

Bölüm 1

AŞIYLA ÖNLENEBİLİR HASTALIKLAR VE GÜNCEL AŞI UYGULAMALARI

Gökce CELEP¹

Aysu DUYAN ÇAMURDAN²

Enfeksiyon hastalıkları tarih boyunca tüm insanlık için bir tehdit kaynağı olmuştur. Tarihsel süreç ve yapılan analizler temiz su kaynaklarına ulaşabilme ve aşılama dışında hiçbir yöntemin bu hastalıklardan korunmada yeterli olmadığını göstermektedir (Barett, 2016). Aşılama sayesinde hastalıklardan ucuz, basit, güvenilir yöntemlerle korunan bireyler hastalıkların bulaş zincirinin kırılmasını da sağlarlar. Böylece hem kendileri korunur, hem de aşılanamayanları da koruyabilen toplumsal bağışıklık sağlanmış olur. Ne yazık ki, son yıllarda aşılar kendi başarılarının kurbanı olmuştur. Aşıyla önlenabilir enfeksiyon hastalıklarının sıklığı ve bu hastalıklara bağlı morbidite ve mortalite azaldıkça hastalıklar unutulmuş, bu hastalıkları neredeyse unutmamızı sağlayan aşılar ve yan etkileri sorgulanmaya başlanmıştır. Bireysel, çevresel, genetik farklılıklar dikkate alınmadan yapılan spekülasyonlu açıklamalar aşı karşıtlığı fitilini ateşlemektedir. Kanıta dayalı, bilimsel koruyucu hekimliğin en önemli aracı hala aşılardır. Türkiye bu anlamda şanslı bir ülkedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün başlattığı Genişletilmiş Bağışıklık Programı sahada başarı ile uygulanmaktadır. T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından çocukluk çağı aşı takvimi ile 13 hastalığa karşı ücretsiz koruma sağlanmakta, gebe aşılamaları ile bu program desteklenmektedir. Aşıların sağlanması ve uygulanması titiz bir takiple gerçekleşmektedir. Bağışıklama Danışma Kurulu ve meslek örgütleri tüm yaş grupları için güncel önerilerde bulunmaktadır.

Bu yazıda aşıyla önlenabilir hastalıkların etkenleri, klinik özellikleri ve aşı uygulamaları ile gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

¹ Dr. Öğt. Gör, Amasya Üniversitesi Tıp Fakültesi, gokce4celep@yahoo.com

² Prof. Dr, Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, aysucamurdan@yahoo.com

yalanması veya tırmalama söz konusu ise yara bakımı ve aşı önerilir. İnaktif aşı temastan sonraki en kısa zamanda 0,3,7,14, 28. günlerde toplam 5 doz IM olarak uygulanır. Bağışıklık yetmezliği olanlara aşı yanıtı güvenilir olmadığı için 90. günde 6. doz da önerilir. Deri bütünlüğü bozulan yaralanma, mukoza kontaminasyonu söz konusu ise ve hayvanın aşılama durumu bilinmiyor, 10 günlük gözlem süresinde takipten ayrılıyorsa yara bakımı ve aşıya kuduza özgü immunglobulin uygulaması da eklenmelidir. Sütür gereken yaralarda doku çevresine Ig uygulandıktan sonra sütür atılmalıdır. İlk aşı dozu ile aynı anda farklı ekstremiteden uygulanabilir, ama ilk aşı dozu bir hafta önce uygulanmışsa yapılan immunglobulin antikor yanıtını baskılayabileceğinden önerilmez, aşı 5 doza tamamlanır. Hayvanın hasta olmadığı gösterilene kadar profilaksiye devam edilmelidir. 10 günlük gözlem süresi içinde şüpheli temasa neden olan hayvanın kuduz olmadığı kanıtlanırsa, hala sağlıklıysa aşı uygulamasına son verilir. Hayvan gözetim altında tutulamıyorsa aşı mutlaka tam doza tamamlanmalıdır.

