

results indicated that teenage mothers who smoked were not at higher risk for having low birthweight infants than other age groups.

Although numerous studies have discussed the association between maternal smoking during pregnancy and adverse birth outcomes, few have reported on the modifying effect by other unfavourable factors. A few studies reported on the modifying effect of maternal age, and their results were consistent with those yielded by our study. One study that evaluated the outcomes of American infants born between 1984 and 1988 and their mothers indicated that the mean difference in birthweight associated with maternal smoking increased from 117 g to 376 g with maternal age. [10] Another study evaluating American infants born between 1989 and 1994 and their mothers investigated the effect of environmental tobacco smoke on birth outcomes, and its results showed an association between environmental tobacco smoke exposure and the occurrence of low birthweight in older non-smoking mothers, but not in younger non-smoking mothers. [11] A study conducted in mothers who gave birth in Norway between 1970 and 1991 demonstrated that the mean birthweight difference between smoking and non-smoking mothers increased with maternal age from 182 g to 232 g. [12] Because the aforementioned studies were carried out in Western countries and they assessed the outcomes of infants born decades ago, the basic information regarding birth weight and maternal smoking during pregnancy was quite different from that in the present study in Japanese women. The birthweight of the infants and the proportion of maternal smoking during pregnancy were much lower in the present study in Japan, and birthweight associated with maternal smoking was also much lower in this study (76–189 g). Possible reasons for this disparity may include differences in the number of cigarettes used during pregnancy and BMI. The smoking prevalence in the aforementioned studies ranged from 22–27%, much higher than the 5.0–10.6% in this study. The number of cigarettes consumed was not reported in these studies. However, a marked decrease in cigarette pack-years and serum cotinine concentrations during recent decades was observed. [18, 19] Therefore, it is possible that the number of cigarettes smoked was also lower in this study compared with that in the aforementioned studies. Additionally, the average birth weight ranged 3187–3602 g in the aforementioned studies, which was also higher than that in our study (2994–3003 g).

There are several possible explanations for the modified effect in older mothers. First, advanced maternal age is likely to be related to a series of unfavourable conditions for foetal growth. Oocytes and embryos from older mothers are more vulnerable to harmful environments. [8] Poorer placental perfusion and impaired transplacental flux of nutrients have been associated with increased maternal age. [20] These physical changes with age make older mothers more susceptible to harmful factors. Maternal smoking is likely to be one of the important factors. Moreover, older mothers are likely to have a long-term smoking history. A review by Cooper et al. indicated that cumulative exposure might influence oocyte quality [21]. Alternatively, maternal age might be a marker of other unmeasured factors associated with increased risk of low birthweight in smoking mothers, such as maternal BMI. Lower maternal BMI is strongly associated with low birthweight. [22] Meanwhile, BMI seems to be lower in smokers, and the magnitude of the difference between smokers and non-smokers becomes larger with age. [23] It is plausible that augmented differences in BMI by smoking in older age groups accounts partly for the modifying effect of age. However, the study by Ahluwalia et al. indicated that the modifying effect of age was significant after adjusting for maternal BMI and gestational weight gain [11]. Additionally, another study conducted in Japan indicated that prevalence of both overweight and underweight pregnant mothers was higher in smoking mothers [24]. These findings suggest that the modifying effect of age cannot be completely explained by differences in maternal BMI. Education level, socioeconomic status (SES), sleep duration, and life habits, are some other factors that have been associated with birth outcomes and maternal smoking, and these can vary according to maternal age. [25, 26, 27]

In consideration of the close relation between maternal age and parity, we conducted a stratified analysis by parity in this study. The results indicated that increased parity amplified the effect of maternal smoking. This is the first study to report that parity modified the association between maternal smoking and birthweight. The mechanisms related to this modifying effect are not clear. One possible explanation is related to the inverse relation between maternal SES and parity due to reduced fertility in high SES mothers. [28] Low SES may be associated with other harmful factors concurrent with maternal smoking during pregnancy. Previously reported factors include behavioural factors, psychological distress, and biological factors including genital tract infection and inflammation and pathological placental changes. These factors may increase the adverse effect on birth outcomes of maternal smoking during pregnancy. [29]

