

لزوم تجویز مکمل ید در زمان بارداری و شیردهی

ید به عنوان یک ریزمغذی، یکی از اساسی ترین عناصر لازم برای بقا انسان به شمار می رود(۱). یدرسانی از راه همگانی کردن مصرف نمک یددار ساده ترین و مطمئن ترین روش پیشگیری و کنترل این اختلال ها بوده و در بسیاری از کشورهای جهان به کار رفته است(۲). تا قبل از سال ۱۹۹۰ میلادی تنها چند کشور از جمله سوئد برخی از کشورهای اسکانندیناوی، استرالیا، ایالات متحده آمریکا و کانادا از تغذیه ی کافی ید برخوردار بودند. پس از آن کوشش های قابل توجه ای برای یددار نمودن نمک ها به منظور دستیابی ید کافی در مناطق دچار کمبود ید صورت گرفته است. در حال حاضر حدود دو سوم جمعیت جهان تحت پوشش نمک یددار می باشند(۳و۴). بر اساس تخمین یونیسف در حال حاضر بیش از ۳۸ میلیون نوزادی که در هر سال متولد می شوند با کمبود ید روبرو هستند(۵).

کمبود ید و اختلال های ناشی از آن با طیف وسیعی از تظاهرات بالینی به عنوان یکی از مشکلات بهداشتی تغذیه ای کشور ایران محسوب می شده است. در دهه ی ۴۰ ایران به عنوان یکی از مناطق دچار کمبود ید شناخته شد. مطالعه سال ۱۳۴۸ نشان داد گواتر به عنوان تظاهراتی از کمبود ید به صورت آندمیک در بسیاری از استان های کشور وجود دارد(۶). بررسی دیگر پژوهش گران کشور در طی سال های ۱۳۶۲ تا ۱۳۶۸ نشان داد که حدود ۲۰ میلیون نفر از مردم کشور ایران در معرض کمبود ید قرار دارند(۷-۱۵). با تشکیل کمیته ی کشوری مبارزه با عوارض ناشی از کمبود ید در سال ۱۳۶۸، تهیه و توزیع نمک یددار در سطح عمومی جامعه، به عنوان استراتژی اصلی مبارزه با این اختلال ها انتخاب گردید و تلاش برای یددار کردن نمک های تولیدی توسط وزارت بهداشت آغاز شد. ایران در بین کشورهای مدیترانه ی شرقی، اولین کشوری بود که اقدام به بررسی ملی گواتر و تولید و توزیع نمک یددار در سطح جامعه نموده و به موفقیت های چشمگیری نیز در طی دهه ی گذشته در زمینه ی مبارزه با اختلال های ناشی از کمبود ید دست یافته است، به طوری که در سال ۱۳۷۵، با احراز دو شاخص عمده، یکی مصرف بیش از ۹۵٪ خانوارها از نمک یددار و دیگری میانه ی ید ادرار بالاتر از ۱۰۰ میکروگرم در لیتر نزد دانش آموزان مدارس، به عنوان کشور عاری از اختلالهای ناشی از کمبود ید در منطقه شناخته شده است(۱۶). از آنجا کمبود ید در آب و خاک

عامل اصلی بروز اختلال های ناشی از کمبود ید هستند این اختلال تنها زمانی می تواند برای همیشه حذف گردد که برنامه های کنترل و مبارزه با کمبود ید به طور مستمر تداوم داشته باشد. بنابراین پایش ملی وضعیت تغذیه ای ید جامعه هر ۵ سال یک بار یکی از برنامه های کمیته ی کشوری مبارزه با اختلال های ناشی از کمبود ید است و بر همین اساس اولین، دومین، سومین، چهارمین و پنجمین پایش های ملی به ترتیب در سال های ۱۳۶۸، ۱۳۷۵، ۱۳۸۰، ۱۳۸۶ و ۱۳۹۰ در کشور صورت گرفته اند (۱۷-۱۹). نتایج این پایش ها نشان میدهد که دانش آموزان ایرانی از سال ۱۳۸۰ به بعد از دریافت کافی ید برخوردار هستند.