Yan Etkiler

Aşı lokal yan etkilere ve halsizlik, kas ağrısı gibi hafif sistemik yan etkilere neden olabilir.

Gebelerde Kullanım

Aşı inaktif bir aşı olduğundan takvim ve yöntem değişikliği olmadan gebelere uygulanabilir, gerekirse immunglobulin de yapılabilir.

Kuduz aşıyla önlenmesi mümkün bir hastalıktır, DSÖ'nün 2030 hedefi bu süreye kadar kuduza bağlı ölümlerin engellenmesidir.

Aşılama ve bağışıklık çocuk sağlığı ve hastalıkları ile uğraşan tüm hekimlerin yakından izlemesi gereken, yeniliklere açık bir konudur. Güncel bilgilerin izlenmesi ve aşıların hastaları izleyen hekimler tarafından önerilmesi aşı kapsayıcılığını arttıran en önemli değişkenlerdir (Akış ve ark., 2011; Çamurdan ve ark., 2012). Sağlam çocuk izlemleri aşıların diğer aile bireylerine de hatırlatılabildiği, kaçırılmış fırsatların yakalandığı nitelikli zamanlar olmalıdır Arslan ve ark., 2012). Karşılıklı güvene dayalı hekim-hasta ilişkisinin gelişmesinde koruyucu hekimliğin rolü tartışılmaz öneme sahiptir.

TEŞEKKÜR

Tüm yaşamı boyunca dokunduğu herkese adı gibi yeni ufuklar kazandıran sevgili hocamız Prof. Dr Ufuk BEYAZOVA'ya sonsuz teşekkürlerimizle...

KAYNAKLAR

1. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). (1997). Prevention of pneumococcal disease: recommendations of the Advisory Committee on Immuniza-

- tion Practices *MMWR Recomm Rep.* 46:1.
2. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). (2013). Updated recommendations for use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid, and acellular pertussis vaccine (Tdap) in pregnant women, 2012. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 62(7):131-5.
 3. Akın L. (2010). Türkiye’de Pandemik Grip Epidemiyolojisi. *Hacettepe Tıp Dergisi* 41:5-12
 4. Akıs, S., Velipasaoglu, S., Camurdan, A.D., et al (2011). Factors associated with parental acceptance and refusal of pandemic influenza A/H1N1 vaccine in Turkey. *Eur J Pediatr*.170(9):1165-72
 5. Akkoyunlu, Y., Arvas, G., Ozsarı, T., et al. (2013). Seroprevalence of rubella in northeastern Turkey. *Wien Klin Wochenschr*.125(13-14):368-70.
 6. Altaş, A.B., Bayrakdar, F&Korukluoğlu, G. (2016). Influenza surveillance in five consecutive seasons during post pandemic period: results from National Influenza Center, Turkey. *Mikrobiyol Bul*.50(3):401-17.
 7. American College of Obstetricians and Gynecologists. (2007). ACOG Practice Bulletin No. 86: Viral hepatitis in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 110:941.
 8. Arslan, I., Beyazova, U., Aksakal N., et al (2012). New opportunity for vaccinating older people: well-child clinic visits. *Pediatr Int.* 54(1):45-51
 9. Arvas, A., Çokuğraş, H., Gür, E., et al. (2017). Pneumococcal Nasopharyngeal Carriage in Young Healthy Children After Pneumococcal Conjugate Vaccine in Turkey. *Balkan Med J.* 34(4):362-366.
 10. Bağışıklama Danışma Kurulu (2015). Prematüre ve düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlarda aşı uygulamaları, <https://www.saglik.gov.tr> adresinden Kasım 2018’de ulaşılmıştır.
 11. Barrett, A. (2016). Vaccinology in the twenty-first century. *npj Vaccines*, 1, [16009]. <https://doi.org/10.1038/npjvaccines.2016.9> Access to Document 10.1038/npjvaccines.2016.9 Link to publication in Scopus
 12. Barss, V.A. [Internet] Immunizations During Pregnancy.[cited 2016, September 20] Available from: www.uptodate.com . erişim tarihi: Kasım 2018
 13. Begde, F., Orhon, F.S., Gerceker, D., et al. (2015). Determining the persistence of maternally acquired antibodies to hepatitis A and varicella zoster during the first 2 years of life in Turkey. *Eur J Pediatr*.174(7):883-90.
 14. Bryce, J., Boschi-Pinto, C., Shibuya, K., et al. WHO Child Health Epidemiology Reference Group. (2005). WHO estimates of the causes of death in children. *Lancet.* 365(9465):1147-52
 15. Borrow, R., Balmer, P. & Roper, M.H. (2007). The immunologic basis for immunization: module 3: tetanus. World Health Organization, Geneva. Available at http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43687/1/9789241595551_eng.pdf; accessed October 2018
 16. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2007) Immunization Guidelines for Pregnant Women. www.cdc.gov/vaccines/pubs/preg-guide.htm#1 (Accessed in November 2018)
 17. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2012) Guidelines for Vaccinating Pregnant Women. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). CDC, Atlanta, GA. Available at: http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/downloads/b_preg_guide.pdf (accessed 13 November 2018).

18. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2015). Hamborsky, J., Kroger, A. and Wolfe, S. (Editörler). *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases*. (Thirteenth edition). Washington D.C. Public Health Foundation.
19. Ceyhan, M., Yildirim, I., Kurt, N., et al. (2008). Differences in hepatitis A seroprevalence among geographical regions in Turkey: a need for regional vaccination recommendations. *J Viral Hepat. Suppl* 2:69-72.
20. Ceyhan, M., Yildirim, I., Balmer, P., et al. (2008). A prospective study of etiology of childhood acute bacterial meningitis, Turkey. *Emerg Infect Dis.* 14(7):1089-96.
21. Ceyhan, M., Gürler, N., Ozsurekci, Y., et al. (2014). Meningitis caused by *Neisseria Meningitidis*, *Hemophilus Influenzae* Type B and *Streptococcus Pneumoniae* during 2005-2012 in Turkey. A multicenter prospective surveillance study. *Hum Vaccin Immunother.* 10(9):2706-12.
22. Ceyhan, M., Ozsurekci, Y., Gürler, N., et al. (2016). Serotype distribution of *Streptococcus pneumoniae* in children with invasive diseases in Turkey: 2008-2014. *Hum Vaccin Immunother.* 12(2):308-13.
23. Chu, H.Y. & Englund, J.A. (2014). Maternal immunization. *Clin Infect Dis.* 59:560.
24. Committee on Adolescent Health Care of the American College of Obstetricians and Gynecologists, Immunization Expert Work Group of the American College of Obstetricians and Gynecologists (2014).. Committee opinion no. 588: human papillomavirus vaccination. *Obstet Gynecol.* 123:712.
25. Çamurdan, A., Çamurdan, M. O., Beyazova, U., et al. (2015). The effect of intervention on vaccination rates in children with diabetes: a controlled interventional study. *Int J Diabetes Dev Ctries.* 35(2):76-83
26. Çamurdan, M.O., Çamurdan, A.D., Beyazova, U., et al. (2012). The rate of seasonal influenza vaccination in diabetic children, the effect of recommendation and the factors influencing the acceptance of recommendation: an interventional study. *Balkan Medical Journal.* 29(4): 434-439
27. Çevik, M., Beyazova U., Aral, A.L., et al. (2008). Seroprevalence of IgG antibodies against *Bordetella pertussis* in healthy individuals aged 4-24 years in Turkey *Clinical Microbiology and Infection.* 14 (4) : 388 - 390
28. Demicheli, V., Rivetti, D., Deeks, J.J., et al. (2004). Vaccines for preventing influenza in healthy adults. *Cochrance Database Syst Rev* 40.
29. Dinleyici, E.C., Kurugol, Z. & Turel O, VARICOMP Study Group. (2012). The epidemiology and economic impact of varicella-related hospitalizations in Turkey from 2008 to 2010: a nationwide survey during the pre-vaccine era (VARICOMP study). *Eur J Pediatr.* 171: 817-25
30. Dinleyici, E.C., Kurugol, Z., Kara, A., et al. (2015). Children with breakthrough varicella infection requiring hospitalization in Turkey (VARICOMP Study 2008-2013). *Vaccine.* 33(32):3983-7.
31. Doğan, K., Güraslan, H., Özel, G., et al (2014). Seroprevalence rates of *Toxoplasma gondii*, rubella, cytomegalovirus, syphilis, and hepatitis B, seroprevalences rate in the pregnant population in İstanbul. *Türkiye Parazitol Derg.* 38(4):228-33.
32. Dökmetaş İ. (2005). HAV Enfeksiyonunun Epidemiyolojisi ve Patogenezi. In: Tabak F, Balık İ, Tekeli E, editors. *Viral Hepatit*. 1. basım. İstanbul: Viral Hepatitle Savaşım Derneği; s. 52-60
33. Elinav, E., Ben-Dov, I.Z., Shapira, Y., et al. (2006). Acute hepatitis A infection in pregnancy is associated with high rates of gestational complications and preterm la-