Some limitations of this study needed to be addressed. First, some confounding factors were not investigated. As mentioned above, maternal BMI, SES, and lifestyles might be different in smoking and non-smoking mothers, and these differences may contribute to the differences in the birthweight of their infants. Lack of information on the above-mentioned factors may exaggerate the modifying effect of age. Second, there may be biases related to the collection of information using a questionnaire survey, especially when information was collected retrospectively. Although the mothers could refer to the Mother and Child Health Handbook during the survey, which recorded the health exams during pregnancy and at delivery, it was not possible to guarantee the accuracy of the reported information. Further, information on maternal smoking during pregnancy was not recorded in the handbook. Self-reported information tends to underestimate the proportion of mothers smoking during pregnancy and might thereby exaggerate or understate the association between maternal smoking and birthweight. However, a similar sensitivity of self-reported smoking in mothers aged 25–34 years and mothers older than 35 years was observed by Kvalvik et al. [30]

In conclusion, this study confirmed the increased risk of giving birth to low birthweight infants in Japanese mothers with smoking habits during pregnancy and indicated that age had a modifying effect on this association, although it is unclear on the basis of the current evidence whether the effect was caused by age or by other potential age-related factors. However, the consistent difference across age groups in various ethnic populations and time periods indicates the need for intervention. No matter what the mechanism is, it is necessary to pay special attention to older mothers with smoking habits when carrying out education programs. Additionally, special perinatal care may be essential for older smoking mothers because of the higher proportion of foetal growth restriction in their infants.

Acknowledgments

The study was conducted in Okinawa, Japan by the Okinawa Child Health Study Group, which include Yoshihide Asato, Chikako Higa, Keisuke Katuren, Etsuko Kuniyoshi, Tadashi Nakasone, Takaya Tohma, Taichiro Tanaka, Zentarō Yamagata, Moriyasu Kohama, Yoshiko Shimoji, Satoko Takara, Hiromi Tamaki, Eiichi Tamanaha. In addition, we thank the participants of this study for providing their personal data.

Author Contributions

Conceived and designed the experiments: ZY. Performed the experiments: WZ KS TT MK ZY. Analyzed the data: WZ KS ZY. Contributed reagents/materials/analysis tools: TT MK. Wrote the paper: WZ KS ZY.

