



ISSN 1513-590X
9 771513 590012



EarTest by Eartone แอปพลิเคชันแรกในไทย

ตรวจการได้ยินบ่งชี้โรคมองเสื่อม รongรับสังคมสูงวัย
โดยทีมวิจัยไทย-อังกฤษ พร้อมหลายภาคส่วนร่วมกันผลักดันจนสำเร็จ

สำหรับพุ่มรอบขวาร่วมกิจกรรมเท่านั้น

Special

“ภาวะสมองเสื่อม” เสี่ยงเกิดในหลายกลุ่มวัย

นานาสาระ:

ข้อสนับสนุนการใช้คอร์ติโคสเตียรอยด์ในการรักษา IgA nephropathy (IgAN)

SYMPOSIUM
IN THIS ISSUE

LG Chem
Life Sciences (Thailand) Ltd.

Takeda

BVL
BIOVALYS

ZEAVITA
by Interpharma

AstraZeneca

SPEEDA™

Chromatographically Purified Vero cell Rabies Vaccine

- ✓ HIGH PURITY^{1,2,7}
- ✓ HIGH IMMUNOGENICITY^{1,3,4,5,6}
In All age groups⁷ including Children⁸
- ✓ ID and IM ADMINISTRATION⁷



BVL
BIOVALYS

- References:
- (1) Cha Li, Gao Jun, Hou Jianying, et al. Preparation of Rabies Vaccine for Human Use by Cell Culture in Bioreactor. *Chin J Biotechnol.* 2006; 19(2): 288-291.
 - (2) Cha Li, Gao Jun, Hou Jianying, et al. Safety and Immune Effect of Adjuvant-free Rabies Vaccine. *Chin J Biotechnol.* 2006; 19(2): 206-208.
 - (3) Tiantianchen T., Shunruang S., Tianwenchen T., et al. Safety and immunogenicity of chromatographically purified Vero cell rabies vaccine for intradermal pre- and post-exposure rabies prophylaxis. *Expert Rev Vaccines.* 2014; 13(12): 1593-1601.
 - (4) Xiaowei Zhang, Zhonggang Zhu, Chuanlin Wang. Persistence of Rabies antibody 5 years after post exposure prophylaxis with Vero cell rabies vaccine and antibody response to a single booster dose. *Clin Vaccine Immunol.* 2011; 18(9): 1477-1479.
 - (5) Yuan Fang, Li Chen, Man-Qing Liu, Zheng-Cang Zhu, Ze-Rong Zhu, Quan Hu. Comparison of safety and immunogenicity of PVRV and PCECV immunized in patients with WHO Category II animal exposure: A study based on different age groups. *PLoS Negl Trop Dis.* 2014; 8(12): e3412-1-7.
 - (6) Angsawatwathan P., Khomlita S., Limsumrit K, et al. Immunogenicity and safety of WHO-approved TRCID regimen with a chromatographically purified Vero cell rabies vaccine with or without rabies immunoglobulin in children. *Expert Rev Vaccines.* 2018; 17(2): 185-188.
 - (7) SPEEDA™ Package Insert

โปรดอ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารอ้างอิงฉบับสมบูรณ์และเอกสารกำกับยา
ใบอนุญาตโฆษณาเลขที่ ทศ. 720/2564

เลขทะเบียนตำรับยาที่ 1A 5/57 (B)

ทุกความเคลื่อนไหวในการแพทย์
www.wongkarpat.com

TOGETHER WE CARE

We know you want the best for the children in your care. That's why we're committed to continuously supporting you in everything you do. From the quality of every HEXAXIM® dose that leaves our facilities, to the moment you vaccinate a baby against 6 major infections. We will do everything we can to support you in keeping little ones protected and parents happy. You will never stop caring and neither will we.



Hexaxim®

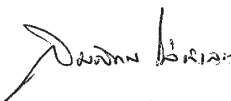
Diphtheria, tetanus, pertussis (acellular, component), hepatitis B (DNA), poliomylitis (inactivated) and typhoid and typhus vaccines
6-IN-1 READY TO USE VACCINE