دریافت ناکافی ید در زمان بارداری ممکن است سبب بروز عوارض در مادر و اختلال تکاملی سیستم عصبی جنین و نوزاد گردد (۲۰). نقش ید در تکامل سیستم عصبی در دوران زندگی جنینی و نوزادی با مطالعات انجام شده در زمینه کمبود ید در زمان بارداری و بروز تاخیر رشد فیزیکی - عصبی، شناختی - رفتاری و همچنین بروز کرتینیسم در موارد کمبود شدید آن به خوبی به اثبات رسیده است (۲۱ و ۲۲). تغییرات عمده در عملکرد غده تیروئید در زمان بارداری طبیعی و شیردهی شامل افزایش تولید هورمون تیروئید، افزایش دفع ادراری ید، ترشح ید در شیر مادر و نیاز جنین به ید است. (۲۳). بنابراین زنان در دوران بارداری و شیردهی به منظور حفظ سوخت و ساز طبیعی و همچنین انتقال تیروکسین و ید به جنین و نوزاد نیاز به ید بیشتری دارند (۲۴ و ۲۵). شایعترین پی آمد کمبود ید که در طول تکامل جنین و اوایل نوزادی بروز می کنند شامل سقط جنین، مرگ داخل رحمی جنین، آنومالی های مادرزادی و تاخیر شدید و غیر قابل برگشت فعالیت های مغزی می باشند (۲۶). در مناطق با دریافت کافی ید، غده تیروئید زنان باردار برداشت ید را به منظور تامین نیازهای افزایش یافته افزایش می دهد اما در مناطق دچار کمبود ید چنین سازو کارهای تطابقی ممکن است حادث نشوند (۲۷). مطالعات اخیر نشان می دهند که حتی در مناطقی که بیش از یک دهه از کفایت ید رسانی جمعیت عمومی آنها گذشته زنان باردار این جوامع ید کافی دریافت نمی کنند (۲۸). بطور ایده آل ذخیره ید داخل غده تیروئید زنان قبل از باردار شدن باید با مصرف نمک ید دار به حد کافی برسد لذا انجمن تیروئید آمریکا توصیه می نماید که تمام زنانی که در سن باروری بوده و تمایل به بارداری داشته باشند روزانه ۱۵۰ میکرو گرم مکمل ید دریافت نمایند (۲۹). این توصیه توسط سازمان بهداشت جهانی (۳۰) یونیسف (۳۱) و ICCIDD (۳۲) مورد تصدیق قرار گرفته است. بر اساس توصیه های اخیر انجمن تیروئید آمریکا (۳۳) و انجمن آندوکراین (Endocrine Society) (۳۴) دریافت روزانه ۲۵۰ میکروگرم ید برای تمام زنان باردار و مادران شیرده نه تنها در مناطق دچار کمبود ید بلکه در مناطق با دریافت ید کافی نیز ضروری است. میانه ید ادرار توصیه شده برای دانش آموزان، برای ارزیابی کفایت ید رسانی در زنان باردار و مادران شیرده مناسب نیست. بر اساس توصیه سازمان بهداشت جهانی و انجمن تیروئید آمریکا میزان ید دریافتی در زمان بارداری و شیردهی بر اساس

میان‌ه غلظت ید ادرار کمتر از ۱۵۰ میکرو گرم در لیتر ناکافی^۴ بین ۱۵۰ تا ۲۴۹ میکرو گرم در لیتر کافی^۵ بین ۲۵۰ تا ۴۹۹ میکرو گرم در لیتر بیشتر از حد کافی و بیشتر از ۵۰۰ میکرو گرم در لیتر زیاد تلقی می‌شوند.

از آنجائیکه زنان باردار و مادران شیرده و همچنین فرزندان‌شان در اوایل نوزادی نسبت به کمبود ید آسیب پذیر هستند ، اولین مطالعه به منظور ارزیابی ید دریافتی و عملکرد غده تیروئید زنان باردار کشور در سال ۱۳۹۴ صورت گرفت. تعداد ۱۲۰۰ زن باردار از سه تریمستر بارداری که به مراکز مراقبت‌های اولیه بارداری در ۱۰ استان کشور مراجعه نموده بودند وارد مطالعه شدند. در کل جمعیت مورد مطالعه میان‌ه غلظت ید ادرار ۸۷/۳ میکرو گرم در لیتر بود. میان‌ه ید ادرار زنان باردار شرکت کننده در این مطالعه دلیل بر کمبود متوسط ید در بین زنان باردار ایرانی بود. این مطالعه نیاز به پایش مستمر ید رسانی در جوامع مختلف را گوشزد نموده و از توصیه انجمن‌های علمی مبنی بر افزایش توجه به دریافت ید زنان باردار و افزایش مصرف ید در زمان بارداری حمایت می‌کند. کارآزمایی‌های بالینی کنترل شده قابل توجه ای به منظور تامین ید مورد نیاز زنان باردار در کشور‌های مختلف انجام شده و نشان داده اند که تجویز روزانه ۵۰ تا ۳۰۰ میکرو گرم مکمل ید در زنان باردار دچار کمبود متوسط ید، عوارض جانبی در بر نداشته است. در ایران منبع اصلی ید رسانی جامعه مصرف نمک ید دار توسط خانوارها است که بطور متوسط مقدار ۱۵۰ میکروگرم ید از این راه به افراد جامعه می‌رسد. اما مصرف همگانی نمک ید دار ممکن است در دوران بارداری کافی نبوده و لذا تجویز حداقل ۱۵۰ میکرو گرم مکمل ید روزانه به زنان باردار و مادران شیرده توصیه می‌شود. به منظور تامین ید مورد نیاز زمان بارداری و شیردهی ، شرکت دانش بنیان پژوهش کاو آفاق پژوهشکده علوم غدد درون ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی با همکاری شرکت داروسازی درسا دارو اقدام به تولید فرآورده یدو فولیک نمودند که این ترکیب قابل استفاده در تمام طول بارداری و در صورت امکان از چند ماه قبل از بارداری است. علت اضافه نمودن ید با اسید فولیک آن است که در سه ماهه اول بارداری مصرف تنها اسید فولیک توسط انجمن زنان و مامایی توصیه میشود و تجویز مولتی ویتامین‌های حاوی ید از سه ماهه دوم به بعد را جایز می‌دانند لذا ترکیب اسید فولیک توام با ید میتواند از اوایل بارداری تا اواخر زمان شیردهی توسط زنان باردار و مادران شیرده برای تامین ید مورد نیاز روزانه مورد استفاده قرار گیرد.