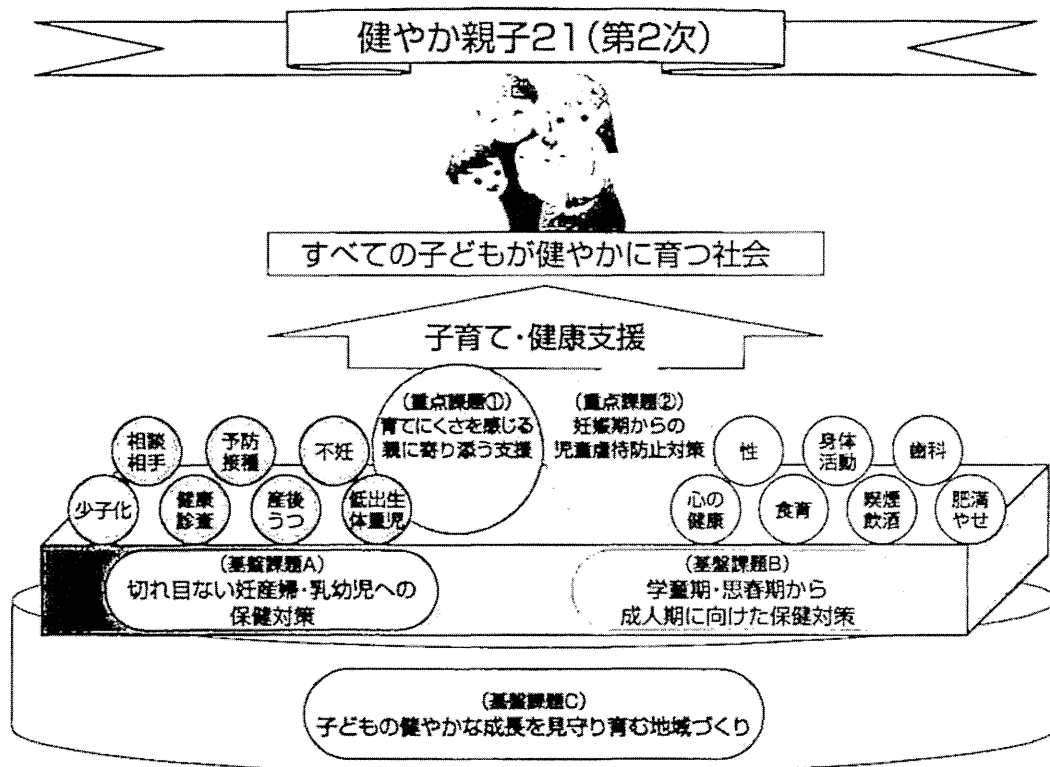
References

1. Simpson WJ. A preliminary report of cigarette smoking and the incidence of prematurity. *Am J Obstet Gynecol* 1957; 73:808–15.
2. Kramer MS. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bull World Health Organ* 1987; 65:663–37. PMID: 3322602
3. Suzuki K, Tanaka T, Kondo N, Minai J, Sato M, Yamagata Z. et al. Is maternal smoking during early pregnancy a risk factor for all low birth weight infants? *J Epidemiol* 2008; 18:89–96. PMID: 18469489
4. Chiolerio A, Bovet P, Paccaud F: Association between maternal smoking and low birth weight in Switzerland: the EDEN study. *Swiss Med Wkly* 2005;525–30. PMID: 16323070
5. Savitz DA, Dole N, Terry JW Jr, Zhou H, Thorp JM Jr. Smoking and pregnancy outcome among African-American and white women in central North Carolina. *Epidemiology* 2001; 12:636–42. PMID: 11679790
6. Reichman NE, Pagnini DL. Maternal age and birth outcomes: data from New Jersey. *Fam Plann Perspect* 1997; 29:268–72. PMID: 9429872
7. Abel EL, Kruger M, Burd L. Effects of maternal and paternal age on Caucasian and Native American preterm births and birth weights. *Am J Perinatol* 2002; 19:49–54. PMID: 11857096
8. Catt JW, Henman M. Toxic effects of oxygen on human embryo development. *Hum Reprod* 2000; 15 Suppl 2:199–206. PMID: 11041525
9. Heffner LJ. Advanced maternal age—how old is too old? *N Engl J Med* 2004; 351:1927–29. PMID: 15525717
10. Fox SH, Koepsell TD, Daling JR. Birth Weight and Smoking During Pregnancy—Effect Modification by Maternal Age. *Am J Epidemiol* 1994; 139:1008–15. PMID: 8178780
11. Ahluwalia IB, Grummer-Strawn L, Scanlon KS. Exposure to Environmental Tobacco Smoke and Birth Outcome: Increased Effects on Pregnant Women Aged 30 Years or Older. *Am J Epidemiol* 1997; 146:42–7. PMID: 9215222
12. Haug K, Irgens LM, Skjaerven R, Markestad T, Baste V, Schreuder P. Maternal smoking and birth-weight: effect modification of period, maternal age and paternal smoking. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000; 79:485–9. PMID: 10857873
13. SHAH P. S. and on behalf of Knowledge Synthesis Group on Determinants of LBW/PT births (2010), Parity and low birth weight and preterm birth: a systematic review and meta-analyses. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 89: 862–75. doi: 10.3109/00016349.2010.486827 PMID: 20583931
14. The Okinawa Society of Child Health. The Secondary Report of Health Examination for Infants in Okinawa 2014 [cited 19 Sep 2015]. Available: <http://www.osh.or.jp/>. Japanese.
15. Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan. Children and Childrearing 2014 [cited 19 Sep 2015]. Available: http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kodomo/kodomo_kosodate/boshi-hoken/index.html. Japanese.
16. Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan. Mother and Child Health Handbook. [cited 19 Sep 2015]. Available: http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kodomo/kodomo_kosodate/boshi-hoken/kenkou-04.html. Japanese
17. Suzuki K, Sato M, Zheng W, Shinohara R, Yokomichi H, Yamagata Z. Effect of Maternal Smoking Cessation Before and During Early Pregnancy on Fetal and Childhood Growth. *Journal of Epidemiology*. 2014; 24(1):60–66. PMID: 24335086
18. Pierce JP, Messer K, White MM, Cowling DW, Thomas DP. Prevalence of heavy smoking in California and the United States, 1965–2007. *JAMA*. 2011; 305(11):1106–12. doi: 10.1001/jama.2011.334 PMID: 21406647
19. O'Connor RJ, Giovino GA, Kozlowski LT, Shiffman S, Hyland A, Bernert JT, et al. Changes in nicotine intake and cigarette use over time in two nationally representative cross-sectional samples of smokers. *Am J Epidemiol*. 2006 Oct 15; 164(8):750–9. PMID: 16887891
20. Godfrey K, Breier B, Cooper C. Constraint of the materno-placental supply of nutrients: causes and consequence. In: O'Brien S, Wheeler T, Barker D, eds. *Fetal Programming Influences on Development and Diseases in Later Life*. London, UK: RCOG Press 1999:283–98.
21. Cooper AR, Moley KH. Maternal tobacco use and its preimplantation effects on fertility: more reasons to stop smoking. *Semin Reprod Med* 2008; 26:204–12. doi: 10.1055/s-2008-1042959 PMID: 18302112
22. Nohr EA, Vaeth M, Baker JL, Sørensen Tia, Olsen J, Rasmussen KM. Combined associations of pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain with the outcome of pregnancy. *Am J Clin Nutr* 2008; 87:1750–9. PMID: 18541565
23. Albanes D, Jones DY, Micozzi MS, Mattson ME. Associations between smoking and body weight in the US population: analysis of NHANES II. *Am J Public Health* 1987; 77:439–44. PMID: 3493709

