontrast-Test, Item 7 „Schmerzen, Spannung im Bauch“**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kontrast | Kontrastwert | SD | T | df | Signifikanz (2-seitig) |
| 1 | 55.28 | 12.030 | 4.60 | 31 | .000 |
| 2 | - 21.77 | 13.229 | - 1.65 | 31 | .110 |

Anmerkung: Varianzen sind gleich.

t(31) = 4.60; p < .01

t(31) = - 1.65; p > .05

**Item 8: Rating Kopfschmerzkinder > Rating Bauchschmerzkinder/ Gesunde**

**Item 8: „Wenn Du tatsächlich gerade Schmerzen hast, wirst Du dann eine Spannung im Nacken fühlen?“**

*CBS: M = 8.25 SD = 16.85*

*CKS: M = 18.50 SD = 24.53*

*G: M = 28.90 SD = 33.69*

***K*ontrastanalyse**

**Tabelle 37: Test der Varianzhomogenität, Item 8 „Schmerzen, Spannung im Nacken“**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Levene-Statistik | df1 | df2 | Signifikanz |
| 4.51 | 2 | 31 | .019 |

Anmerkung: signifikant -> Varianzen sind nicht gleich

**Tabelle 38: Kontrast-Koeffizienten, „Schmerzen, Spannung im Nacken“**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kontrast | Gruppe | | |
| CBS | CKS | G |
| 1 | - .5 | 1 | - .5 |
| 2 | -1 | 0 | 1 |

**Tabelle 39: Kontrast-Test, Item 8 „Schmerzen, Spannung im Nacken“**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kontrast | Kontrastwert | SD | T | df | Signifikanz (2-seitig) |
| 1 | - .07 | 11.108 | - .01 | 7.48 | .995 |
| 2 | 20.65 | 9.605 | 2.15 | 24.35 | .042 |

Anmerkung: Varianzen sind nicht gleich.

t(7.48) = - .01; p > .05

t(24.35) = 2.15; p < .05

**Item 10: Rating Bauchschmerzkinder < Rating Kopfschmerzkinder/ Gesunde**

**Item 10: „Wenn Du gerade keine Schmerzen hast, kannst Du dann trotzdem eine Spannung im Bauch fühlen?**

*CBS: M = 10.63 SD = 15.70*

*CKS: M = 16.67 SD = 21.76*

*G: M = 14.75 SD = 25.78*

***K*ontrastanalyse**

**Tabelle 40: Test der Varianzhomogenität, Item 10 „Spannung im Bauch, keine Schmerzen“**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Levene-Statistik | df1 | df2 | Signifikanz |
| .62 | 2 | 31 | .546 |

Anmerkung: nicht signifikant -> Varianzen sind gleich

**Tabelle 41: Kontrast-Koeffizienten, Item 10 „Spannung im Bauch, keine Schmerzen“**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kontrast | Gruppe | | |
| CBS | CKS | G |
| 1 | -1 | .5 | .5 |
| 2 | 0 | 1 | - 1 |

**Tabelle 42: Kontrast-Test, Item 10 „Spannung im Bauch, keine Schmerzen“**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kontrast | Kontrastwert | SD | T | df | Signifikanz (2-seitig) |
| 1 | 5.08 | 9.832 | .52 | 31 | .609 |
| 2 | 1.92 | 10.812 | .18 | 31 | .860 |

Anmerkung: Varianzen sind gleich.

t(31) = .52; p > .05

t(31) = .18; p > .05

**Item 11: Rating Kopfschmerzkinder < Rating Bauchschmerzkinder/ Gesunde**

**Item 11: Wenn Du gerade keine Schmerzen hast, kannst Du dann trotzdem eine Spannung im Nacken fühlen?**

*CBS: M = 1.63 SD = 2.56*

*CKS: M = 29.33 SD = 23.00*

*G: M = 15.55 SD = 28.50*

***K*ontrastanalyse**

**Tabelle 43: Test der Varianzhomogenität, Item 11 „Spannung im Nacken, keine Schmerzen“**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Levene-Statistik | df1 | df2 | Signifikanz |
| 3.23 | 2 | 31 | .052 |

Anmerkung: signifikant -> Varianzen sind nicht gleich

**Tabelle 44: Kontrast-Koeffizienten, Item 11 „Spannung im Nacken, keine Schmerzen“**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Kontrast | Gruppe | | |
| CBS | CKS | G |
| 1 | .5 | 1 | .5 |
| 2 | -1 | 0 | 1 |

**Tabelle 45: Kontrast-Test, Item 11 „Spannung im Nacken, keine Schmerzen“**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kontrast | Kontrastwert | SD | T | df | Signifikanz (2-seitig) |
| 1 | - 20.75 | 9.927 | - 2.09 | 6.22 | .080 |
| 2 | 13.93 | 6.437 | 2.16 | 19.75 | .043 |

Anmerkung: Varianzen sind nicht gleich.

t(6.22) = - 2.09; p < .05 (p = .040 einseitig)

t(19.75) = 2.16; p < .05 (p = .022 einseitig)