1. NAME AND PRESENTATION: HEXAXIM is a vaccine, contains diphtheria, tetanus, pertussis (acellular, component), hepatitis B (DNA), poliomylitis (inactivated) and typhoid and typhus vaccines. 2. INDICATIONS: For primary and booster immunization of infants and children from 6 weeks of age against diphtheria, tetanus, pertussis, hepatitis B, poliomylitis and typhoid and typhus diseases caused by *Diphtheria*, *Tetanus*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Bordetella pertussis*, *Poliovirus* and *Salmonella typhi*. 3. CONTRA-INDICATIONS: Individuals with history of an anaphylactic reaction after a previous administration. 4. CONTRA-INDICATIONS: Individuals with history of an anaphylactic reaction after a previous administration. 5. PRECAUTIONS: Individuals with history of anaphylactic reaction after a previous administration. 6. DOSAGE: 0.5 ml (0.5 ml) for primary immunization. 7. STORAGE: Store at 2-8°C. 8. STABILITY: Stable for 36 months at 2-8°C. 9. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 10. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 11. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 12. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 13. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 14. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 15. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 16. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 17. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 18. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 19. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 20. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 21. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 22. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 23. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 24. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 25. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 26. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 27. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 28. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 29. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 30. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 31. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 32. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 33. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 34. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 35. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 36. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 37. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 38. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 39. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 40. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 41. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 42. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 43. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 44. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 45. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 46. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 47. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 48. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 49. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 50. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 51. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 52. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 53. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 54. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 55. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 56. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 57. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 58. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 59. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 60. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 61. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 62. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 63. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 64. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 65. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 66. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 67. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 68. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 69. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 70. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 71. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 72. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 73. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 74. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 75. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 76. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 77. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 78. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 79. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 80. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 81. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 82. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 83. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 84. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 85. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 86. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 87. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 88. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 89. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 90. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 91. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 92. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 93. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 94. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 95. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 96. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 97. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 98. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 99. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 100. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 101. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 102. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 103. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 104. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 105. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 106. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 107. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 108. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 109. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 110. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 111. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 112. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 113. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 114. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 115. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 116. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 117. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 118. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 119. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 120. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 121. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 122. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 123. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 124. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 125. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 126. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 127. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 128. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 129. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 130. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 131. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 132. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 133. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 134. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 135. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 136. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 137. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 138. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 139. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 140. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 141. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 142. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 143. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 144. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 145. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 146. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 147. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 148. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 149. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 150. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 151. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 152. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 153. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 154. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 155. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 156. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 157. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 158. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 159. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 160. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 161. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 162. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 163. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 164. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 165. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 166. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 167. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 168. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 169. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 170. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 171. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 172. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 173. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 174. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 175. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 176. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 177. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 178. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 179. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 180. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 181. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 182. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 183. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 184. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 185. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 186. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 187. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 188. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 189. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 190. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 191. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 192. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 193. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 194. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 195. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 196. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 197. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 198. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 199. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 200. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 201. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 202. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 203. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 204. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 205. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 206. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 207. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 208. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 209. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 210. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 211. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 212. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 213. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 214. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 215. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 216. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 217. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 218. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 219. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 220. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 221. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 222. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 223. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 224. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 225. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 226. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 227. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 228. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 229. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 230. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 231. PHARMACEUTICAL PRESENTATION: Hexaxim, 0.5 ml (0.5 ml) containing 0.5 ml (0.5 ml) of vaccine. 232. PHARMACEUTICAL PRESENTATION

การให้วัคซีนโควิด-19 เข็มกระตุ้น

เชื้อโควิด-19 ได้เริ่มระบาดในประเทศจีนเมื่อปลายปี พ.ศ. 2562 ประเทศไทยเป็นประเทศแรกที่มีรายงานผู้ป่วยที่ติดเชื้อโควิด-19 นอกประเทศจีนในเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 ในระยะแรกเรายังไม่มีวัคซีนและยังไม่มียารักษาโรคโควิด-19 โดยตรง เราต้องใช้วิธีการแยกผู้ป่วยและปิดประเทศ ในสมัยที่ SARS-1 ระบาด เราใช้วิธีการตรวจดูว่าใครมีไข้ ถ้ามีไข้เราก็แยกผู้ป่วยไว้ทำให้โรค SARS-1 หดไปได้ เพราะโรค SARS-1 นั้นมีไข้เข้ามาก่อนที่จะมีการกระจายของเชื้อออกมาหลายวัน แต่โควิด-19 นั้นผู้ป่วยกระจายเชื้อก่อนที่จะมีไข้ เมื่อตรวจพบว่าไข้เชื้อก็ได้กระจายไปติดผู้อื่นแล้ว การตรวจหน้าสถานที่ทำงานว่าใครมีไข้ห้ามเข้าจึงได้ประโยชน์น้อยในการป้องกันโรค การปิดประเทศมีผลเสียต่อเศรษฐกิจและการดำรงชีวิตของคนมากมาย แต่ในระยะแรกต้องทำเพราะมีผู้ป่วยอาการหนักมากจนสถานพยาบาลรับไม่ไหว โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สูงอายุและผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ ทั่วโลกพยายามคิดค้นผลิตวัคซีนอย่างเร่งด่วน ซึ่งต้องใช้เวลาเกือบหนึ่งปีจึงเริ่มมีวัคซีนใช้ ในระยะแรกมีวัคซีนที่ใช้แพร่หลายอยู่ 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 คือวัคซีนเชื้อตายของประเทศจีน ซึ่งใช้ได้ดีในโรคที่ติดเชื้ทางระบบประสาทและทางเดินอาหาร เช่น ไข้สมองอักเสบ โปลิโอ เป็นต้น แต่ถ้าเป็นระบบทางเดินหายใจได้ผลไม่ค่อยดี บางครั้งผู้ที่ได้รับวัคซีนมีอาการหนักขึ้นเวลาติดเชื้อ วัคซีนกระตุ้นแอนติบอดีได้แต่กระตุ้นภูมิคุ้มกันชนิดที่ใช้เซลล์เป็นสื่อ (cellular immunity) ได้ไม่ดี ถ้าจะให้กระตุ้นภูมิคุ้มกันชนิดใช้เซลล์เป็นสื่อได้ดีต้องให้แอนติเจนผลิตจากในเซลล์เหมือนการติดเชื้อทางธรรมชาติ นอกจากนี้วัคซีนเชื้อตายยังกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิที่ไม่เกี่ยวกับการป้องกันโรคด้วย วัคซีนกลุ่มที่ 2 เขาใช้พาหะนำแอนติเจนเฉพาะที่เกี่ยวกับการป้องกันโรคเข้าไปสังเคราะห์ในเซลล์ พาหะที่นิยมใช้คือ adenovirus เชื้อที่นิยมใช้คือ adenovirus 5 และ 26 เช่น วัคซีนของ Johnson และของรัสเซีย แต่บางคนเคยติดเชื้อ adenovirus 5 และ 26 มาก่อนทำให้ได้ผลไม่ดี บริษัท AstraZeneca ร่วมกับมหาวิทยาลัย Oxford จึงเปลี่ยนมาใช้ adenovirus ของลิงชิมแปนซี เพราะคนไม่เคยติดเชื้อนี้มาก่อน แต่เมื่อให้ไป 2-3 ครั้งร่างกายเราก็จะสร้างภูมิต่อ adenovirus ของชิมแปนซีทำให้ได้ผลน้อยลง วัคซีนกลุ่มที่ 3 คือ mRNA ซึ่งคนรู้จักมา 60 ปีแล้ว แต่ยังไม่ได้นำมาใช้จริงจึงจนโควิด-19 ระบาด RNA ที่เข้าไปในร่างกายเราอยู่ไม่นานจึงไม่น่าจะทำให้เกิดปัญหาหระยะยาว RNA กระตุ้นภูมิคุ้มกันที่สูง ปัจจุบันมีวัคซีนโควิด-19 ที่อยู่ในขั้นวิจัยระดับคลินิกอยู่ 178 ชนิด เป็นชนิด Protein subunit 57 ชนิด ชนิด RNA 41 ชนิด วัคซีนที่จะใช้ในการกระตุ้นน่าจะอยู่ในสองกลุ่มนี้ การฉีดยากระตุ้นทำให้ภูมิคุ้มกันขึ้นสูงและอยู่นาน คนทั่วไปที่แข็งแรงควรได้รับวัคซีนอย่างน้อย 3 เข็ม โดยที่เข็มที่ 3 เป็นเข็มกระตุ้น คนสูงอายุและคนที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องต้องได้รับวัคซีนอย่างน้อย 4 เข็ม ปัจจุบันคนไทยติดเชื้อโควิด-19 หรือได้รับวัคซีนแล้วประมาณร้อยละ 90 ถึงแม้เชื้อจะมีการเปลี่ยนแปลงไปทำให้ภูมิคุ้มกันที่เรามีอยู่ป้องกันการติดเชื้อได้ไม่ดี เพราะเชื้อนี้มีระยะฟักตัวสั้นและไม่เข้าไปในเลือด แอนติบอดีในเลือดไม่สูงพอที่จะไปป้องกันเชื้อที่เข้ามาทางเยื่อบุผิว แต่ภูมิคุ้มกันชนิดเซลล์เป็นสื่อยังอยู่นานและทำลายเชื้อที่คล้ายกันได้ ทำให้อาการไม่หนัก วัคซีนที่มีสองสายพันธุ์เมื่อนำมาเป็นเข็มกระตุ้นป้องกันได้ดีกว่าวัคซีนดั้งเดิมที่มีสายพันธุ์เดียว ในอนาคตเราคงต้องให้วัคซีนกระตุ้นปีละหนึ่งครั้งก่อนหน้าฝน ในยุโรปและสหรัฐอเมริกาเขาให้ก่อนหน้าหนาว ในอนาคตอันใกล้ก็คงจะให้วัคซีนโควิด-19 และวัคซีนไข้หวัดใหญ่ในเข็มเดียวกันโดยให้ปีละครั้ง โดยทั่วไปเด็กอาการไม่หนักแต่การให้วัคซีนก็ยังมียประโยชน์เพราะทำให้เป็นโรคน้อยลง ถึงเป็นก็ไม่รุนแรง การติดเชื้อตามธรรมชาติมีผลเสียและอันตรายมากกว่าการให้วัคซีน