24. Suzuki K, Sato M, Zheng W, Shinohara R, Yokomichi H, Yamagata Z. Childhood Growth Trajectories According to Combinations of Pregestational Weight Status and Maternal Smoking during Pregnancy: A Multilevel Analysis. Baradaran HR, ed. PLoS ONE. 2015; 10(2):e0118538. doi: 10.1371/journal.pone.0118538 PMID: 25680116
25. Suzuki K, Sato M, Tanaka T, Kondo N, Yamagata Z. Recent trends in the prevalence of and factors associated with maternal smoking during pregnancy in Japan. *J Obstet Gynaecol Res* 2010; 36:745–50. doi: 10.1111/j.1447-0756.2010.01206.x PMID: 20666939
26. Yamamoto Y, Kaneita Y, Yokoyama E, Sone T, Takemura S, Suzuki K, et al. Alcohol consumption and abstention among pregnant Japanese women. *J Epidemiol* 2008; 18:173–82. PMID: 18603827
27. Kaneita Y, Tomofumi S, Takemura S, Suzuki K, Yokoyama E, Miyake T, et al. Prevalence of smoking and associated factors among pregnant women in Japan. *Prev Med* 2007; 45:15–20. PMID: 17512975
28. Dahly DL, Adair LS. Does lower birth order amplify the association between high socioeconomic status and central adiposity in young adult Filipino males? *Int J Obes (Lond)* 34: 751–9.
29. Kim D, Saada A. The Social Determinants of Infant Mortality and Birth Outcomes in Western Developed Nations: A Cross-Country Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2013; 10(6):2296–335. doi: 10.3390/ijerph10062296 PMID: 23739649
30. Kvalvik LG, Nilsen RM, Skjærven R, Vollset SE, Midttun O, Ueland PM, et al. Self-reported smoking status and plasma cotinine concentrations among pregnant women in the Norwegian Mother and Child Cohort Study. *Pediatric research*. 2012; 72(1):101–7. doi: 10.1038/pr.2012.36 PMID: 22441375

3-20 健やか親子21（第2次）の概要

すべての子どもが健やかに育つ社会



資料 厚生労働省「健やか親子21（第2次）」について 検討会報告書

平成12年に、21世紀の母子保健の取り組みの方向性を示した「健やか親子21」の最終評価報告書で示された今後の課題や提言をもとに、27年度から「健やか親子21（第2次）」が始まった。ヘルスプロモーションに基本理念を、10年後に目指す姿を「すべての子どもが健やかに育つ社会」とした。これは、日本のどこで生まれても一定の質の母子保健サービスが受けられ、命が守られる地域間での健康格差の解消と、疾病や障害、経済状態などの個人や家庭環境の違い、多様性を認識した母子保健サービスの展開の2点の視点を包含している。その実現のために3つの基盤課題と2つの重点課題が設定された。

健康水準の指標、健康行動の指標、環境整備の指標に目標を設けた52の指標（うち再掲2指標を含む）と、目標を設けない参考とする指標として28の指標が設定された。国民運動計画としての取り組みの充実に向けて、国民の主体的取り組みの推進や、関係者、関係機関・団体や企業等との連携・協働、健康格差解消に向けた地方公共団体に求められる役割について取りまとめられた。

