

Effectiviteit van acupunctuur bij angst- en depressieve klachten bij kinderen met kanker: een literatuurstudie

Scriptie in het kader van de opleiding Medische Acupunctuur, SAMEDA

1. Inleiding

1.1 Casus

In het Prinses Máxima Centrum is een meisje van 9 jaar met leukemie opgenomen; zij ondergaat intensieve chemotherapie. In de loop van de behandeling ontwikkelt ze angst en somberheid, ondanks dat zij de chemotherapie lichamelijk redelijk goed verdraagt. Ze heeft overdag weinig zin om iets te doen, ze piekert veel en ze kan moeilijk in slaap komen. Om deze klachten wat te verlichten praat ze regelmatig met een kinderpsycholoog. Daarnaast wordt er op de afdeling laseracupunctuur aangeboden volgens een vast schema. Zowel zijzelf als haar ouders ervaren hierdoor verlichting van de psychische klachten, waardoor zij de behandeling beter kan doorstaan — zowel lichamelijk als mentaal.

1.2 Kinderen met kanker: algemene context en psychologische belasting

In Nederland krijgen jaarlijks rond de 600 kinderen en tieners tot 18 jaar de diagnose kanker. Dankzij verbeterde diagnostiek en behandeling is de 5-jaarsoverleving van kinderen met kanker in Nederland gestegen naar ongeveer 87%. De behandeling bestaat uit langdurige, intensieve chemotherapie, eventueel aangevuld met bestraling of stamceltransplantatie, en kan meerdere jaren duren (ref. 1).

Naast lichamelijke bijwerkingen van de behandeling, zoals misselijkheid, braken, pijn en vermoeidheid, ondervinden kinderen met kanker een aanzienlijke psychologische belasting. Uit een meta-analyse van achttien studies blijkt dat de gepoolde prevalentie van angstklachten bij kinderen en adolescenten met kanker 13,9% bedraagt en van depressieve klachten 20,4% (ref. 2). Dit ligt beduidend hoger dan in de algemene kinderopulatie, waar de puntprevalentie van depressie wordt geschat op 1–3% bij pre- puberale kinderen, en tot 9% bij adolescenten (ref. 3). Angst en depressieve klachten hangen samen met een verminderde kwaliteit van leven en kunnen de therapietrouw negatief beïnvloeden.

De huidige behandeling van angst en depressie bij kinderen met kanker bestaat doorgaans uit psychologische ondersteuning, zoals gesprekken met een kinderpsycholoog of cognitieve gedragstherapie, en waar nodig farmacologische behandeling. Deze interventies zijn echter niet altijd voldoende toereikend of praktisch haalbaar tijdens intensieve medische behandeltrajecten. Dit vraagt om aanvulling van het bestaande behandelaanbod met relatief eenvoudige en veilige interventies. Bij volwassenen is aangetoond dat transcutane elektrische stimulatie van acupunctuurpunten een vergelijkbaar effect kan hebben als een antidepressivum bij lichte tot matige depressie (Ref 4). Dit roept de vraag op of een dergelijke laagdrempelige interventie bij kinderen ook een goede behandeloptie zou kunnen zijn.

1.3 Acupunctuur binnen de oncologie

Binnen de oncologische zorg is de afgelopen jaren een toenemende integratie van complementaire integratieve therapieën (Complementary and integrative medicine, CIM) naast de reguliere behandeling: de gepoolde prevalentie van het gebruik van CIM onder volwassen patiënten met kanker steeg van circa 40% in studies tot 2009 naar 51% in studies gepubliceerd tot 2018 (ref. 5, 6). Acupunctuur is bij volwassenen met kanker een veel gebruikte complementaire behandeling, onder andere geïntegreerd in gestructureerde inpatient-programma's binnen grote oncologische centra (ref. 7). Een overzicht van systematische reviews laat zien dat acupunctuur effectief is tegen onder andere misselijkheid, vermoeidheid en pijn, en als optie kan worden overwogen bij perifere neuropathie, angst en depressieve klachten (ref. 8). Specifiek voor chemotherapie-geïnduceerde perifere neuropathie is in een aparte meta-analyse aangetoond dat acupunctuur werkzaam is en geen bijwerkingen heeft (ref. 9). Hierbij is het van groot belang dat acupunctuur ook bij patiënten met thrombopenie veilig lijkt te zijn (ref. 10, 11).

Ook binnen de pediatrie is CIM-gebruik wijdverspreid, al varieert de gerapporteerde prevalentie sterk tussen studies en landen (6 tot 91% in 28 studies met ruim 3500 kinderen) (ref. 12). Een systematische review naar de veiligheid van complementaire behandelingen bij kinderen en jongvolwassenen die bijwerkingen van reguliere kankerbehandeling ondervinden, laat zien dat gerapporteerde bijwerkingen doorgaans mild en van voorbijgaande aard zijn (ref. 13). Ook acupunctuur wordt steeds vaker aangeboden en geaccepteerd bij deze patiënten groep. In een Amerikaanse studie werd er bij 54% van de kinderen met kanker naast standaardzorg voor acupunctuur gekozen. De meest voorkomende indicaties voor acupunctuur waren pijn, misselijkheid, vermoeidheid en prikkelbaarheid (ref. 14).

Als het gaat om het kiezen voor een complementaire behandeling biedt het ethisch raamwerk van Cohen een goed houvast. Op basis van dit raamwerk kan de effectiviteit en veiligheid van een complementaire behandeling worden afgewogen. Hiermee kan er samen met ouders en kind worden besloten of er al dan niet wordt overgegaan tot complementaire behandeling. Op dit moment valt acupunctuur bij kinderen met kanker en daarbij angst- en depressieve klachten volgens dit raamwerk in de categorie 'toestaan'. Zie figuur 1. (ref. 15). Als deze behandeling wetenschappelijk bewezen effectief zou zijn, dan zou acupunctuur volgens dit raamwerk kunnen worden aangeraden.

1.4 Onderzoeksvraag en deelvragen

Wij hebben de volgende onderzoeksvraag geformuleerd:

Onderzoeksvraag: Wat is de effectiviteit van acupunctuur op het verminderen van angst- en depressieve klachten bij kinderen met kanker?

Uitgewerkt in een Patient Intervention Control Outcome (PICO):

P = kinderen met kanker en angst en/of depressieve klachten

I = acupunctuur volgens een behandelingschema

C = standaardzorg of geen behandeling

O = angst- en depressieve klachten (uitgedrukt in gestandaardiseerde scores)

Deelvraag: zijn er bijwerkingen van acupunctuur in deze onderzoeksgroep?

1.5 Doelstelling

Het doel van deze scriptie is om een overzicht te geven van de beschikbare wetenschappelijke literatuur met betrekking tot de onderzoeksvraag, en op basis daarvan tot een aanbeveling te komen voor de dagelijkse klinische praktijk.

2. Methode

Voor deze scriptie is een gericht literatuuronderzoek uitgevoerd in PubMed, aangevuld met relevante artikelen uit de referentielijsten van de gevonden literatuur. Primair hebben we gezocht met de volgende gecombineerde zoektermen: (acupuncture OR acupoint stimulation OR electroacupuncture) AND (pediatric oncology OR childhood cancer OR adolescent) AND (anxiety OR depression OR major depressive disorder). Omdat op voorhand werd verwacht dat directe literatuur over de exacte combinatie van deze drie elementen schaars zou zijn, is de zoekstrategie in een tweede stap verbreed naar vier aangrenzende domeinen: acupunctuur bij kinderen met kanker, acupunctuur bij angst/depressie op de kindleeftijd in het algemeen, acupunctuur bij angst en/of depressie bij volwassen patiënten en acupunctuur bij angst en/of depressie bij volwassen patiënten met kanker. Hierbij zijn de volgende zoektermen gebruikt:

In de primaire zoekstrategie werden artikelen geïncludeerd wanneer zij (1) betrekking hadden op kinderen of adolescenten met kanker, (2) een acupunctuur- of nauw verwante interventie

onderzochten (bijvoorbeeld acupoint-stimulatie of elektro-acupunctuur); (3) angst en/of depressie als uitkomstmaat rapporteerden; en (4) in het Engels waren gepubliceerd in een peer-reviewed tijdschrift.

De tweede zoekstrategie werd uitgebreid naar vier aangrenzende domeinen, elk met eigen zoektermen: (1) acupunctuur bij kinderen met kanker in het algemeen — acupuncture AND (pediatric oncology OR childhood cancer); (2) acupunctuur bij angst en/of depressie op de kinderleeftijd in het algemeen — acupuncture AND (child OR adolescent OR pediatric) AND (anxiety OR depression); (3) acupunctuur bij angst en/of depressie bij volwassenen in het algemeen — acupuncture AND (anxiety OR depression OR major depressive disorder); (4) acupunctuur bij angst en/of depressie bij volwassen patiënten met kanker — acupuncture AND cancer AND (anxiety OR depression).

Waar mogelijk werd de gevonden literatuur systematisch beoordeeld op kwaliteit. Waar relevant wordt gerefereerd aan de methodologische kwaliteit zoals beoordeeld in de geciteerde systematische reviews en meta-analyses zelf.

3. Resultaten: interpretatie literatuur

De belangrijkste bevinding van het literatuur onderzoek: er zijn geen RCT's gevonden die de effectiviteit van acupunctuur bij angst en/of depressie specifiek bij kinderen met kanker onderzoeken. Er zijn ook geen case reports gevonden. Om toch de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden hebben we gezocht naar literatuur op eerder genoemde aangrenzende onderwerpen. Deze resultaten worden hier beknopt besproken.

3.1 Acupunctuur bij kinderen met kanker

Onderzoek naar het gebruik en de veiligheid van acupunctuur bij kinderen met kanker laat zien dat een aanzienlijk deel van de patiënten voor acupunctuur kiest naast standaardzorg, vooral voor pijn, misselijkheid, vermoeidheid en prikkelbaarheid (ref. 14). Een systematische review naar acupunctuur bij kinderen met kanker concludeert dat acupunctuur mogelijk misselijkheid en braken vermindert, maar dat de bewijskracht laag is en er onvoldoende bewijs is voor andere uitkomsten zoals vermoeidheid (ref. 16). Angst en depressie worden in deze studies niet als primaire uitkomstmaat gebruikt. Aanvullend, specifiek gericht op veiligheid bij kinderen, laat een studie naar acupunctuur bij kinderen en adolescenten met kankertherapie-gerelateerde trombopenie zien dat dit zonder ernstige bijwerkingen kan worden toegepast (ref. 17).