- bor. *Gastroenterology* 130:1129
34. Food and Drug Administration (US, FDA). (2009). Summary of proposed rule on pregnancy and lactation labeling. 2009 [cited 2014 Jan 12]. URL: <http://www.fda.gov/Drugs/DevelopmentApprovalProcess/DevelopmentResources/Labeling/ucm093310.htm> adresinden Şubat 2018’de ulaşılmıştır.
 35. Gall, S.A., Myers, J., Pichichero, M. (2011). Maternal immunization with tetanus-diphtheria-pertussis vaccine: effect on maternal and neonatal serum antibody levels. *Am J Obstet Gynecol.* 204:334.e1-5
 36. Grohskopf, L.A., Sokolow, L.Z., Olsen, S.J., et al. (2015). Prevention and Control of Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, United States, 2015-16 Influenza Season. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* . 64: 818.
 37. Gürgöze, M.K., Yilmaz, E., Gödekmerdan, A., et al. (2006). Seroprevalence of mumps, varicella and rubella antibodies in children 1-16 years of age in eastern Turkey. *Türk J Pediatr*:48(3):185-8.
 38. Güzelküçük, Z., Çmurdan, A.D., Beyazova, U. (2018). Waning Time of Maternally Derived Anti-Hepatitis A and Anti-Varicella Zoster Virus Antibodies. *J Pediatr Infect Dis*. DOI <https://doi.org/10.1055/s-0038-1677484>.
 39. Halperin, B.A., Morris, A., Mackinnon-Cameron, D., et al. (2011). Kinetics of the antibody response to tetanus-diphtheria-acellular pertussis vaccine in women of child-bearing age and postpartum women. *Clin Infect Dis.* 53:885.
 40. Hardy-Fairbanks, A.J., Pan, S.J., Decker, M.D., et al. (2013). Immune responses in infants whose mothers received Tdap vaccine during pregnancy. *Pediatr Infect Dis J.* 32(11):1257–1260.
 41. Heinonen, O.P., Shapiro, S., Monson, R.R., et al. (1973). Immunization during pregnancy against poliomyelitis and influenza in relation to childhood malignancy. *Int J Epidemiol.* 2: 229–35
 42. Heinonen, O.P., Slone, D., Shapiro, S. (1977). Immunizing agents. In: Kaufman DW, ed. *Birth defects and drugs in pregnancy*. Littleton, MA: Publishing Sciences Group, p. 314–21.
 43. Howdieshell, T.R., Heffernan, D. & Dipiro, J.T. (2006). Therapeutic Agents Committee of the Surgical Infection Society. Surgical infection society guidelines for vaccination after traumatic injury. *Surg Infect (Larchmt)*. 7: 275.
 44. Jagoda, A., Riggio, S., Burguières, T. (1988). Cephalic tetanus: A case report and review of the literature. *Am J Emerg Med*. 6(2):128–130
 45. Kanbur, N.O., Derman, O., Kutluk, T. (2003). Age-specific mumps seroprevalence of an unvaccinated population of adolescents in Ankara, Turkey. *Jpn J Infect Dis*. 56(5-6):213-5.
 46. Kantsons, I., Lucenko, I. & Perevoscikovs, J. (2016). More than 20 years after re-emerging in the 1990s, diphtheria remains a public health problem in Latvia. *Euro Surveill.* 1;21(48)
 47. Kara, H.İ. (2007). Akut Viral Hepatit A. *Türk Aile Hek Derg.*; 11(4): 177-84.
 48. Koroglu, M., Jacobsen, K.H., Demiray, T., et al. (2017). Socioeconomic indicators are strong predictors of hepatitis A seroprevalence rates in the Middle East and North Africa. *J Infect Public Health*. 10(5):513-7.
 49. Koturoglu, G., Kurugol, Z., Turkoglu, E. (2011). Seroepidemiology of varicella-zoster virus and reliability of varicella history in Turkish children, adolescents and adults. *Paediatr Perinat Epidemiol.* 25(4):388-93.