منابع :

- 1-Delange F. Iodine deficiency as a cause of brain damage. *Postgrad Med J* 2001; 77: 217-20.
- 2-. WHO, UNICEF, ICCIDD, editors. Indicators for assessing iodine deficiency disorders and their control through salt iodization. Geneva: World Health Organization;1994. pp. 29-31.
- 3- Dunn JT. What's happening to our iodine? *J Clin Endocrinol Metab* 1998; 83: 3398-400.
- 4- . Delange F, de Benoist B, Pretell E, Dunn JT. Iodine deficiency in the world: where do we stand at the turn of the century? *Thyroid* 2001; 11: 437-47.
- 5- UNICEF, editor. Sustainable elimination of iodine deficiency. New York: UNICEF; 2008.
- 6-Emami A, Shahbazi H, Sabzevari M, Gawam Z, Sarkissian N, Hamed P, et al. Goiter in Iran. *Am J Clin Nutr* 1969; 22: 1584-8.
- 7- Azizi F, Sarshar A, Nafarabadi M, Ghazi A, Kimiagar M, Noohi S, et al. Impairment of neuromotor and cognitive development in iodine deficient schoolchildren with normal physical growth. *Acta Endocrinol (Copenh)* 1993; 129: 501-4.
8. Azizi F, Kalani H, Kimiagar M, Ghazi A, Sarshar A, Nafarabadi M, et al. Physical, neuromotor and intellectual impairment of non-cretinous schoolchildren with iodine deficiency. *Int J Vit Nutr Res* 1995; 65: 199-205.
9. Kimiagar M, Yassai M, Nafarabadi M, Samimi B, Azizi F. Endemic goiter in Boyer Ahmad. *Med J IRI* 1989; 3: 27-9.
10. Rajabian R, Shahbazi H, Parizadeh J, Abdinejad A, Sayadpour K, Abdol Salami HR. Survey of goiter in Neishaboor. *Pajouhesh Dar Pezeshki: Journal of Research In Medical Sciences* 1990; 14: 17-23. [Farsi]

