

小児保健・医療領域における積極的予防に関する系統的レビュー

研究分担者 森 臨太郎 (国立成育医療研究センター政策科学研究部・平成30年11月まで)
須藤 茉衣子 (国立成育医療研究センター政策科学研究部・平成30年12月から)
研究協力者 芹澤 優子 (国立成育医療研究センター政策科学研究部)

小児期の健康増進には、特定の疾患の診断・治療だけではなく、一般集団を対象とした予防的介入が有効となり得る。本研究では、コクラン (Cochrane Database of Systematic Reviews) 及びキャンベル (Campbell Library) の2つのデータベースを用いて、家庭・地域・クリニック等 (学校以外) で実施された子どもの健康課題に関する介入研究のオーバービュー・レビューを行った。その結果、感染症、養育、死亡率、アレルギー疾患、行動上の問題、歯科、リプロダクティブ・ヘルス、栄養摂取、喫煙、に関する介入プログラムの内容とその効果が報告されていた。小児期における予防的介入は、生涯の健康増進にも寄与する可能性があるため、関連のエビデンス整理が今後も必要である。

A. 研究目的

小児期の健康増進には、特定の疾患に対する診断や治療だけでなく、一般集団を対象とした、積極的予防介入が有効となり得る。本研究では、一般集団 (Unselected population) の子どもを対象とした予防的介入プログラムに関するエビデンスを包括的に収集し、その概要及び介入の効果を整理することを目的とした。本年度は、学校以外で行われている介入プログラムについて整理した。

B. 研究方法

・ 本研究に含めるレビューの採用基準

本研究においては、コクラン及びキャンベルの2つのデータベースを用いて、対象となる系統的レビューの検索を行い、オーバービュー・レビューを行った。この二つのデータベースは、それぞれ保健医療と教育分野において、系統的レビューに特化したものであり、統一された方法論に基づいて、エビデンスの収集・統合・評

価を行っている。

学校 (デイケア・プレスクールを含む) での介入は、前年度に実施した。また、とくに重要なテーマに関しては、2・3年ごとの定期的なアップデートが行われることから、本年度は2014年以降に出版されたレビューに限定した。

【表1】本レビューの採用基準

Population	小児 (0~20歳前後) 及びその保護者
Intervention	学校以外でのあらゆる介入
Comparison	介入の不実施、通常のケア
Outcome	子どもの健康課題
Study design	ランダム化比較試験 (RCTs)
除外する系統的レビュー	<ul style="list-style-type: none">・ ハイリスク児対象の治療・療育 (*targeted population)・ 主に途上国が対象・ 全年代を対象 (結果が

	大人と子どもで分けられていない <ul style="list-style-type: none"> • 妊娠中・分娩時のケア • 学校での介入 • 2013年以前の出版
--	--

• 検索およびスクリーニング

コクランの系統的レビューに関しては、以下の検索式（表2）を用いて、CDSRでの文献検索を行った（最終検索日：2018年10月）。キャンベルに関しては、検索時点（2018年10月）で出版されていた全てのレビュー（154件）を対象にスクリーニングを行った。文献選択は、まずタイトルとアブストラクトで一次スクリーニングを行い、次にフルテキストでの二次スクリーニングを行った。

【表2】CDSRの検索式

#1	MeSH descriptor: [Infant] explode all trees
#2	infant*:ti,ab,kw in Cochrane Reviews
#3	MeSH descriptor: [Child] explode all trees
#4	child*:ti,ab,kw in Cochrane Reviews
#5	MeSH descriptor: [Adolescent] explode all trees
#6	adolescent*:ti,ab,kw in Cochrane Reviews
#7	MeSH descriptor: [Young Adult] explode all trees
#8	young*:ti,ab,kw in Cochrane Reviews
#9	MeSH descriptor: [Students] this term only

#10	student*:ti,ab,kw in Cochrane Reviews
#11	#1 or #2 or #3 or #4 or #5 or #6 or #7 or #8 or #9 or #10 in Cochrane Reviews
#12	MeSH descriptor: [Schools] explode all trees
#13	school*:ti,ab,kw in Cochrane Reviews
#14	center*:ti,ab,kw in Cochrane Reviews
#15	education*:ti,ab,kw in Cochrane Reviews
#16	kinder*:ti,ab,kw in Cochrane Reviews
#17	preschool*:ti,ab,kw in Cochrane Reviews
#18	program*:ti,ab,kw in Cochrane Reviews
#19	training*:ti,ab,kw in Cochrane Reviews
#20	#13 or #14 or #15 or #16 or #17 or #18 or #19 in Cochrane Reviews
#21	#11 and #20 in Cochrane Reviews