50. Kurugöl, Z., Midyat, L., Türkoğlu E., et al. (2011). Immunity against diphtheria among children and adults in Izmir, Turkey. *Vaccine*. 29(26), 4341-4.
51. Kurugöl, Z. & Aslan, A. (2012). Hepatit A Aşısı Ülkemiz Rutin Aşı Takvimine Alınmalı mı? *Klinik Gelişim Dergisi*, İstanbul Tabip Odasının Süreli Bilimsel Yayını, 25 (1):30-32
52. Leikin, E., Lysikiewicz, A., Garry, D., et al. (1996). Tejani N. Intrauterine transmission of hepatitis A virus. *Obstet Gynecol*. 88:690.
53. Liu, L., Oza, S., Hogan, D., et al. (2016). Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *The Lancet*. 388(10063):3027– 35
54. Louik, C., Ahrens, K., Kerr, S., et al. (2013). Risks and safety of pandemic H1N1 influenza vaccine in pregnancy: exposure prevalence, preterm delivery, and specific birth defects. *Vaccine* 31:5033-40
55. Markowitz, L.E., Dunne, E.F., Saraiya, M., et al. (2014). Human Papillomavirus Vaccination: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2014; 63:1.
56. Maung A.A. & Kaplan, L.J. (2016). Uptodate [Internet] Management of Splenic Injury in the Adult Trauma Patient. Erişim tarihi: Kasım 2018. Erişim: www.uptodate.com.
57. McLean, H.Q., Temte, J.L., et al. (2013). Prevention of Measles, Rubella, Congenital Rubella Syndrome, and Mumps, 2013: Summary Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 62(RR04):1.k.
58. Mistık, R.. (2005). Türkiye’de Viral Hepatit Epidemiyolojisi - Yayınların irdelenmesi. In: Tabak F, Balık İ, Tekeli E, editors. *Viral Hepatit*. 1. basım. İstanbul: Viral Hepatit Savaşım Derneği; s. 9-51
59. Millard, A.H. (1954). Local Tetanus. *The Lancet*. 264(6843):844–846.
60. Milton, A.S., Carlone, G.M., Clark, T.A., et al. (2013). Prevention and control of meningococcal disease: recommendations of the Advisory Committee of Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep*. 62: 1.
61. Moro, P.L., Museru, O.I., Niu, M., et al. (2014). Reports to the Vaccine Adverse Event Reporting System after hepatitis A and hepatitis AB vaccines in pregnant women. *Am J Obstet Gynecol*. 210:561.e1.
62. Munoz, N., Bosch, F.X., de Sanjosé, S., et al., Epidemiologic classification of human papillomavirus types associated with cervical cancer. *N Engl J Med*. 348(6): 518-27.
63. Munoz, F.M., Bond, N.H., Maccato, M., et al. (2014). Safety and immunogenicity of tetanus diphtheria and acellular pertussis (Tdap) immunization during pregnancy in mothers and infants: a randomized clinical trial. *JAMA*. 311(17):1760–1769.
64. Myers, M.G., Beckman, C.W., Vosingh, R.A., et al. (1982). Primary immunization with tetanus and diphtheria toxoids: Reaction rates and immunogenicity in older children and adults. *JAMA*. 248(19):2478–2480.
65. Naleway, A.L., Irving, S.A., Henninger, M.L. et al. (2014). Safety of influenza vaccination during pregnancy: a review of subsequent maternal obstetric events and findings from two recent cohort studies. *Vaccine*. 32: 3122-7
66. Özdemir, B., Beyazova, U., Duyan Çamurdan, A., et al. (2008). Nasopharyngeal carriage of *Streptococcus pneumoniae* in healthy Turkish infants. *J Infect*. 56(5):332-9.
67. Özdemir, H. & Çiftçi, E. (2014). Meningokok Aşıları . *J Peditr Inf*. 8: 178-86