参照：本編112～114頁（第3編第2章 1.母子保健）

3-21 健やか親子21（第2次）が掲げる指標

地域づくりを基盤とした切れ目ない保健対策

課題	課題名	概要	健康水準の指標	健康行動の指標	環境整備の指標
基盤課題A	切れ目ない妊産婦・乳幼児への保健対策	妊娠・出産・育児期における母子保健対策の充実に取り組みとともに、連携体制の強化や情報の利活用、評価・分析体制の構築を図ることにより、切れ目ない支援体制の構築を目指す。	<ul style="list-style-type: none"> ・妊産婦死亡率 ・全出生数中の低出生体重児の割合 ・妊娠・出産について満足している者の割合 ・むし歯のない3歳児の割合 	<ul style="list-style-type: none"> ・妊娠中の妊婦の喫煙率 ・育児期間中の両親の喫煙率 ・妊娠中の妊婦の飲酒率 ・乳幼児健康診査の受診率等 	<ul style="list-style-type: none"> ・産後のメンタルヘルスについて、妊婦とその家族に伝える機会を設けている市区町村の割合 ・乳幼児健康診査事業を評価できる体制がある市区町村の割合等
基盤課題B	学童期・思春期から成人期に向けた保健対策	児童生徒自らが、心身の健康に関心を持ち、より良い将来を生きるため、健康維持・向上に取り組めるよう、多分野の協働による健康教育の推進と次世代の健康を支える社会の実現を目指す。	<ul style="list-style-type: none"> ・十代の自殺率 ・未成年の人工妊娠中絶率 ・瘦身傾向児の割合 ・肥満傾向児の割合 ・歯肉に炎症がある中高生の割合 	<ul style="list-style-type: none"> ・十代の喫煙率 ・十代の飲酒率 ・朝食を欠食する子どもの割合 	<ul style="list-style-type: none"> ・学校保健委員会を開催している小学校、中学校、高等学校の割合 ・地域と学校が連携した健康等に関する講習会の開催状況
基盤課題C	子どもの健やかな成長を見守り育む地域づくり	社会全体で子どもの健やかな成長を見守り、子育て世帯の親を孤立させないよう支えていく地域づくりを目指す。子育て支援施策の拡充に限らず、関連団体との連携や役割分担の明確化があげられる。	<ul style="list-style-type: none"> ・この地域で子育てしたいと思う親の割合 ・妊娠中、仕事を続けることに対して職場から配慮をされたと思う就労妊婦の割合 	<ul style="list-style-type: none"> ・マタニティマークを妊娠中に使用したことのある母親の割合 ・主体的に育児に関わっていると感じている父親の割合等 	<ul style="list-style-type: none"> ・乳幼児健康診査の未受診者の全数を把握する体制がある市区町村の割合 ・育児不安の親のグループ活動を支援している市区町村の割合等
重点課題1	「育てにくさ」を感じる親に寄り添う支援	親子が発信する様々な育てにくさのサインを受け止め、丁寧に向き合い、子育てに寄り添う支援の充実を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ・ゆったりとした気分で子どもと過ごせる時間がある母親の割合 ・「育てにくさ」を感じたときに対処できる親の割合 	<ul style="list-style-type: none"> ・子どもの社会性の発達過程を知っている親の割合 ・発達障害を知っている国民の割合 	<ul style="list-style-type: none"> ・発達障害等「育てにくさ」を感じる親への早期支援体制がある市区町村の割合 ・市町村における発達障害をはじめとする「育てにくさ」を感じる親への早期支援の取組を支援している県型保健所の割合
重点課題2	妊娠期からの児童虐待防止対策	児童虐待の防止対策として、妊娠届出時等の妊娠期から関わること、新生児訪問等の事業と関係機関の連携強化が重要である。	<ul style="list-style-type: none"> ・児童虐待による死亡数 ・子どもを虐待していると思う親の割合 	<ul style="list-style-type: none"> ・乳幼児健康診査の受診率 ・児童虐待防止法の児童虐待の通告義務を知っている国民の割合 ・乳幼児揺さぶられ症候群を知っている親の割合 	<ul style="list-style-type: none"> ・妊娠届出時に妊婦の身体的・精神的・社会的状況を把握している市区町村の割合 ・乳児家庭全戸訪問事業を実施している市区町村の割合 ・養育支援が必要な家庭に対し、養育支援訪問事業を実施している市区町村の割合

注 一部指標名を簡略化

参照：本編 112～114頁（第3編第2章 1.母子保健）

子どもの健康支援における地域保健と 学校保健、産業保健の連携

山縣 然太朗（山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座）

1. はじめに

母子保健、小児保健における国民運動計画である「健やか親子21」は2001年に開始し、2015年から「健やか親子21（第2次）」に引き継がれた。健やか親子21では開始以来、その推進方略として、「連携」と「情報の利活用」を掲げている¹⁾。連携といっても、個人間の連携と組織間の連携、一つの事業を関係団体が協働で実施する連携とそれぞれの事業を有機的に一体化して実施する連携など様々である。また、子どもの成長に沿った時間軸も連携の要素として重要となる。本項では、母子保健における連携の現状と課題について概説する。