• 結果の記述

本研究に含めた系統的レビューは、介入のテーマ（アウトカム）ごとに分類し、介入プログラムの内容及びその効果を記載した。

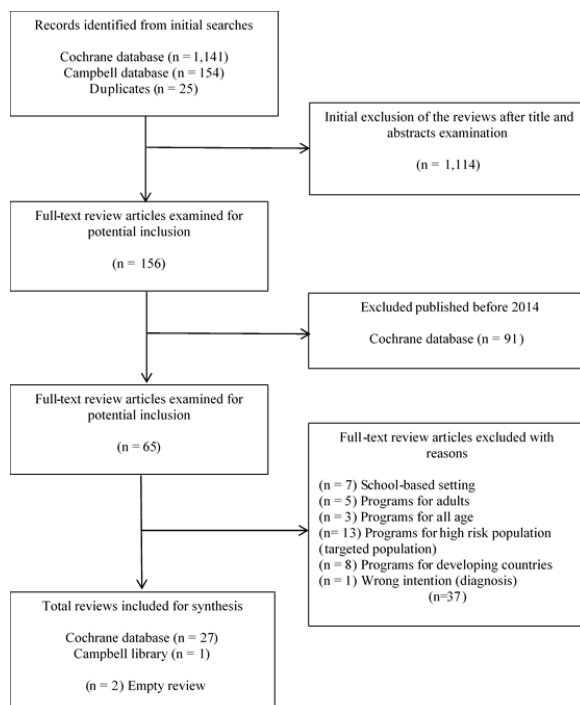
（倫理面への配慮）

本研究では、既に出版された系統的レビューを対象にオーバービュー・レビューを行ったため、倫理審査委員会への申請は不要と考えられた。

C. 研究結果

• スクリーニング結果

コクラン及びキャンベルのデータベースを合わせて、合計 1,270 件（重複 25 件を除く）の系統的レビューがヒットした。一次スクリーニング後に残った 156 件から、さらに 2014 年より前に出版されたものを除外し、65 件を対象にフルテキストでの二次スクリーニングを行った。最終的に、28 件の系統的レビューを採用した。



【図 1】 文献選択のフローチャート

• 採用した系統的レビューの概要

介入のテーマは、感染症(6 件)、養育(5 件)、死亡率(2 件)、アレルギー疾患(2 件)、行動上の問題(2 件)、歯科(4 件)、リプロダクティブ・ヘルス(3 件)、栄養摂取(2 件)、喫煙(2 件)であった。また介入は、病院、診療所、保健所 (health care centers) 等の保健医療機関の他、家庭 (Family/home-based) や研究機関 (Laboratory setting) で実施されていた。

対象者は、産科病棟や定期健診時、病院・クリニック受診時、学校等でリクルートされていた。

介入プログラムの種類は、教育（個別面談、カウンセリング、グループセッション、電話、家庭訪問、パンフレット・DVD 等の教材配布、マスメディアの告知）、内科（予防接種・ワクチン）、栄養（サプリメント）、規則変更、スクリーニング・健診、物資の提供、ヘルスサービスの提供、に分類された。

介入の提供者は、医師や看護師、歯科衛生士等の医療従事者が多く、その他には、栄養士や心理士、ソーシャルワーカーなどであった。介入の実施期間は 1 回のみから、1 年以上、教育介入やサプリメントの提供等を継続しているものもあった。またフォローアップの期間も、介入直後のみ、数か月、数年間など様々であった。