68. Özgül, N., Tuncer, M., Abacıoğlu, M., et al. (2012). Estimating Prevalence of Genital Warts in Turkey: Survey among KETEM-affiliated Gynecologists across Turkey *Asian Pacific J Cancer Prev*, 12, 2397-2440
69. Palefsky, J.M.&Cox, J.T. (2019) Human papillomavirus vaccination. Available from: www.uptodate.com . erişim tarihi: Ocak 2019
70. Poehling, K.A., Edwards, K.M., Griffin, M.R., et al. (2013). The burden of influenza in young children, 2004–2009. *Pediatrics* 131:207-16
71. Polat, S., Camurdan, A.D., Aksakal, N., et al. (2011). Evaluation of perinatal and intrafamilial hepatitis B prevention programmes in a well child clinic: 9-year follow-up study in Turkey. *Trans R Soc Trop Med Hyg*.105(4):220-225
72. Quiambao, B.P., Nohynek, H.M., Käyhty, H., et al. (2007). Immunogenicity and reactogenicity of 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine among pregnant Filipino women and placental transfer of antibodies. *Vaccine*. 25: 4470.
73. Ronco, G., Brezzi, S., Carozzi, S., et al. (2007). The New Technologies for Cervical Cancer Screening randomised controlled trial. An overview of results during the first phase of recruitment. *Gynecol Oncol*. 107(1 Suppl 1): S230-2.
74. Roper, M.H., Vandelaer, J.H., Gasse, F.L. (2007). Maternal and neonatal tetanus. *The Lancet*. 370(9603):1947–59.
75. Roper, M.H., Wassilak, S.G.F., Tiwari, T.S.P., et al. (2013). Tetanus toxoid. In: Plotkin S, Orenstein W, Offit P, Eds. *Vaccines*, 6th ed. Philadelphia, Saunders, p. 447–492.
76. Sukumaran, L., McCarthy, N.L., Kharbanda, E.O., et al. (2015). Association of Tdap Vaccination With Acute Events and Adverse Birth Outcomes Among Pregnant Women With Prior Tetanus-Containing Immunizations. *JAMA*. 314(15):1581-7. doi: 10.1001/jama.2015.12790.
77. Schatz, M., Chambers, C.D., Jones ,K.L., et al. (2011). Safety of influenza immunizations and treatment during pregnancy: the Vaccines and Medications in Pregnancy Surveillance System. *Am J Obstet Gynecol*. 204(6 Suppl 1):S64-8.
78. Sharara, S.L. & Kanj, S.S. (2014). War and infectious diseases: challenges of the Syrian civil war. *PLoS Pathog*.10: e1004438
79. Sheffield, J.S., Hickman, A., Tang, J., et al. (2011). Efficacy of an accelerated hepatitis B vaccination program during pregnancy. *Obstet Gynecol*. 117:1130.
80. Schofield, F.D., Tucker, V.M.&Westbrook, G.R.(1961). Neonatal Tetanus in New Guinea. *BMed J*.2(5255):785.
81. Sur ,D.K., Wallis, H.D. & O’Connell, T.X. (2003) Vaccinations in pregnancy. *American Family Physician*. 68, E299–E309
82. Tapısız, A., Demirdağ T.B., Cura Yayla, B.C. (2019). Rotavirus infections in children in Turkey: A systematic review. *Rev Med Virol*. 29:e2020. <https://doi.org/10.1002/rmv.2020>
83. Tekin, R.T., Dinleyici, E.C., Ceyhan, M., et al. (2017). The prevalence, serogroup distribution and risk factors of meningococcal carriage in adolescents and young adults in Turkey. *Hum Vaccin Immunother*. 4;13(5):1182-1189.
84. Tillett, J. (2004). The use of vaccines in pregnancy. *Journal of Perinatal Neonatal Nursing* 18, 216–229.
85. Tookey, P.A., Jones, G., Miller, B.H.; et al. (1991). Rubella vaccination in pregnancy. *CDR Lond. Engl. Rev*. 1, R86–R88
86. Turkish Cervical Cancer And Cervical Cytology Research Group (2009). Prevalence of cervical cytological abnormalities in Turkey. *Int J Gynaecol Obstet*, 106, 206-9.