ศ.นพ.สมศักดิ์ โล่ห์เลขา

Contents

The Medical News ฉบับที่ 539 ประจำเดือนมีนาคม 2566



3 สมาคมกีฬาเวชศาสตร์แห่งประเทศไทย

วิทยาศาสตร์การกีฬาผสมผสาน

5 โลกกว้างทางแพทย์

- ตรวจแค่ไขมัน (total cholesterol, LDL-C, HDL) ไม่ต้องให้ผู้ป่วยหยุดอาหารก็ได้
- ข้อพิจารณาในการใช้ Metformin
- Newer glucose lowering therapies in older adults with type 2 diabetes

9 เลี้ยวหนึ่งของชีวิต

ทรัพยากรที่มีค่าที่สุดของชาติ

10 รายงานพิเศษ

11 ปี ทาเคด้ายีนหยัดสร้างผู้แทนยามืออาชีพ เน้นความรู้ คุณธรรม ด้วยตัวชี้วัด "The 11th Annual Certification 2022"

12 Movement

13 In Focus

EarTest by Eartone แอปพลิเคชันแรกในไทย ตรวจการได้ยินบ่งชี้โรคสมองเสื่อม รongรับสังคมสูงวัย โดยทีมวิจัยไทย-อังกฤษ พร้อมหลายภาคส่วนร่วมกันผลักดันจนสำเร็จ

17 Special

“ภาวะสมองเสื่อม” เสี่ยงเกิดในหลายกลุ่มวัย รู้ก่อน-รักษาก่อน ชะลอการเกิดโรค ลดค่าใช้จ่ายการรักษา เพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยและครอบครัว

21 รายงานพิเศษ

ศูนย์เบาหวานศิริราชพัฒนาศักยภาพผู้เป็นเบาหวานชนิดที่ 1 ผ่านโครงการ “ค่ายเบาหวานศิริราช ครั้งที่ 17”

23 Get Up

- OpenAI กับวงการแพทย์ในปัจจุบัน
- หลักฐานใหม่ที่ชี้ชัดว่าการลด LDL-C มีความสำคัญมาก
- Advances and highlights in allergic rhinitis

25 สอนรู้เรื่องยา

Metformin กับการเกิด Lactic acidosis

27 นานาสาระ

ข้อสนับสนุนการใช้คอร์ติโคสเตียรอยด์ในการรักษา IgA nephropathy (IgAN)

29 ประมวลภาพวันไตโลก

30 มุมนิติเวช

Disaster Victim Identification ตอนที่ 2

คณะที่ปรึกษา และคอลัมนิสต์

ศ.ภิชาน นพ.พินิจ กุลละวณิชย์ ศ.นพ.มนตรี ตูจันดา ศ.พญ.ชนิกา ตูจันดา ศ.พญ.ศศิประภา บุญญพิสิฐ รศ.พญ.ธันนดา ตระการวณิช ผศ.พญ.รพีพร โรจน์แสงเรือง พ.ต.ท.นพ.ณัฐวุฒิ โยธินอุปไมย อ.นพ.สันติ สิลัยรัตน์ พญ.เชิดชู อริยศรีวัฒนา พญ.พัทธธีรา ดิษยวรรณวัฒน์ พญ.วรินทิพย์ สว่างศรี นพ.ธนาวุฒม์ ไสภักดี ดร.ภก.สิขวัฒน์ นักร้อง ผศ.ดร.ภก.ประยุทธ์ ภูวรัตนาวีวัช