• 介入の効果

主要アウトカムに対する介入の効果・有効性が報告されていたのは(エビデンスの質・「低」を含む)、感染症で 3 件；(急性中耳炎に対する肺炎球菌ワクチン、インフルエンザ予防ワクチン(3-16 歳)、百日咳に対する無細胞ワクチン)、養育で 1 件；(予防接種に関する保護者への対面での情報提供)、行動上の問題で 1 件；(子どもの感情・行動上の問題に対する集団でのペアレント・トレーニング)、歯科で 2 件；(むし歯予防に対するレジシン系シーラント、フッ素ジェル)、リプロダクティブ・ヘルスで 3 件；(避妊法に関する 15-60 分程度の短時間の教育セッション、避妊に関する情報提供を含めた性教育プログラム、携帯電話を用いた情報提供)、栄養摂取で 1 件；(食品サイズ別のエネルギー摂取量)、喫煙で 1 件；(喫煙予防に関する家庭での介入プログラム)であった (Appendix として結果の詳細をまとめた)。

表3には、(十分な)介入の効果が報告されていなかった、その他の系統的レビューをまとめた。

【表3】 その他の系統的レビュー

アウトカム	介入
ワクチンで予防可能な感染症	注射針のサイズ
急性中耳炎	インフルエンザワクチン
感染症	ビタミンD補充
親子相互作用	NBAS/NBO (新生児行動評価・親子関係構築支援ツール)
受動喫煙	養育者への介入プログラム
母乳育児	おしゃぶり使用抑制 (あやし方の伝授)
鉛への曝露	掃除方法の伝授
乳幼児突然死症候群 (SIDS)	睡眠中のおしゃぶり使用 (RCT 0件)
死亡率 (母子)	家庭訪問 (頻度)
アレルギー疾患 (全般)	妊娠・授乳中の n-3 LCPUFA サプリメント
アレルギー疾患 (全般)	多価不飽和脂肪酸 (PUFA) サプリメント
犯罪被害・加害	夜間外出禁止令 (RCT 0件)
むし歯	キシリトール包含製品 (歯磨き粉・菓子類)
むし歯	クロルヘキシジン (バーニッシュまたはジェル)

野菜・果物の摂取	食事時の提供を増やす、親への栄養指導
喫煙 (開始の予防)	マスメディア

D. 考察

学校以外での予防的介入を対象とした今回のオーバービュー・レビューでは、感染症予防に関する系統的レビューが最も多かった。予防接種等の医療技術等の進歩により、急性疾患や乳幼児の死亡率は減少しているものの、今後も感染症予防は重要な課題である。一方で、近年、他の先進諸国でも課題となっている非感染性疾患 (NCDs) (視聴覚の生涯、アレルギー疾患、メンタルヘルスの問題など) についても、予防的介入方法の内容やその効果に関して、今後さらなる研究が必要である。また、本研究で採用した多くの系統的レビューでは、介入の長期的な影響と、費用対効果に関するエビデンスの不足が指摘されていた。

本研究では、学校以外で行われている一般集団の子どもを対象とした予防的介入プログラムについて文献検討を行い、その結果、家庭や地域、クリニック等で実践されている様々なプログラムが報告されていた。プログラムには、医療職の他、栄養士や心理士、ソーシャルワーカーといった多職種が介入に参加していた。対応すべき子どもの健康課題・有病率等を把握すると同時に、その予防方法に関しても、さらなるエビデンスの収集と、実践に向けた具体的な取り組みが今後必要であろう。

E. 結論

本研究では、家庭や地域、保健医療機関で実施されている予防的介入プログラムの内容及びその効果を整理した。小児期における予防的介入は、生涯の健康増進に寄与する可能性がある。感染症、NCDs、歯科、生活習慣病予防等、