11. Rajabian R, Shahbazi H, Parizadeh J, Sayadpour K, Abdol Salami HR. Survey of goiter in Mashad. Medical Journal of Mashad University of Medical Sciences 1990; 34: 21-4. (Persian)
12. Hedayati Emami MH, Farhadfar Z, Barzigar S, Moradi Z, Esmaeili MA. The prevalence of goiter in the schoolchildren in Rasht and Sangar (Guilan Province). Journal of Guilan University of Medical Sciences. 1993; 2: 10 -6. [Farsi]
- 13-. Mirmiran P, Kimiagar M, Azizi F. Surveys in Kiga Village. Pajouhesh Dar Pezeshki: Journal of Research In Medical Sciences 1993: 20 Suppl 2: 49-61. [Farsi]
14. Shaikholeslam R. Iodized salt production in Iran. IJEM 1999: 1 Suppl 1: S3. [Farsi]
15. Azizi F, Kimiagar M, Nafarabadi M, Yassai M. Current status of iodine deficiency in the Islamic Republic of Iran. EMR Health Serv J 1990; 8: 23-7.
- 16-World Health Organization, editor. Promotion of iodized salt in the Eastern Mediterranean, Middle East and North Africa: Report of an inter-country meeting. 2000, April 10–12, Dubai, United Arab Emirates. Alexandria: WHO; 2000.
- 17-[Azizi F](#) , [Sheikholeslam R](#), [Hedayati M](#), [Mirmiran P](#), [Malekafzali H](#), [Kimiagar M](#), [et al](#). Sustainable control of iodine deficiency in Iran: beneficial results of the implementation of the mandatory law on salt iodization. J Endocrinol Invest 2002; **25**(5): 409-413.
- 18-Azizi F, Mehran L, Sheikholeslam R, Ordookhani A, Naghavi M, Hedayati M, et al. Sustainability of a well-monitored salt iodization program in Iran: marked reduction in goiter prevalence and eventual normalization of urinary iodine concentrations without alteration in iodine content of salt. J Endocrinol Invest 2008; **32**(5): 422-431.
- 19-Delshad H, Amouzegar A, Mirmiran P, Mehran L, Azizi F. Eighteen years of continuously sustained elimination of iodine deficiency in the Islamic Republic of Iran: the vitality of periodic monitoring. Thyroid 2012; **22**:415-421.

- 20-Haddow JE, Palomaki GE, Allan WC, Williams JR, Knight GJ, Gagnon J, et al. Maternal thyroid deficiency during pregnancy and subsequent neuropsychological development of the child. *N Engl J Med* 1999; 341:549–55.
- 21- [Pop VJ](#) , [Kuijpers JL](#), [van Baar AL](#), [Verkerk G](#), [van Son MM](#), [de Vijlder JJ](#), et al. Low maternal free thyroxine concentrations during early pregnancy are associated with impaired psychomotor development in infancy. *Clin Endocrinol (Oxf)* 1999; 50:149–55.
- 22-Pharoah POD, Butfield IH, Hetzel BS. Neurological damage to the fetus resulting from severe iodine deficiency during pregnancy. *Lancet* 1971;**297**:308–10.
- 23-Davison JM, Dunlop W. Renal hemodynamics and tubular function in normal human pregnancy. *Kidney Int* 1980;**18**:152.
- 24-Delange F. Iodine requirements during pregnancy, lactation and the neonatal period and indicators of optimal iodine nutrition. *Public Health Nutr* 2007; **10**(12A):1571–80.
- 25-Glinoer D. The regulation of thyroid function during normal pregnancy: importance of the iodine nutrition status. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2004;**18**:133–52.
- 26-Zimmermann MB, Jooste PL, Pandav CS. The iodine deficiency disorders. *Lancet* 2008; **372**:1251–62.
- 27-Leung AM, Pearce EN, Braverman LE. Iodine nutrition in pregnancy and lactation. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2011; **40**:765-777.
- 28-[Travers CA](#) , [Guttikonda K](#), [Norton CA](#), [Lewis PR](#), [Mollart LJ](#), [Wiley V](#), et al. Iodine status in pregnant women and their newborns: are our babies at risk of iodine deficiency? *Med J Aust* 2006; **184**: 617-620.
- 29-. Becker DV, Braverman LE, Delange F, Dunn JT, Franklyn JA, Hollowell JG, et al. Iodine supplementation for pregnancy and lactation—United States and Canada: recommendations of the American Thyroid Association. *Thyroid* 2006; **16**:949–951
- 30-WHO Secretariat, Andersson M, de Benoist B, Delange F, Zupan J. Prevention and control of iodine deficiency in pregnant and lactating women and in children less than 2-years-old: conclusions and recommendations of the Technical Consultation. *Public Health Nutr* 2007; **10**:1606–1611
- 31-WHO/UNICEF. Reaching optimal iodine nutrition in pregnant and lactating women and young children. Joint Statement by the WHO and the UNICEF. 2007; World Health Organization, Geneva.

32-International Council for Control of Iodine Deficiency Disorders. Iodine requirements in pregnancy and infancy. IDD Newsletter 2007; **23**(1): 1-2.

33-Stagnaro-Green, Abalovich M, Alexander E, Azizi F, Mestman J, Negro R, et al. Guidelines of the American Thyroid Association for the diagnosis and management of thyroid disease during pregnancy and postpartum. Thyroid 2011; **21**: 1081-1125.

34-De Groot L, Abalovich M, Alexander EK, Amino N, Barbour L, Cobin RH, et al. Management of thyroid dysfunction during pregnancy and postpartum: an Endocrine Society clinical practice guideline. J Clin Endocrinol Metab 2012; **97**: 2543-2565.