87. T.C.Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2014). *Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi* Yayın No: 924, Ankara
88. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu.(2016). Serviks Kanseri Taramaları. *Türkiye Kanser Kontrol Programı kitabı*. Ankara , 43-49
89. T.C. Sağlık Bakanlığı (2014). Gebe Bilgilendirme Sınıfı Eğitim Kitabı” T.C. Sağlık Bakanlığı, Yayın No: 955, Ankara
90. T.C. Sağlık Bakanlığı (2001). Kuduz Korunma ve Kontrol Yönergesi.
91. T.C. Sağlık Bakanlığı (2014). Kuduz Saha Rehberi.
92. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2011). Tüberküloz Tanı ve Tedavi Rehberi
93. WHO (2003). Recommended standards for surveillance of selected vaccine-preventable diseases. World Health Organization, Geneva, 2003. Available at http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/68334/1/WHO_V-B_03.01_eng.pdf; accessed November 2017.
94. WHO, Department of Reproductive Health and Research(2003). Managing newborn problems: A guide for doctors, nurses and midwives. Available at http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/9241546220/en/; accessed November 2018.
95. WHO. (2010). Current recommendations for treatment of tetanus during humanitarian emergencies. Technical Note 2010. Available at http://www.who.int/diseases-control_emergencies/publications/who_hse_gar_dce_2010.2/en/; accessed October 2018.
96. WHO. (2010)http://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/estimates/Pneumo_hib/en/
97. WHO Information Sheet (2014). Observed rate of vaccine reactions – *Diphtheria, pertussis, tetanus vaccines*, Available at http://www.who.int/vaccine_safety/initiative/tools/DTP_vaccine_rates_information_sheet.pdf?ua=1; accessed October 2018.
98. WHO. (2017). Human papillomavirus vaccines: *WHO position paper*. No 19, 2017, 92, 241–268<http://www.who.int/wer>
99. WHO (2017). Tetanus vaccines: *WHO position paper* – February 2017, No:6
100. Zaman, K., Roy, E., Arifeen, S.E., et al.(2009). Effectiveness of maternal influenza immunization in mothers and infants *N Engl J Med*. 359:1555-64.
101. Zheteyeva, Y., Moro, P.L., Yue, X., et al. (2013). Safety of meningococcal polysaccharide-protein conjugate vaccine in pregnancy: a review of the Vaccine Adverse Event Reporting System. *Am J Obstet Gynecol*. 208:478.e1.