2. 連携の基盤となる情報共有

（1）連携における情報共有の重要性

妊婦健康診査、乳幼児健康診査、予防接種など様々な母子保健事業においては、直接本人や家族から多くの情報を得ている。一方、これらの事業の直接の担当者や予算が異なるためにその情報を共有することが十分にできておらず、有効な支援を行えているとは言えない。例えば、妊婦の健康支援にあたって、産科医療機関と地域との連携にあたって、どのような情報を、どのようにして、どのタイミングで共有するのかについての仕組みは、地域差があり、必ずしも標準的に行われているとは言えない。また、学校保健における児童の健康支援にとって、乳幼児期からの発育発達や既往歴の情報は必須であるが、就学児健診以外の乳幼児健診等の情報を地域が学校に提供する仕組みはない。健やか親子21の最終評価でもこの点が指摘され、情報の共有・還元の仕組みを含めた母子保健事業間の有機的な連携体制の強化が求められている²⁾。

（2）情報共有の仕組みの構築

情報共有はICT（Information and communication technology）を活用して、電子化された最新情報をいつでもどこでも閲覧できる仕組みが理想である。しかし、地域保健の現場では、書類や口頭での情報共有が一般的であり、電子化された乳幼児健診や予防接種歴の情報などを端末で閲覧して共有するまでには至っていない。その理由として、インフラ整備の予算、情報入力の手段がよく聞かれる課題であるが、本質的にはその必要性が十分に共有されていないことが問題である。また、情報共有の前提の一つが標準化された情報の収集である。市町村で多様化した乳幼児健診等の問診票の内容の標準化、データベ-

スの統一が必要となるが、健やか親子 21（第 2 次）では乳幼児健診で取得する指標の統一の質問票を提示したり、著者らの研究班がその入力・解析ソフトを提供するなどして、情報利活用システムの構築を推進している”。

情報の利活用については、個人情報保護に関する条例により市町村での状況は様々であるが、税に関するマイナンバー法が施行され、保健・医療・福祉情報についても同様の制が導入される可能性がある中、市民の理解を得た安全で有効な活用方法についての検討が必要である。

3. 連携のタイプ

（1）時間軸での分類

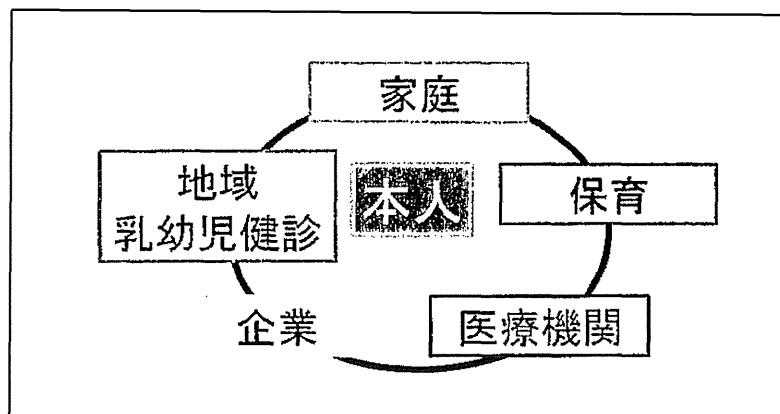
連携の形態を時間軸で考えた時に、横断的連携と縦断的連携に分類することができよう。横断的連携はある時点での個々の課題を関係者が役割分担して支援する連携であり、縦断的連携は子どもの成長に寄り添って地域から学校、職域へと引き継ぐ連携である。

いずれの場合も、保護者と本人を中心として支援の目標が設定され、情報の共有を基盤として、関係者の役割を明確にした連携が基本となる。

（2）横断的連携

横断的連携は当事者を中心に多職種がそれぞれの役割をはたして支援するという連携の典型的タイプであり（図 1）、現状で通常の母子保健活動として実施されているものである。

図 1 横断的連携



その際の課題を表 1 にまとめた。まず、当事者中心であること。当事者が支援の必要性を理解することから始まる。当事者のニーズに応える支援を行う。当事者抜きでの情報共有は誤解を招く。一方で、保護者の理解が得られない場合に、支援をしないという選択肢はなく、何らかの工夫をして見守りを続ける必要がある。次に、役割を明確にすること。当事者のニーズに応え、支援の目的を達成するために、関係者が役割を明確にする。それを確認するための意見交換の場が必要である。その際、関係者が顔の見える関係であることも重要である。三番目には責任の所在をはっきりさせること。多職種で連携する際には、問題解決の最終的な判断や責任をだれが負うのかについて明らかにしておく。また、多職