多様な課題に対応するために、多職種連携による包括的なアプローチの可能性・必要性が示唆された。

【参考文献】

- 1) Ahovuo-Saloranta A, Forss H, Walsh T, Nordblad A, Mäkelä M, Worthington HV. Pit and fissure sealants for preventing dental decay in permanent teeth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017(7)
- 2) Barlow J, Bergman H, Kornør H, Wei Y, Bennett C. Group-based parent training programmes for improving emotional and behavioural adjustment in young children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016(8)
- 3) Barlow J, Herath NI, Bartram Torrance C, Bennett C, Wei Y. The Neonatal Behavioral Assessment Scale (NBAS) and Newborn Behavioral Observations (NBO) system for supporting caregivers and improving outcomes in caregivers and their infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018(3)
- 4) Behbod B, Sharma M, Baxi R, Roseby R, Webster P. Family and carer smoking control programmes for reducing children's exposure to environmental tobacco smoke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018(1)
- 5) Beirne PV, Hennessy S, Cadogan SL, Shiely F, Fitzgerald T, MacLeod F. Needle size for vaccination procedures in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018(8)
- 6) Carson KV, Ameer F, Sayehmiri K, Hnin K, van Agteren JE, Sayehmiri F, Brinn MP, Esterman AJ, Chang AB, Smith BJ. Mass media interventions for preventing smoking in young people. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017(6)
- 7) David Wilson, Charlotte Gill, Ajima Olaghere, Dave McClure. Juvenile curfew effects on criminal behavior and victimization. *Campbell Collaboration systematic review*. 2016(12)
- 8) Fortanier AC, Venekamp RP, Boonacker CW, Hak E, Schilder AG, Sanders EA, Damoiseaux RA. Pneumococcal conjugate vaccines for preventing otitis media. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014(4)
- 9) Gunaratne AW, Makrides M, Collins CT. Maternal prenatal and/or postnatal n-3 long chain polyunsaturated fatty acids (LCPUFA) supplementation for preventing allergies in early childhood. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015(7)
- 10) Hodder RK, O'Brien KM, Stacey FG, Wyse RJ, Clinton-McHarg T, Tzelepis F, James EL, Bartlem KM, Nathan NK, Sutherland R, Robson E, Yoong SL, Wolfenden L. Interventions for increasing fruit and vegetable consumption in children aged five years and under. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018(5)
- 11) Hollands GJ, Shemilt I, Marteau TM, Jebb SA, Lewis HB, Wei Y, Higgins JP,

- Ogilvie D. Portion, package or tableware size for changing selection and consumption of food, alcohol and tobacco. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015(9)
- 12) Jaafar SH, Ho JJ, Jahanfar S, Angolkar M. Effect of restricted pacifier use in breastfeeding term infants for increasing duration of breastfeeding. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016(8)
- 13) Jefferson T, Rivetti A, Di Pietrantonj C, Demicheli V. Vaccines for preventing influenza in healthy children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018(2)
- 14) Kaufman J, Ryan R, Walsh L, Horey D, Leask J, Robinson P, Hill S. Face-to-face interventions for informing or educating parents about early childhood vaccination. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2018(5)
- 15) Lopez LM, Grey TW, Tolley EE, Chen M. Brief educational strategies for improving contraception use in young people. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016(3)
- 16) Marinho VC, Worthington HV, Walsh T, Chong LY. Fluoride gels for preventing dental caries in children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015(6)
- 17) Norhayati MN, Ho JJ, Azman MY. Influenza vaccines for preventing acute otitis media in infants and children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017(10)
- 18) Nussbaumer-Streit B, Yeoh B, Griebler U, Pfadenhauer LM, Busert LK, Lhachimi SK, Lohner S, Gartlehner G. Household interventions for preventing domestic lead exposure in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016(10)
- 19) Oringanje C, Meremikwu MM, Eko H, Esu E, Meremikwu A, Ehiri JE. Interventions for preventing unintended pregnancies among adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016(2)
- 20) Psaila K, Foster JP, Pulbrook N, Jeffery HE. Infant pacifiers for reduction in risk of sudden infant death syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017(4)
- 21) Riley P, Moore D, Ahmed F, Sharif MO, Worthington HV. Xylitol-containing products for preventing dental caries in children and adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015(3)
- 22) Schindler, T. and Sinn, J. K. H. and Osborn, D. A. Polyunsaturated fatty acid supplementation in infancy for the prevention of allergy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2016(10)
- 23) Smith C, Gold J, Ngo TD, Sumpter C, Free C. Mobile phone-based interventions for improving contraception use. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015(6)
- 24) Thomas RE, Baker PR, Thomas BC,

- Lorenzetti DL. Family-based programmes for preventing smoking by children and adolescents. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2015(2)
- 25) Walsh T, Oliveira-Neto JM, Moore D. Chlorhexidine treatment for the prevention of dental caries in children and adolescents. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2015(4)
- 26) Yakoob MY, Salam RA, Khan FR, Bhutta ZA. Vitamin D supplementation for preventing infections in children under five years of age. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2016(11)
- 27) Yonemoto N, Dowswell T, Nagai S, Mori R. Schedules for home visits in the early postpartum period. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2017(8)
- 28) Zhang L, Prietsch SO, Axelsson I, Halperin SA. Acellular vaccines for preventing whooping cough in children. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2014(9)

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし