

Review

# Aspetti cognitivi, emotivi e psico-educativi dell'epilessia in età evolutiva: revisione della letteratura e prospettive future

## Cognitive, emotional and psycho-educational aspects of epilepsy in childhood: literature review and future perspectives

Patrizia Valorio<sup>1\*</sup>, Simona Giribone<sup>1</sup>, Valentina Manfredi<sup>1</sup>, Monica Franscini<sup>1</sup>, Antonio Pepoli<sup>1</sup>, Rossella Sterpone<sup>1</sup>, Fabiana Vercellino<sup>2</sup>, Maurizio Cremonese<sup>3</sup>

<sup>1</sup>SSD Psicologia, AO "SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo", Alessandria; <sup>2</sup>SOC Neuropsichiatria Infantile, AO "SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo", Alessandria; <sup>3</sup>Già Direttore SC Neuropsichiatria Infantile, AO "SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo", Alessandria, Italy

### ABSTRACT

Le conseguenze a livello cognitivo, psicologico, comportamentale e sociale dell'epilessia in età evolutiva hanno un ruolo importante nell'inquadramento diagnostico, nel monitoraggio e nella predisposizione di interventi successivi. Nel presente lavoro viene effettuata una panoramica delle principali caratteristiche cognitive e psicologiche dei bambini e adolescenti con epilessia, con particolare riferimento alla valutazione neuropsicologica e psico-comportamentale effettuata presso l'SSD di Psicologia di questa Azienda Ospedaliera. Tale lavoro si inserisce all'interno di un continuum, con un richiamo alle radici scientifiche e cliniche da cui il gruppo di lavoro ha preso l'avvio, verso prospettive future di assessment e intervento, con denominatore comune il concetto di una presa in carico globale del soggetto e della sua famiglia.

**Parole chiave:** epilessia; funzioni cognitive; caratteristiche emotivo-comportamentali; età evolutiva.

The cognitive, psychological, behavioral and social impact of epilepsy on child development plays an important role in the assessment, monitoring and intervention. The aim of this work is to review the cognitive and psychological characteristics of children and adolescents with epilepsy, with particular reference to the neuropsychological and psycho-behavioral assessment administered by SSD Psychology based in the hospital of Alessandria. This paper shows the path that originates from the scientific and clinical references of the first work group to the future perspectives of assessment and intervention, maintaining the focus on patients and family-centered care.

**Key words:** epilepsy; cognitive functions; emotional and behavioral problem; developmental age.

### INTRODUZIONE

Le conseguenze a livello cognitivo, psicologico, comportamentale e sociale dell'epilessia in età evolutiva sono largamente documentate.<sup>1-5</sup>

Le crisi epilettiche nel sistema nervoso immaturo e in via di formazione possono causare, infatti, modificazioni strutturali e riorganizzazioni funzionali che, seppur poco evidenti sul piano anatomico, possono interferire in modo significativo con lo sviluppo neuro-cognitivo.<sup>6</sup> A tutto ciò va aggiunto l'effetto delle terapie farmacologiche sulle principali funzioni neuropsicologiche.<sup>7</sup>

### PATTERN TIPICI DELL'EPILESSIA IN ETÀ EVOLUTIVA

#### Aspetti neuropsicologici ed emotivo-comportamentali nei bambini e adolescenti con epilessia

##### Aspetti neuropsicologici

I profili cognitivi nelle diverse epilessie sono tanti, numerosi ed eterogenei quanto le epilessie stesse. Le cause della malattia, la

localizzazione e l'estensione delle aree epilettogene, i meccanismi patogenetici e i diversi aspetti che caratterizzano il decorso clinico sono solo alcuni dei fattori che contribuiscono a determinare il quadro neuro-psicologico.<sup>8</sup>

Elger *et al.* (2004) identificano tre gruppi di fattori per la determinazione del funzionamento cognitivo dei soggetti con epilessia, tutti fortemente interconnessi tra di loro:

1. Età di esordio, sede ed estensione del focolaio e durata dell'epilessia
2. Terapie farmacologiche, tipo, frequenza e durata delle crisi
3. Caratteristiche della lesione epilettogena, ovvero il tipo, la sede, la natura delle lesioni congenite o acquisite

In linea generale, gli studi mostrano che nelle epilessie "idiopatiche" le competenze cognitive sono preservate, ed il livello cognitivo rientra nella norma, anche se il quoziente intellettivo (QI) totale misurato è spesso lievemente inferiore alla popolazione generale.<sup>9-12</sup>

Tuttavia, anche quando le competenze cognitive sono preservate, si possono evidenziare specificità nel funzionamento neuropsicologico, come riportato ormai da numerosissimi studi in letteratura, che configurano delle vere e proprie comorbidità cognitive, comportamentali o psicologiche.<sup>1,2,5,13</sup>

Alcune di queste comorbidità appaiono comuni a varie sindromi, mentre altre acquisiscono carattere di specificità.<sup>14</sup>

Tra i disturbi più frequenti e trasversali vengono riscontrati disturbi di memoria, disturbi dell'attenzione, disturbi dell'apprendimento, e deficit delle funzioni esecutive.<sup>15-17</sup>

### Aspetti emotivo-comportamentali

Problematiche comportamentali ed emozionali, quali ADHD, disturbo oppositivo provocatorio, ansia, depressione, tematiche legate all'autostima, all'identità e alla qualità di vita, possono essere presenti nei bambini con epilessia.<sup>18</sup>

Seppur non emerga una chiara evidenza di correlati affettivi e di personalità specifici dell'epilessia infantile,<sup>19</sup> un adeguato screening psicologico può consentire l'identificazione precoce delle problematiche emotivo-comportamentali e l'attivazione dei relativi e necessari interventi psicologici,<sup>20</sup> considerando la possibilità di intervenire sugli aspetti di autoregolazione del comportamento, di autostima e rinforzare l'ambiente relazionale e affettivo.<sup>21</sup>

Alcuni studi di follow-up anche a lungo termine hanno permesso di rilevare come, anche in assenza di sintomi cognitivi, le persone con una storia di epilessia infantile riferiscano difficoltà in ambito psico-sociale, che vanno dalla difficoltà a separarsi dalle figure genitoriali per iniziare un percorso di vita autonomo, a una maggiore tendenza all'isolamento sociale.<sup>22</sup> Le preoccupazioni possono riguardare la percezione degli altri e il timore del rifiuto,<sup>23</sup> e dell'essere percepito come diverso, con conseguente maggiore fatica a gestire gli aspetti legati alla sicurezza e all'assertività.

La paura e la preoccupazione legata alla malattia, il bisogno di informazione e sostegno sono aspetti su cui si può intervenire attraverso interventi psico-educativi e di sostegno alla famiglia.<sup>24</sup> Quando questo avviene il miglioramento della qualità della vita dell'individuo e dei suoi familiari è evidente.<sup>25</sup>

## VALUTAZIONE NEUROPSICOLOGICA E PSICO-COMPORTAMENTALE

Una valutazione neuro-psicologica sistematica e dettagliata è uno strumento fondamentale per identificare le aree deficitarie e di risorsa ed orientare il successivo trattamento.<sup>26</sup>

I timing ritenuti importanti sono: al momento della diagnosi, in alcune fasi specifiche dell'evoluzione dell'epilessia, e nei momenti critici dello sviluppo.

Nella Tabella 1 viene riportato il protocollo testistico selezionato presso la nostra Struttura Semplice Dipartimentale di Psicologia in accordo con le indicazioni della Lega Italiana contro l'Epilessia (LICE), di indicazione a un possibile iter psico-diagnostico.

## INTERVENTI PSICO-EDUCATIVI

La maggior parte degli interventi strutturati relativi all'ambito emotivo, rivolti ai bambini e adolescenti con epilessia e alle loro famiglie, ha carattere psico-educativo. Tali interventi includono, quindi, una parte educativa riguardante la condivisione di informazioni utili a una più approfondita conoscenza dell'epilessia, e una parte psicologica relativa all'acquisizione di strumenti per imparare a gestire i momenti di difficoltà in modo efficace e per promuovere e mantenere un adeguato livello di benessere psicologico.<sup>24</sup>

Esistono in letteratura alcuni programmi che rientrano in questa categoria di intervento e si rivolgono generalmente sia alla famiglia che al bambino/adolescente stesso. Tra questi rientrano, ad esempio, i programmi CEP (Children's Epilepsy Program),<sup>39</sup> Flip & Flap,<sup>40</sup> FAMOSES,<sup>41</sup> che coinvolgono pazienti in età scola-

**Tabella 1. Elenco dei test psicometrici e questionari standardizzati utilizzati per la valutazione neuropsicologica e psico-comportamentale.**

LIVELLO DI FUNZIONAMENTO INTELLETTIVO	
	WPPSI-III <sup>27</sup> WISC-IV <sup>28</sup> WAIS-IV <sup>29</sup>
FUNZIONI NEUROPSICOLOGICHE SPECIFICHE	
Memoria verbale	Span di cifre (BVN) <sup>30</sup> Ricordo selettivo di parole (BVN) <sup>30</sup>
Memoria visuo-spaziale	Corsi Span BVN <sup>30</sup> Rievocazione figura complessa di Rey A <sup>31</sup> Rievocazione figura complessa di Rey B <sup>31</sup>
Attenzione	Test attenzione visiva selettiva (BVN) <sup>30</sup> Test attenzione uditiva selettiva (BVN) <sup>30</sup> Test Stroop numerico (BIA) <sup>32</sup> Test delle Campanelle <sup>33</sup>
Funzioni esecutive	Torre di Londra <sup>34</sup>
Abilità prassico-costruttive e visuo-spaziali	VMI Visual-Motor Integration Test <sup>35</sup> Copia figura complessa di Rey A <sup>31</sup> Copia figura complessa di Rey B <sup>31</sup>
ASPETTI EMOTIVI E COMPORTAMENTALI	
	QPAD Questionario per la valutazione della psicopatologia in adolescenza <sup>36</sup> YSR (Youth Self Report for Ages 11-18) <sup>37</sup> CBCL (Child Behavior Checklist) <sup>38</sup>

re (dai 7 anni) e i loro famigliari in gruppi separati. Gli argomenti trattati riguardano in generale: la conoscenza dell'epilessia, le emozioni legate all'epilessia, la comunicazione, le abilità di coping e di problem solving.

Tra gli interventi psico-educativi strutturati maggiormente recenti troviamo il programma COPE (Coping Openly and Personally with Epilepsy),<sup>42</sup> di cui si è riscontrata efficacia nell'aumentare le abilità di coping, le credenze genitoriali, nel ridurre ansia e depressione, migliorando l'interazione dei genitori con il loro bambino e aumentando la compliance.<sup>43,44</sup>

Il programma COPE, sviluppato da un gruppo di lavoro della Medical University of South Carolina, è basato su una combinazione di tecniche cognitivo-comportamentali<sup>45</sup> e teorie di self-management.<sup>46</sup> Gli obiettivi principali che si prefigge sono: favorire la gestione autonoma da parte della famiglia dell'epilessia, insegnare a utilizzare le strategie di coping più funzionali, aumentare e promuovere l'autoefficacia personale. Il COPE è costituito da 6 moduli da un'ora e mezza ciascuno e si struttura in due gruppi paralleli, uno composto dai giovani (di età compresa tra i 10 e i 15 anni) e uno dai genitori, nei quali vengono affrontate le diverse tematiche da due punti di vista differenti.

Da queste basi è stato sviluppato ancora più recentemente il programma COPE-STAR<sup>47</sup> che estende gli interventi basati sul COPE<sup>48</sup> utilizzando una modalità con piattaforme web, focalizzando l'intervento ai caregiver e pazienti che necessitano di un supporto a distanza, date le condizioni di salute avverse.

Il programma CAPP,<sup>49</sup> invece, si rivolge ai giovani pazienti con epilessia a cui si associano difficoltà con gli apprendimenti in ambito scolastico e ai loro famigliari. Il programma è stato costruito con gli obiettivi di: aumentare le conoscenze relative all'epilessia e ai disturbi associati, insegnare strumenti necessari per risolvere problemi specifici, aumentare la self-efficacy e migliorare la qualità di vita. In particolare, vengono insegnate modalità di comunicazione con il personale scolastico.

Alla luce dei dati presenti in letteratura sulle caratteristiche cognitive e psico-comportamentali e sulle modalità di intervento psico-educative con bambini ed adolescenti con epilessia, e in base ai progetti empirici passati con altre tipologie di pazienti, ci si pone l'obiettivo di predisporre un programma di intervento psicoeducativo rivolto ai pazienti minori e loro caregiver afferenti all'ambulatorio di epilessia dell'A.O. SS. Antonio e Biagio, e Cesare Arrigo di Alessandria (centro LICE).

Lo scopo principale risulta quello di offrire uno spazio strutturato di iniziale presa di consapevolezza relativa alle proprie problematiche e punti di forza per i bambini e gli adolescenti con una recente diagnosi di epilessia. Inoltre, appare importante prevedere un momento di scambio anche con i caregiver, in cui fornire informazioni riguardanti le caratteristiche, non solo cognitive, ma anche emotivo-comportamentali ed indicazioni sulle modalità più appropriate di comunicazione e di gestione degli aspetti emotivi che potrebbero essere problematici.

## CONCLUSIONI

Le riflessioni sulla metodologia di valutazione e presa in carico del bambino e adolescente con epilessia e della sua famiglia, e sulle caratteristiche del campione clinico della SSD di Psicologia di questa Azienda Ospedaliera pervenute alle nostre osservazioni negli ultimi anni (2017-2021) vogliono diventare quindi uno spunto utile sia a fini diagnostici che di supporto alle valutazioni neuropsichiatriche,

ma di importanza analoga per mirare all'impostazione di lavori di riabilitazione e recupero e/o compensazione delle funzioni neuro-psicologiche e di sostegno agli aspetti psico-sociali. In particolare vorremmo pensare anche alla psico-educazione come un intervento che favorisca la consapevolezza e che permetta ai piccoli pazienti e alle loro famiglie la co-costruzione di significati condivisi e interiorizzati volti al benessere e a una progettualità futura caratterizzata da una qualità di vita positiva e funzionale.

Concludiamo quindi con uno sguardo in prospettiva agli interventi futuri e uno sguardo di richiamo alle radici scientifiche e cliniche da cui il gruppo di lavoro ha preso l'avvio,<sup>9,10</sup> ritenendo ora come allora "indispensabile, per la cura dell'epilessia in età evolutiva, una presa in carico globale del soggetto e della sua famiglia".<sup>11</sup>

Correspondence: Valentina Manfredi, SSD Psicologia, AO "SS. Antonio e Biagio e C. Arrigo", via Venezia 16, 15122, Alessandria, Italy. Tel. +39 0131207244. E-mail: valentina.manfredi@ospedale.al.it

Authors' contributions: PV, SG, MV: substantial contribution to the concept of the paper, revising literature, drafting of the work; MF, AP: substantial contribution to the drafting of the work and revising it; RS: substantial contribution to the drafting of the work and revising it, final approval of the version to be published, agreement to be accountable for all aspects of the work; FV, MC final approval of the version to be published, agreement to be accountable for all aspects of the work. All the authors have read and approved the final version of the manuscript and agreed to be accountable for all aspects of the work.

Conflict of interest: The authors declare no potential conflict of interest. Funding: None.

Availability of data and materials: All data generated or analyzed during this study are included in this published article.

Received for publication: 7 June 2022.

Accepted for publication: 22 July 2022.

Publisher's note: All claims expressed in this article are solely those of the authors and do not necessarily represent those of their affiliated organizations, or those of the publisher, the editors and the reviewers. Any product that may be evaluated in this article or claim that may be made by its manufacturer is not guaranteed or endorsed by the publisher.

©Copyright: the Author(s), 2022

Licensee PAGEPress, Italy

Working Paper of Public Health 2022;10:9533

doi:10.4081/wpph.2022.9533

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

## BIBLIOGRAFIA

- Hermann BP, Struck AF, Busch RM, *et al.* Neurobehavioural comorbidities of epilepsy: towards a network-based precision taxonomy. *Nat Rev Neurol.* 2021;17:731-746.
- Menlove L, Reilly C. Memory in children with epilepsy: a systematic review. *Seizure.* 2015;25:126-35.
- Nickels KC, Zaccariello MJ, Haniwka LD, Wirrell EC. Cognitive and neurodevelopmental comorbidities in paediatric epilepsy. *Nat Rev Neurol.* 2016;12:465-76.

4. Rodenburg R, Wagner JL, Austin JK, *et al.* Psychosocial issues for children with epilepsy. *Epilepsy Behav.* 2011;22:47-54.
5. Vidaurre J, Twanow JDE. Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Associated Cognitive Dysfunction in pediatric epilepsy. *Semin Pediatr Neurol.* 2017;24:282-291.
6. Garcia-Ramos C, Jackson DC, Lin JJ, *et al.* Cognition and brain development in children with benign epilepsy with centrottemporal spikes. *Epilepsia.* 2015;56:1615-22.
7. Moavero R, Santarone ME, Galasso C, Curatolo P. Cognitive and behavioral effects of new antiepileptic drugs in pediatric epilepsy. *Brain Dev.* 2017;39:464-469.
8. Elger CE, Helmstaedter C, Kurthen M. Chronic epilepsy and cognition. *Lancet Neurol.* 2004;3:663-72
9. Sterpone R, Cremonte M., Valorio P, *et al.* Focal idiopathic epilepsy and neuropsychological impairments in subjects aged 7-15 years. *Abstract Book Psicoterapia Cognitiva e Comportamentale* 1997;3:187.
10. Sterpone R, Cremonte M, Avignolo R, *et al.* Generalized idiopathic epilepsy and cognitive and behavioral impairments in subjects aged 7-18 years. *Abstract Psicoterapia Cognitiva e Comportamentale* 1997;3:186.
11. Cremonte M, Sterpone R, Valorio P, Besana D. [Epilessie idiopatiche e disturbi neuropsicologici, atti del VI convegno regionale di pediatria e neonatologia. Savigliano (CN), Italy. 1998:193-196.] [article in Italian]
12. Berg AT, Smith SN, Frobish D, *et al.* Special education needs of children with newly diagnosed epilepsy. *Dev Med Child Neurol.* 2005;47:749-53.
13. Healy, SA, Im-Bolter N, Olds J. Executive function and emotional, behavioral, and social competence problems in children with epilepsy. *Journal of Child and Family Studies,* 2018;27:2430-2440.
14. Guerrini R, Pellacani S. Benign childhood focal epilepsies. *Epilepsia.* 2012;53:9-18.
15. MacAllister WS, Vasserman M, Rosenthal J, Sherman E. Attention and executive functions in children with epilepsy: what, why, and what to do. *Appl Neuropsychol Child.* 2014;3:215-25.
16. Masur D, Shinnar S, Cnaan A, *et al.* Childhood Absence Epilepsy Study Group. Pretreatment cognitive deficits and treatment effects on attention in childhood absence epilepsy. *Neurology.* 2013;81:1572-80.
17. Ng R, Hodges EK. Associations between attention regulation, working memory, and academic skills among pediatric patients with epilepsy. *Advances in Neurodevelopmental Disorders,* 2020;4:59-66.
18. Vercellino F, Giribone S, Valorio P. [Funzioni neuropsicologiche ed epilessia. Comunicazione orale in: Convegno “Epilessie idiopatiche e disturbi neuropsicologici in età evolutiva”, Azienda Ospedaliera SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, Alessandria, 12 maggio 2017.] [article in Italian]
19. Besana D, Cremonte M, Valorio P, Sterpone R. [Disturbi neuropsicologici nelle epilessie idiopatiche del bambino e dell'adolescente. *Giorn. di Neuropsic. dell'Età evolutiva* 2021;21.] [article in Italian]
20. Sano F, Kanemura H, Tando T, *et al.* [Depressive symptoms contribute to quality of life in children with epilepsy. *Eur J Paediatr Neurol.* 2014;18:774-9.] [article in Italian]
21. Iacchia E, Strepparava MG. [Il bambino con epilessia. Comorbilità con altri disturbi. In: Rezzonico G., Florit G (eds.). *Epilessie e resilienza familiare. Una guida per genitori e operatori.* Milano, Italy: Franco Angeli, 2016.] [article in Italian]
22. Camfield C, Camfield P, Smith B, *et al.* Biologic factors as predictors of social outcome of epilepsy in intellectually normal children: a population-based study. *J Pediatr.* 1993;122:869-73.
23. Ronen GM, Rosenbaum P, Law M, Streiner DL. Health-related quality of life in childhood epilepsy: the results of children's participation in identifying the components. *Dev Med Child Neurol.* 1999;41:554-9.
24. Bani M, De Rosa M, Parente A. [Esperienze di psicoeducazione familiare. In: Rezzonico G, Florit G. (eds.). *Epilessie e resilienza familiare. Una guida per genitori e operatori: Una guida per genitori e operatori.* Franco Angeli, Milano, Italy. 2016.] [article in Italian]
25. Austin JK, Perkins SM, Dunn DW. A model for internalized stigma in children and adolescents with epilepsy. *Epilepsy Behav.* 2014;36:74-9.
26. Wilson SJ, Baxendale S, Barr W, *et al.* Indications and expectations for neuropsychological assessment in routine epilepsy care: Report of the ILAE Neuropsychology Task Force, Diagnostic Methods Commission, 2013-2017. *Epilepsia.* 2015;56:674-81.
27. Wechsler D. WPPSI-III (Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence – III) O.S., Giunti, Firenze, Italy. 2008.
28. Wechsler D. WISC-IV (Wechsler Intelligence Scale for Children Fourth Edition) O.S., Giunti, Firenze, Italy. 2012.
29. Wescler D. WAIS-IV (Weschler Adult Intelligence Scale Fourth Edition) O.S., Giunti, Firenze, Italy. 2013.
30. Bisiacchi PS, Cendron M, Gugliotta M, *et al.* [BVN 5-11; BVN 12-18 (Batteria di valutazione neuropsicologica per l'età evolutiva), Edizioni Erickson, Trento, Italy. 2005] [article in Italian]
31. Rey A. [Reattivo della Figura Complessa. *Organizzazioni Speciali: Firenze, Italy.* 1959.] [article in Italian]
32. Marzocchi GM, Re AM, Cornoldi C. [BIA. Batteria italiana per l'ADHD per la valutazione dei bambini con deficit di attenzione-iperattività. Erickson: Trento, Italy. 2010] [article in Italian]
33. Biancardi A, Stoppa E. [Il test delle Campanelle modificato: una proposta per lo studio dell'attenzione in età evolutiva. *Psichiatria dell'Infanzia e dell'Adolescenza* 1997;64:73-84.] [article in Italian]
34. Sannio Fancello G, Vio C, Cianchetti C. *Torre di Londra (TOL).* Erickson: Trento, Italy. 2007.
35. Beery KE, Buktenica NA. VMI – Developmental Test of Visual-Motor Integration. *Organizzazioni Speciali: Firenze, Italy.* 2000
36. Scia C, Chiri LR, Favilli R, Marchetti I. [Test Q-PAD - Questionario per la valutazione della psicopatologia in adolescenza. Erickson: Trento, Italy. 2011] [article in Italian]
37. Achenbach TM. Questionario di auto valutazione del giovane – 11- 18 anni (Youth self report) Adattamento italiano e standardizzazione a cura di Molteni M. e Frigerio A. 2001
38. Achenbach TM. Questionario sul comportamento del bambino - Anni 6- 18, Child Behavior Checklist (CBCL) for Ages 6 – 18. Adattamento italiano e standardizzazione a cura di Molteni M. e Frigerio A. 2001
39. Lewis MA, Salas I, de la Sota A, *et al.* Randomized trial of a

- program to enhance the competencies of children with epilepsy. *Epilepsia*. 1990;31:101-9.
40. Jantzen S, Müller-Godeffroy E, Hallfahrt-Krisl T, *et al.* FLIP&FLAP-a training program for children and adolescents with epilepsy, and their parents. *Seizure*. 2009;18:478-86.
  41. Wohlrab GC, Rinnert S, Bettendorf U, *et al.* Famoses Project Group. Famoses: a modular educational program for children with epilepsy and their parents. *Epilepsy Behav*. 2007;10:44-8.
  42. Wagner JL, Smith G, Ferguson P, *et al.* Feasibility of a pediatric cognitive-behavioral self-management intervention: Coping Openly and Personally with Epilepsy (COPE). *Seizure*. 2011;20:462-7.
  43. Melnyk BM, Amaya M, Szalacha LA, *et al.* Feasibility, acceptability, and preliminary effects of the COPE online cognitive-behavioral skill-building program on mental health outcomes and academic performance in freshmen college students: a randomized controlled pilot study. *J Child Adolesc Psychiatr Nurs*. 2015;28:147-54.
  44. Militello LK, Melnyk BM, Hekler E, *et al.* Correlates of healthy lifestyle beliefs and behaviors in parents of overweight or obese preschool children before and after a cognitive behavioral therapy intervention with text messaging. *J Pediatr Health Care*. 2016;30:252-60.
  45. Weisz J. Primary and secondary control enhancement training: individual treatment for depressed youth, ages 8–15. Treatment manual and workbook; 2004
  46. Di Iorio C, Escoffery C, McCarty F, *et al.* Evaluation of WebEase: an epilepsy self-management website. *Health Educ Res*. 2009;24:185-97.
  47. Spratling R, Spezia Faulkner M, Feinberg I, Hayat MJ. Creating opportunities for personal empowerment: Symptom and technology management resources (COPE STAR) for caregivers of children who require medical technology. *Journal of advanced nursing*, 2020;76:347-355.
  48. Oswalt KL, McClain DB, Melnyk B. Reducing anxiety among children born preterm and their young mothers. *MCN Am J Matern Child Nurs*. 2013;38:144-9.
  49. Buelow JM, Johnson CS, Perkins SM, *et al.* Creating avenues for parent partnership (CAPP): an intervention for parents of children with epilepsy and learning problems. *Epilepsy & Behavior*, 2013;2:64-69.

Non-commercial use