表 1 横断的連携の課題

課題	内容
1. 当事者中心	<ul style="list-style-type: none"> ・当事者が支援の必要性を理解 ・当事者のニーズに応える支援 ・保護者の理解が得られない場合の見守
2. 明確な役割	<ul style="list-style-type: none"> ・支援の目的が明確 ・関係者の役割を明確 ・関係者の意見交換の場 ・顔の見える関係
3. 責任の所在	<ul style="list-style-type: none"> ・連携コーディネーターの存在 ・最終的な判断や責任の明確化
4. 情報の共有	<ul style="list-style-type: none"> ・当事者の同意を得た情報共有 ・同意を得る方法の多様性 ・個人情報保護の基本事項

種連携をコーディネートする役割を担う人の存在は連携の有機的な効果に大きな影響を与える。最後に、情報の共有である。基本的には当事者の同意を得て、関係者が情報を共有することになる。一方で、当事者から同意を得る方法としては、書面での同意だけでなく、信頼関係に基づいた口頭での同意や包括的な同意もありうる。大切なことは、個人情報保護の基本である、支援に必要な情報だけを支援する担当者だけが守秘義務を順守して活用することである。

上記の課題を克服するには、連携のための連絡会議などの開催が必要である。法的根拠に基づく委員会はもちろん、それを補完したり、充実させるための包括的な協議会も検討する必要がある。例えば、山梨県北杜市では「子どもたちの健康を育む地区地域保健委員会」を子どもたちの健康に関する事項について協議し、地域ぐるみで啓発活動・実践活動を推進することを目的として設立され、各学校の学校保健委員会の代表を中心に、市の健康増進課、子育て支援課、教育委員会がそれぞれ管轄する食生活改善推進員、母子愛育班、保育園関係者、児童クラブ関係者、子育てNPO、学校関係者によって組織されている。食育料理教室などのイベントに加えて、地域保健委員会だよりなどを全市民に配布している。これにより、住民に地域で子どもたちを育てていこうという思いが広がったという。

地域保健と産業保健の連携としては、働く妊産婦の支援を例に挙げることができる¹⁾。労働基準法や男女雇用機会均等法による産前産後休暇や雇用の確保、勤務の軽減などの企業の義務や努力義務の他に、地域保健における母性健康管理指導事項連絡カードの活用による連携は重要である。これに加えて、産業保健の現場には妊娠・出産・育児の専門性が乏しいために、家庭環境の多様性やメンタルヘルスなどの健康問題について地域保健と連携した取り組みができる仕組みが必要である。

(3) 縦断的連携

ライフコース・ヘルスケア（生涯を通じた健康づくり）の重要性が言われる中、連携のあり方も生涯を通じた体制が必要となる。成人期から要介護に至るまでの人生の大半の健康支援の主体は地域、医療機関と職域であるが、妊娠期から成人期に至るまでには、支援

者が地域、医療機関、保育、学校、職域と多岐にわたるために、連携の基盤となる情報の共有の難しさに加えて、子どもの発育・発達を考慮した支援、子どもだけでなく親をはじめとする家族全体との関わりなどの特殊性を加味した連携体制が必要となる。

縦断的連携の1例を図2に示した。これは5歳児健康診査を実施している市において、発達障害のスクリーニングを実施して、特別なプログラムを提供する事業における縦断的連携である。地域の5歳児健診でスクリーニングを行い、家庭や保育での介入プログラムを実施して、その効果を小学1年生の時の学校生活で評価しようとするものである。この縦断的連携のポイントは評価である。地域での発達検査と介入プログラムの評価を考えた時に、介入の主たる目的は学校生活を円滑に行うことである。そうであれば、その評価は学校生活で行う必要がある。しかし、現実には、このような地域事業を学校で評価するなどの評価体制、連携体制がとられていないのが通常であり、事業評価はアウトプット（なにをやったか）にとどまり、その効果や問題点を把握できていない。

この評価の結果を表2に示した。335人の5歳児健診受診者の内、24人が気になる見で、その介入を行った。小学校での担任の先生の生活評価（発達障害の評価）で15人が問題であると評価された。この表では15人の児に介入効果があったことになる。一方、6人は5歳児健診では見逃されていたことになるが、実際には集団生活の場でなければ評価できなかったり、5歳児健診後の家庭の事情で新たに問題化したケースであった。