3.2 Acupunctuur bij angst en/of depressie bij kinderen in het algemeen

Een pilot-RCT bij kinderen van 8 tot 16 jaar met angstklachten (niet kanker specifiek) vond een significant grotere afname van angstscores in de acupunctuurgroep vergeleken met een wachtlijst-controlegroep (ref. 18). Dit is de enige gerandomiseerde trial die acupunctuur direct test bij angst op de kinderleeftijd. Voor depressie bij adolescenten zijn recent twee onderzoeksinitiatieven gestart: een gerandomiseerde trial naar acupunctuur bij adolescenten met depressie (ref. 19) en een aangekondigde systematische review van verschillende acupunctuurvormen bij adolescent depressie (ref. 20). Beide bevestigen dat dit een erkende kennislacune is, maar op het moment van schrijven zijn nog geen resultaten gepubliceerd, alleen onderzoeksprotocollen.

3.3 Acupunctuur bij angst en/of depressie bij volwassenen in het algemeen

De Cochrane-review naar acupunctuur bij depressie (Smith et al., 2018; 64 RCT's, 7.104 deelnemers) vond een matige afname van depressieklachten ten opzichte van standaard zorg, en een kleinere afname ten opzichte van sham-acupunctuur. De auteurs beoordeelden de bewijskwaliteit als zeer laag tot laag, wat betekent dat de conclusie met enige voorzichtigheid moet worden overgenomen (ref. 21). Een recentere netwerkmeta-analyse (22 RCT's, n=2391) laat zien dat acupunctuur de ernst van depressie kan verminderen en dat de combinatie van acupunctuur met antidepressiva effectiever is dan antidepressiva alleen. Drie van de geïncludeerde studies lieten zien dat er geen overtuigend voordeel is van acupunctuur ten opzichte van sham-acupunctuur. Desondanks concluderen de auteurs dat acupunctuur als mono-therapie, dan wel in combinatie met anti-depressiva, een effectieve en veilige behandeling is (ref. 22). Ten slotte vond een meta-analyse bij volwassenen met depressie dat

acupunctuur (al dan niet gecombineerd met antidepressiva) de Hamilton Depression Rating Scale score (een gevalideerde score die de ernst van een depressie weergeeft) significant verminderde (ref. 23).

3.4 Acupunctuur bij angst en/of depressie bij volwassen patiënten met kanker

Bij volwassen patiënten met kanker zijn er een aantal onderzoeken gedaan die zich richten op angst en of depressie. Een meta-analyse van 11 RCT's naar acupunctuur/acupoint-stimulatie bij angst en depressie bij kankerpatiënten liet zien dat acupunctuur significant effectiever was dan standaardzorg in het verminderen van depressie (8 van de 11 studies). In 4 van de geïncludeerde studies werd een sham-acupunctuur controle groep gebruikt. De gepoolde resultaten van deze 4 studies wezen in de richting van een positief effect, echter toonden geen significant verschil tussen beide groepen. (ref. 24). Een wat meer algemene review van de literatuur over acupunctuur bij kanker gerelateerde psychologische klachten concludeert dat acupunctuur een positief effect laat zien op depressie, angst, slaapstoornissen en kwaliteit van leven, maar dat methodologische verbetering van toekomstig onderzoek noodzakelijk is (ref. 25).

4. Discussie

4.1 Interpretatie van de resultaten

In de huidige literatuur zijn er geen gegevens gevonden die antwoord geven op onze onderzoeksvraag. Dat is geen uitzondering wanneer er een dergelijke specifieke vraag wordt gesteld, zeker als het om kinderen gaat.

Een recente beschrijvende review naar integratieve geneeskunde binnen de pediatrische oncologie bevestigt dit: onderzoek naar de effectiviteit van acupunctuur in de pediatrische integratieve oncologie is zeer beperkt, en dit onderwerp werd zelfs niet behandeld in wetenschappelijk richtlijnen over CIM bij kanker gerelateerde pijn, angst en depressie bij volwassenen (ref. 26).

Om toch een onderbouwd antwoord te kunnen geven hebben we ervoor gekozen om in 4 aangrenzende onderzoeksgebieden te zoeken naar informatie. Hierbij hebben we het volgende gevonden (1) acupunctuur wordt geaccepteerd en lijkt veilig bij kinderen met kanker voor andere klachten, (2) acupunctuur laat positieve resultaten zien bij angst op de kinderleeftijd in een niet-oncologische setting, en (3) acupunctuur laat een positief effect zien op angst en of depressie bij volwassen patiënten, (4) acupunctuur laat een positief effect zien op angst en of depressie bij volwassen patiënten met kanker.

De vier bewijslijnen lijken in eenzelfde richting te wijzen. De studies bij volwassenen met kanker laten een consistent, zij het bescheiden, effect zien op depressie en angst. Ook de studies bij kinderen met angst zonder oncologische achtergrond ondersteunen de effectiviteit en veiligheid van acupunctuur specifiek bij deze leeftijdsgroep.

Het onderliggende werkingsmechanisme is nader onderzocht in een multicenter, sham-gecontroleerde RCT bij volwassenen met een depressieve stoornis, waarin naast de klinische effectiviteit ook functionele MRI-scans werden gemaakt; deze lieten veranderingen zien in de connectiviteit van dopaminerge en striatale hersengebieden die betrokken zijn bij stemmingsregulatie, wat een neurobiologische verklaring biedt voor het gevonden effect (ref. 27). Dit sluit aan bij overzichtsliteratuur die laat zien dat acupunctuur mogelijk aangrijpt op neuroplasticiteit, onder andere via beïnvloeding van neurotrofe factoren en synaptische veranderingen in met stemming geassocieerde hersengebieden (ref. 28). Daarnaast worden ook effecten op verschillende neurotransmittersystemen (onder andere serotonerg en GABA-erg) en op de hypothalamus-hypofyse-bijnieras beschreven als mogelijke verklaring voor het antidepressieve en anxiolytische effect van acupunctuur (ref. 29). Hoewel deze mechanismen vrijwel uitsluitend bij volwassenen zijn onderzocht, gaat het om het overwegend basale neurobiologische systemen die ook op de kinderleeftijd aanwezig en actief zijn.

Er is volgens ons geen reden om te veronderstellen dat het werkingsmechanisme van acupunctuur op angst en/of depressie bij kinderen geheel anders zou zijn. Alhoewel er op dit moment geen wetenschappelijk bewijs is, lijkt daarom een positief effect van acupunctuur bij kinderen met kanker aannemelijk.

4.2 Beperkingen

Dit literatuur onderzoek heeft een aantal beperkingen. Er zijn op dit moment geen directe studies beschikbaar voor de gestelde onderzoeksvraag. De pediatrische studies die wel beschikbaar zijn hebben doorgaans kleine steekproeven, en er is aanzienlijke heterogeniteit in de onderzochte interventies (handmatige acupunctuur, laseracupunctuur, elektro-acupunctuur, acupressuur), waarbij het eventuele verschil in effectiviteit van de verschillende behandelmethodes niet bekend is. Dit bemoeilijkt een goede vergelijking tussen studies.

Daarnaast is het aantal gerandomiseerde, placebo-gecontroleerde studies bij kinderen beperkt, en kent acupunctuuronderzoek in het algemeen structurele moeilijkheden. Ook binnen andere complementaire interventies in de oncologie, zoals mindfulness of muziektherapie, worden vergelijkbare methodologische beperkingen gerapporteerd zoals kleine steekproeven, bemoeilijkte blinding en heterogene uitkomstmaten. Het wetenschappelijk aantonen van een positief effect van acupunctuur zal daarom uitdagend blijven.

In dit kader is het belangrijk te benoemen dat acupunctuur behandelingen in het algemeen veelal niet worden uitgevoerd volgens een standaard protocol. Ze zijn gericht op onderliggende verstoringen in het systeem van de patiënt en daarmee is de behandeling ook in het geval van angst en/of depressie toegespitst op de individuele patiënt. Wanneer in een wetenschappelijke setting een gestandaardiseerd behandel protocol wordt gebruikt, zou het kunnen dat acupunctuur een te bescheiden positief effect laten zien.

Daarnaast zou het zo kunnen zijn dat een deel van het effect verklaard kan worden door extra aandacht en ondersteuning die een patiënt ontvangt tijdens acupunctuursessies, los van de specifieke acupunctuur punten die worden gekozen. Echter, in een sham-acupunctuur gecontroleerde studie zou hiervoor gecorrigeerd moeten zijn.

4.3 Implicaties voor de praktijk

Op basis van het beschikbare bewijs kan acupunctuur mogelijk een rol spelen als aanvullende, laagdrempelige interventie binnen integratieve oncologische zorg voor kinderen met angst- en/of depressieve klachten, naast bestaande psychologische en waar nodig farmacologische behandeling. Alhoewel er op dit moment nog beperkt wetenschappelijk bewijs is, lijkt op basis van onder andere studies bij volwassen patiënten, acupunctuur een kansrijke aanvulling op de huidige behandeling.

Als aanvulling op het literatuur onderzoek zouden we graag een suggestie willen doen voor de dagelijkse praktijk. Op basis van de klachten van een kind met kanker zou stapsgewijs een behandelplan opgesteld kunnen worden. Eerst zou in kaart gebracht moeten worden of er naast de reguliere behandeling behoefte is aan aanvullende behandeling van de angst en/of depressie. Wanneer er door ouders en kind gekozen wordt voor acupunctuur zal er eerst een Traditional Chinese Medicine (TCM) diagnose gesteld moeten worden van de onderliggende disbalans die maakt dat het kind zich angstig en/of depressief voelt. In de gebruikelijke acupunctuur behandeling is een TCM diagnose altijd het uitgangspunt van de behandeling. Globaal gesproken is er een verstoring in het hart, lever of nier systeem. Daarbij is er ook betrokkenheid van de pathogene factoren hitte, flegma en damp. Zie hiervoor figuren en tabellen.

Op basis van een TCM diagnose kan een puntencombinatie worden gekozen die vervolgens wordt behandeld volgens de acupunctuur techniek, eventueel ook indien gewenst met een laserpen. In het beloop van de behandeling moet uiteraard, net als bij de reguliere geneeskunde, het resultaat worden geëvalueerd en de behandeling zo nodig bijgestuurd worden.

4.4 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Toekomstig onderzoek zou zich moeten richten op grotere, gerandomiseerde en bij voorkeur sham-gecontroleerde trials specifiek bij kinderen met kanker en angst en/of depressieve klachten. Het zou volgens ons ook binnen een onderzoeksetting mogelijk moeten zijn om de behandeling af te stemmen op het individu, zoals hierboven geschetst.

5. Samenvatting

Angst- en/of depressieve klachten komen aanzienlijk vaker voor bij kinderen met kanker dan in de algemene kinderopulatie. In dit literatuur onderzoek hebben we onderzocht of acupunctuur effectief is bij het verminderen van deze klachten bij kinderen met kanker. Gericht literatuuronderzoek leverde geen studies op die dit exact onderzoeken. Wel hebben we het volgende gevonden: acupunctuur wordt breed geaccepteerd en lijkt veilig bij kinderen met kanker voor andere klachten zoals misselijkheid en pijn; een pilotstudie laat een positief effect zien van acupunctuur op angst bij kinderen zonder oncologische achtergrond; en meta-analyses bij volwassen (kanker) patiënten tonen een positief effect van acupunctuur op angst en depressie. Deze bevindingen suggereren een therapeutisch effect van acupunctuur op angst- en/of depressieve klachten bij kinderen met kanker. Gerandomiseerd, sham-gecontroleerd onderzoek specifiek bij deze doelgroep is nodig om acupunctuur als wetenschappelijk onderbouwde behandeloptie te kunnen aanbevelen.

6. Conclusie

Angst- en/of depressieve klachten komen frequent voor bij kinderen met kanker. Er is geen direct onderzoek gevonden naar acupunctuur bij angst en/of depressie specifiek bij deze doelgroep. Echter, onderzoek naar het effect van acupunctuur bij kinderen met kanker in het algemeen, naar acupunctuur bij angst bij kinderen zonder kanker, en naar acupunctuur bij angst en/of depressie bij volwassen (kanker) patiënten wijst echter consistent in dezelfde richting: een mogelijk positief effect zonder bijwerkingen. Op basis hiervan zouden artsen volgens het ethisch raamwerk van Cohen een acupunctuur behandeling voor deze kinderen kunnen toestaan. Meer kwalitatief hoogwaardig onderzoek is nodig voordat deze behandeling in de klinische praktijk kan worden aanbevolen.

7. Referenties

1. Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL). Cijfers over kinderkanker [internet]. Utrecht: IKNL; 2023 [geraadpleegd 2026]. Gebaseerd op data uit de Nederlandse Kankerregistratie. Beschikbaar via: <https://iknl.nl/kankersoorten/kanker-bij-kinderen/cijfers>.
2. Al-Saadi LS, Chan MF, Al-Azri M. Prevalence of anxiety, depression, and post-traumatic stress disorder among children and adolescents with cancer: a systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Hematol Oncol Nurs*. 2022;39(2):114-131. doi:10.1177/27527530211056001.
3. Massie MJ. Prevalence of depression in patients with cancer. *J Natl Cancer Inst Monogr*. 2004;(32):57-71. doi:10.1093/jncimonographs/lgh014.
4. Zhang ZJ, Zhang SY, Yang XJ, Qin ZS, Xu FQ, Jin GX, Hou XB, Liu Y, Cai JF, Xiao HB, et al. Transcutaneous electrical cranial-auricular acupoint stimulation versus escitalopram for mild-to-moderate depression: an assessor-blinded, randomized, non-inferiority trial. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2023;77(3):168-177. doi:10.1111/pcn.13512.
5. Horneber M, Bueschel G, Dennert G, Less D, Ritter E, Zwahlen M. How many cancer patients use complementary and alternative medicine: a systematic review and metaanalysis. *Integr Cancer Ther*. 2012;11(3):187-203. doi:10.1177/1534735411423920.
6. Keene MR, Heslop IM, Sabesan SS, Glass BD. Complementary and alternative medicine use in cancer: a systematic review. *Complement Ther Clin Pract*. 2019;35:33-47. doi:10.1016/j.ctcp.2019.01.004.
7. Garcia MK, Cohen L, Spano M, Spelman A, Hashmi Y, Chaoul A, Wei Q, Lopez G. Inpatient Acupuncture at a Major Cancer Center. *Integr Cancer Ther*. 2018;17(1):148-152. doi:10.1177/1534735416685403.
8. Zhang XW, Hou WB, Pu FL, Wang XF, Wang YR, Yang M, Cheng K, Wang Y, Robinson N, Liu JP. Acupuncture for cancer-related conditions: an overview of systematic reviews. *Phytomedicine*. 2022;106:154430. doi:10.1016/j.phymed.2022.154430.
9. Jin Y, Wang Y, Zhang J, Xiao X, Zhang Q. Efficacy and Safety of Acupuncture against Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2020;2020:8875433. doi:10.1155/2020/8875433.
10. Höxtermann MD, Haller H, Aboudamaah S, Bachemir A, Dobos G, Cramer H, Voiss P. Safety of acupuncture in oncology: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Cancer*. 2022;128(11):2159-2173. doi:10.1002/cncr.34165.
11. Cybularz PA, Brothers K, Singh GM, Feingold JL, Lewis ME, Niesley ML. The safety of acupuncture in patients with cancer therapy-related thrombocytopenia. *Med Acupunct*. 2015;27(3):224-229. doi:10.1089/acu.2015.1099.
12. Bishop FL, Prescott P, Chan YK, Saville J, von Elm E, Lewith GT. Prevalence of complementary medicine use in pediatric cancer: a systematic review. *Pediatrics*. 2010;125(4):768-776. doi:10.1542/peds.2009-1775.
13. Mora DC, Kristoffersen AE, Overvåg G, Jong MC, Mentink M, Liu J, Stub T. Safety of Complementary and Alternative Medicine (CAM) treatment among children and young adults who suffer from adverse effects of conventional cancer treatment: a systematic review. *Integr Cancer Ther*. 2022;21:15347354221105563. doi:10.1177/15347354221105563.
14. Chokshi SK, Ladas EJ, Taromina K, McDaniel D, Rooney D, Jin Z, Hsu WC, Kelly KM. Predictors of acupuncture use among children and adolescents with cancer. *Pediatr Blood Cancer*. 2017;64(7). doi:10.1002/pbc.26424.
15. Institute of Medicine (US) Committee on the Use of Complementary and Alternative Medicine by the American Public. *Complementary and Alternative Medicine in the United States*. Washington (DC): National Academies Press (US); 2005. Chapter 6, An Ethical Framework for CAM Research, Practice, and Policy. doi:10.17226/11182.
16. Martínez García E, Nishishinya Aquino MB, Cruz Martínez O, Ren Y, Xia R, Fei Y, Fernández-Jané C. Efficacy and Safety of Acupuncture and Related Techniques in the Management of Oncological Children and Adolescent Patients: A Systematic Review. *Cancers (Basel)*. 2024;16(18):3197. doi:10.3390/cancers16183197.

17. Ladas EJ, Rooney D, Taromina K, Barnes C, Wolfe L, Bostrom B. The safety of acupuncture in children and adolescents with cancer therapy-related thrombocytopenia. *Support Care Cancer*. 2010;18(11):1487-1490. doi:10.1007/s00520-010-0838-9.
18. Leung B, Takeda W, Holec V. Pilot study of acupuncture to treat anxiety in children and adolescents. *J Paediatr Child Health*. 2018;54(8):881-888. doi:10.1111/jpc.13910.
19. Duan Y, Cai Y, Lai J, Zhang M, Chen Z, Yang H, Liu S, Deng Y, Liu E, Jiang F, Xu Z, Zhu W, Yu L. Acupuncture for Adolescent Depression Disorder: protocol for a randomized controlled trial. *Front Psychiatry*. 2025;16:1597093. doi:10.3389/fpsyt.2025.1597093.
20. Zhang J, Wang J, Xiang X, Zhang N, Zhang K, Zhang P, Wen H. Comparative efficacy and safety of acupuncture for adolescent depression: protocol for a systematic review and Bayesian network meta-analysis. *Front Psychiatry*. 2025;16:1624825. doi:10.3389/fpsyt.2025.1624825.
21. Smith CA, Armour M, Lee MS, Wang LQ, Hay PJ. Acupuncture for depression. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;3(3):CD004046. doi:10.1002/14651858.CD004046.pub4.
22. Chen B, Wang CC, Lee KH, Xia JC, Luo Z. Efficacy and safety of acupuncture for depression: a systematic review and meta-analysis. *Res Nurs Health*. 2023;46(1):48-67. doi:10.1002/nur.22284.
23. Xu G, Xiao Q, Huang B, Lei H, Yin Z, Huang L, Zhou Z, Tian H, Huang F, Liu Y, Sun M, Zhao L, Liang F. Clinical Evidence for Association of Acupuncture with Improved Major Depressive Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Control Trials. *Neuropsychobiology*. 2023;82(1):1-13. doi:10.1159/000527903.
24. Wang T, Deng R, Tan JY, Guan FG. Acupoints Stimulation for Anxiety and Depression in Cancer Patients: A Quantitative Synthesis of Randomized Controlled Trials. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2016;2016:5645632. doi:10.1155/2016/5645632.
25. Haddad NE, Palesh O. Acupuncture in the treatment of cancer-related psychological symptoms. *Integr Cancer Ther*. 2014;13(5):371-385. doi:10.1177/1534735413520181.
26. Ben-Arye E, Samuels N, Seifert G, Gressel O, Peleg R, Jong M. Integrative Medicine Across the Pediatric Cancer Care Trajectory: A Narrative Review. *Curr Oncol Rep*. 2024;26(6):714-734. doi:10.1007/s11912-024-01538-1.
27. Wu X, Tu M, Yu Z, Cao Z, Qu S, Chen N, Jin J, Xiong S, Yang J, Pei S, Xu M, Wang J, Shi Y, Gao L, Xie J, Li X, Fang J, Shao X. The efficacy and cerebral mechanism of intradermal acupuncture for major depressive disorder: a multicenter randomized controlled trial. *Neuropsychopharmacology*. 2025;50:1075-1083. doi:10.1038/s41386-024-02036-5.
28. Xu N, He Y, Wei YN, Bai L, Wang L. Possible antidepressant mechanism of acupuncture: targeting neuroplasticity. *Front Neurosci*. 2025;19:1512073. doi:10.3389/fnins.2025.1512073.
29. Yang NN, Lin LL, Li YJ, Li HP, Cao Y, Tan CX, et al. Potential mechanisms and clinical effectiveness of acupuncture in depression. *Curr Neuropharmacol*. 2022;20:738-750. doi:10.2174/1570159X19666210609162809.
30. Consortium voor Integrale Zorg en Gezondheid (CIZG). Over ons — Uitgangspunten en zorgvuldigheidseisen [internet]. Geraadpleegd 2026. Beschikbaar via: <https://cizg.nl/over-ons/>.
31. Avern R. *Acupuncture for Babies, Children and Teenagers: Treating both the Illness and the Child*. London: Singing Dragon; 2018.

Bijlage: Figuren en Tabellen

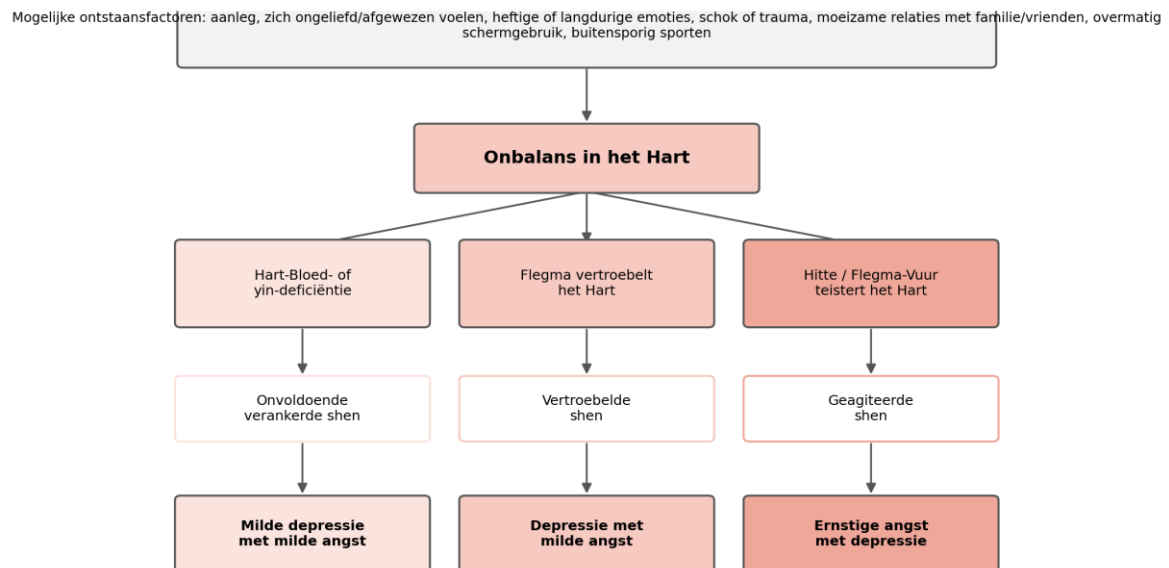
Figuur 1. Ethisch raamwerk van Cohen



Ethisch raamwerk zoals weergegeven door CIZG (Consortium voor Integrale Zorg en Gezondheid), gebaseerd op Cohen (2005) (ref. 15, 30).

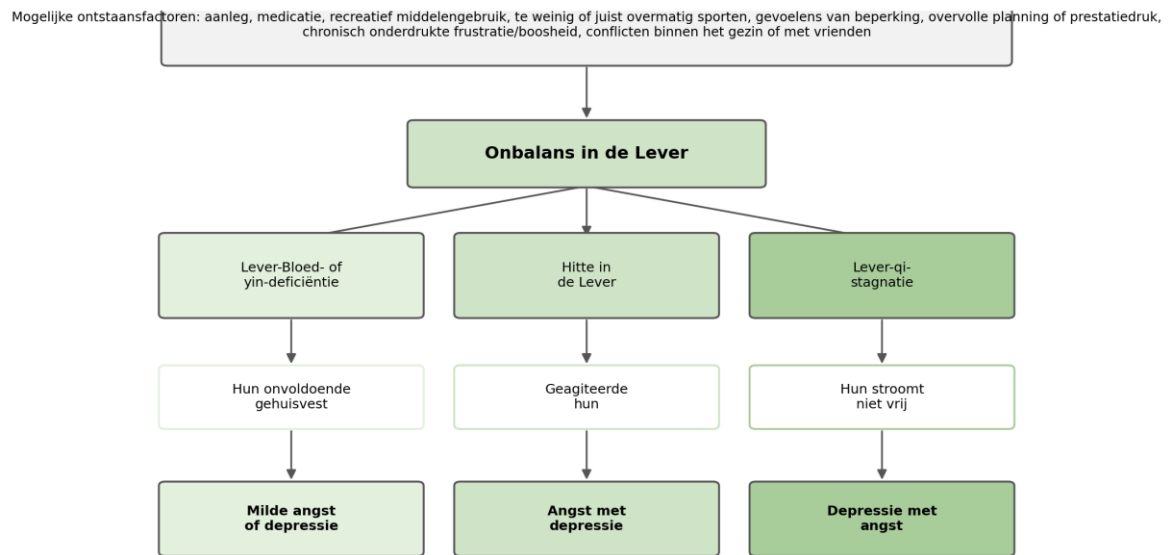
Onderstaande figuren geven een overzicht van de TCM patronen bij angst en depressie op de kinderleeftijd, opgesteld op basis van de patroonindeling in Avern (2018) (ref. 31). De organen Hart, Lever en Nier spelen elk een rol in de regulatie van emoties; Daarnaast kunnen de pathogene factoren hitte, flegma en damp de *shen* (geest) *hun* (etherische ziel) en *zhi* (wilskracht) bijkomend verstoren. Dit uit zich in verschillende vormen van angst en/of depressie.

Figuur 2. De rol van het Hart bij angst en depressie



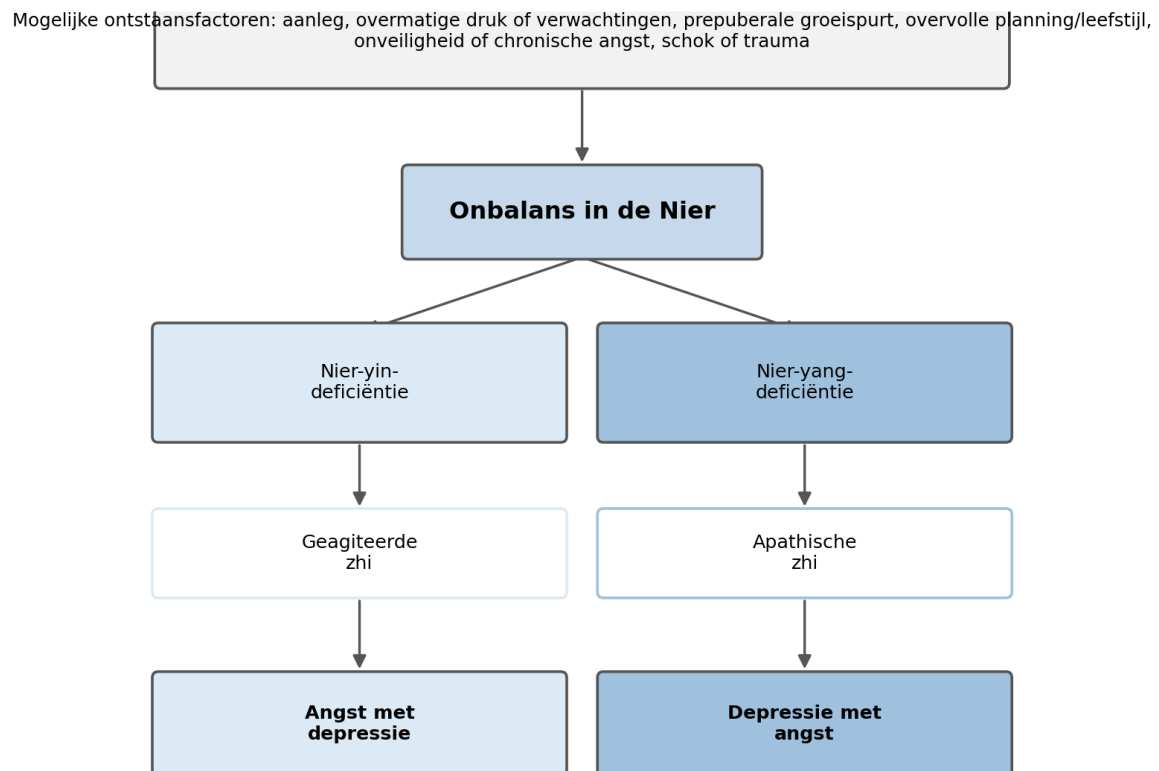
Bron: eigen bewerking op basis van de patroonindeling in Avern (2018) (ref. 31).

Figuur 3. De rol van de Lever bij angst en depressie



Bron: eigen bewerking op basis van de patroonindeling in Avern (2018) (ref. 31).

Figuur 4. De rol van de Nier bij angst en depressie



Bron: eigen bewerking op basis van de patroonindeling in Avern (2018) (ref. 31).

Tabel 1. Acupunctuurpuntkeuze per patroon

Onderstaande tabel geeft een indicatief overzicht van de puntkeuze bij de verschillende patronen uit Figuur 2, 3 en 4, samengesteld op basis van de patroonindeling in Avern (2018) (ref. 31).

Orgaan	Patroon	Functie van gekozen punten	Voorbeeldpunten (indicatief)
Hart	Hart-Bloed- of yin-deficiëntie	Bloed/yin voeden, shen verankeren	HT7, Bl 15, Du 24
Hart	Flegma vertroebelt het Hart	Flegma transformeren, shen ophelderen	PC5, ST40, SP 9, SP 3
Hart	Hitte / Flegma-Vuur teistert het Hart	Hitte/vuur klaren, shen kalmeren	HT8, Ren 14, BL 15, St 40, Yintang
Lever	Lever-Bloed- of yin-deficiëntie	Lever-Bloed/yin voeden, hun huisvesten	LR8, SP6, BL17, St 36, KI3, Ren 4
Lever	Hitte in de Lever	Hitte klaren, Hun kalmeren	LR2 of 3, GB13, Du 24
Lever	Lever-qi-stagnatie	Qi laten stromen, hun vrijmaken	LR 2 of 3, GB 40, GB 34, Bl 18, Yingtang, Du 24, ST 36
Nier	Nier-yin-deficiëntie	Nier-yin voeden, zhi kalmeren	KI 3 of 6, KI 10, Bl 23, Ren 4, HE 6 of 6
Nier	Nier-yang-deficiëntie	Nier-yang versterken, zhi stimuleren	KI 3 of 7, Ren4, DU4, BL 23

Toelichting: dit is een indicatief overzicht op basis van het onderliggende TCM-patroon; de daadwerkelijke puntkeuze in de praktijk wordt per patiënt individueel bepaald, mede op basis van bijkomende symptomen, constitutie en klinische bevindingen.