図2 縦断的連携の例

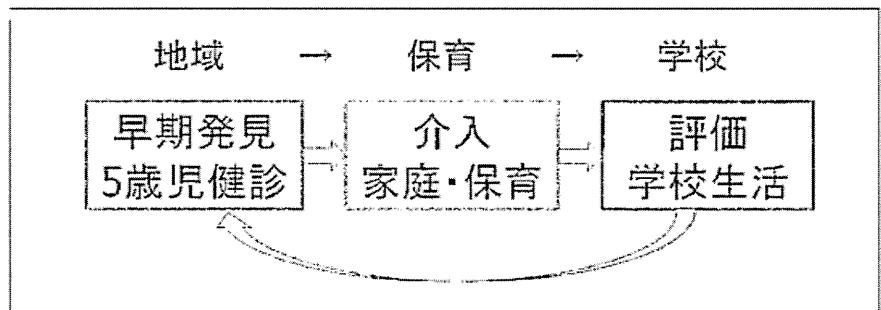


表2 事業評価のための縦断的連携の結果表

		小学校1年2学期		
		気になる	通過	合計
5歳児健診	気になる	9	15	24
	通過	6	305	311
	合計	15	320	335

表3に縦断的連携の意義をまとめた。まず、引き継ぎの連携である。乳幼児健診、学校保健、産業保健へと健康状況を引き継いで支援すること。次に、母子保健事業などの精度管理のための連携である。上記の例のように、スクリーニングの時点と診断の時点が異なる場合には精度管理を縦断的連携で行う必要がある。また、PDCA (plan do check act) サイクルを時間軸で評価する場合には縦断的連携が必要となる。あるプログラムの効果や

表3 縦断的連携の意義

1. 引き継ぎ	・当事者の年齢、属性に応じた支援者の引き継ぎが必要な場合の連携
2. 事業の精度管理	・スクリーニングと確定診断に時間のギャップがある場合の連携
3. PDCA サイクル	・効果の評価を経時的に行う必要がある場合の連携
4. ライフコース・ヘルスケアの支援体制	・生涯を通じた様々な健康情報の活用が必要な場合の連携

課題を評価する際に、事業の目的がその後のある時点の健康問題であれば、縦断的に追跡してそのある時点での評価を行う必要がある。最後に、縦断的連携体制の構築はライフコース・ヘルスケアの支援体制の基盤となる。

4. おわりに

母子保健領域の連携について概説した。連携の基盤は情報の共有であると述べたが、ICTによる基盤は重要なインフラ整備であるが、健康弱者を支援するためには、客観的なデータに加えて、寄り添う体制や気持ちが必要である。そのためには、当事者とのコミュニケーションを十分にとること、連携支援する者が顔の見える関係にあることなど、コミュニケーションスキルが要求される。連携を掛け声に終わらせないためには、ライフコース・ヘルスケア支援のための縦断的な健康情報の利活用のインフラ整備と同時に、連携のコーディネーターおよび、連携して専門的役割を果たせる人材の育成が必要である⁵⁾。

文献

- 1) 厚生労働省. 健やか親子21 最終評価報告書.
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000030389.html> 2013.
- 2) 厚生労働省. 健やか親子21 (第2次) について検討会報告書.
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000044868.html> 2014.
- 3) 山縣然太郎: 健やか親子21 (第2次) における生活習慣の課題と目標. 保健の科学 57(7): 442-449. 2015
- 4) 山縣然太郎: 健やか親子21 (第2次) 推進における産業医の役割 (産業医に役立つ最新の研究報告中). 産業医学ジャーナル 38(4): 58-64. 2015
- 5) 山縣然太郎: 「健やか親子21」推進の人材育成. 母子保健情報 (68): 68-71. 2014

平成 27 年度厚生労働科学研究費補助金
健やか次世代育成総合研究事業

「健やか親子 2 1」の最終評価・課題分析及び次期国民健康運動の推進に関する研究
平成 27 年度 総括・分担研究報告書

発行日 平成 28 (2016) 年 3 月

編集・発行 山縣 然太朗 (山梨大学大学院総合研究部医学域社会医学講座)
『「健やか親子 2 1」の最終評価・課題分析及び次期国民健康運動の推進に関する研究』班

研究代表者 山縣 然太朗
〒409-3898 山梨県中央市下河東 1110
山梨大学大学院医学工学総合研究部社会医学講座
TEL : 055-273-9566 FAX : 055-273-7882
E-Mail : boshidat@yamanashi.ac.jp

印刷 株式会社 内田印刷所
〒400-0032 山梨県甲府市中央 2 丁目 10-18
TEL : 055-233-0188 FAX : 055-233-0180