บรรณาธิการที่ปรึกษา

ศ.นพ.สมศักดิ์ โล่ห์เลขา

กรรมการบริหาร

วาทณี วิชิตกุล

กรรมการผู้จัดการ

สิริพร แสงเทียนฉาย

กองบรรณาธิการ

ปิยาภรณ์ เกตุมา, มณัญญา นาควิสัย

อาร์ตไดเรกเตอร์ สุกัญญา หิรัญยะวะลิต

ดีไซเนอร์ อาทิตย์ ศานต์พิริยะ

พิสูจน์อักษร สุกัญญา นิธิพานิชเจริญ

งานโฆษณา ภิญญาพัชร ธนากุลจิราทิพย์

พัชรินทร์ ภายหอม, ปิยะวรรณ หาปัญญา

กนกอร ขจรศักดิ์, มณัญญา นาควิสัย

ช่างภาพ ศพพล ไชยทุ่งจีน

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา สิริพร แสงเทียนฉาย

โทรศัพท์ติดต่อ หรือสมัครสมาชิกได้ที่

โทร. 0-2435-8111, 0-2435-8444 ต่อ 101

แฟกซ์ 0-2423-2286

เจ้าของ บริษัท วงการแพทย์ พลัส มีเดีย จำกัด

71/16 ถ.บรมราชชนนี แขวงอรุณอมรินทร์

เขตบางกอกน้อย กทม. 10700

วิทยาศาสตร์การกีฬาผสมผสาน

ผมได้รับเกียรติสูงสุดอย่างหนึ่งในชีวิตด้วยการได้รับการสรรหาให้เป็นสมาชิกวุฒิสภา ช่วงปี พ.ศ. 2551-2554 จากภาควิชาการ ซึ่งหน่วยงานที่เสนอชื่อผมคือ ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ในช่วง 3 ปีนี้ผมเลือกอยู่ในคณะกรรมการการสาธารณสุข และคณะกรรมการการกีฬา โดยในคณะกรรมการการสาธารณสุขที่มีคุณหมออนันต์ อริยะชัยพาณิชย์ อดีตรองปลัดกระทรวงสาธารณสุขเป็นประธาน ได้กรุณาให้ผมเป็นเลขาธิการขององค์การรัฐสภาแห่งเอเชีย ทางด้านการพัฒนาประชากร หรือ Secretary General ของ Asian Federation of Parliamentarians on Population and Development (AFPPD) ซึ่งมีอดีตนายกรัฐมนตรีญี่ปุ่น Fukuda เป็นประธาน ซึ่งส่วนใหญ่ท่านมักมอบหมายให้ผม และ CEO Shiv Kare ทำหน้าที่แทน ซึ่งทำให้ผมมีโอกาสไปเป็นประธานในพิธีเปิด-ปิด บรรยาย การประชุมของสมาชิกรัฐสภา ในหลาย ๆ ประเทศ และ AFPPD มีผลงานดีมากจน UN มอบเหรียญทองให้แก่ AFPPD

อีกทั้งกรรมการอีกชุดหนึ่งที่ผมเป็นคือ กรรมการการกีฬาซึ่งมีคุณวรวิทย์ โรจนพานิช เป็นประธาน คุณวรวิทย์ มีความคิดริเริ่ม เข้มแข็ง มีวิสัยทัศน์และมีความเชี่ยวชาญทางด้านกีฬาอย่างแท้จริง ได้จัดให้เราไป Olympic ที่ประเทศจีน ไปฟุตบอลโลกที่ประเทศแอฟริกาใต้ (Johannesburg) ซึ่งผมคิดว่าเป็น highlight ของคณะกรรมการการกีฬาชุดของเรา

คุณวรวิทย์ เข้าใจกีฬาเป็นอย่างดี จึงให้คณะกรรมการการกีฬามีอนุกรรมการฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬาขึ้นมา โดยให้ผมเป็นประธาน ผมก็ได้เรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์ (ไม่ใช่แพทย์) การกีฬา และกีฬาเวชศาสตร์ (แพทย์) ในสาขาต่าง ๆ เช่น ชีวกลศาสตร์ โภชนาการ สรีรวิทยา กระดูก จิตวิทยา และอื่น ๆ อีกมากมาย เป็นอนุกรรมการอนุกรรมการของเราได้ไปดูงานที่ Sports Centre ของประเทศมัลดีเชีย และที่เป็น highlight คือ เราได้รวบรวมผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์และเวชศาสตร์การกีฬาเขียนหนังสือเล่มหนึ่งขึ้นมาเป็นครั้งแรก (และคงเป็นครั้งเดียวของวุฒิสภา) โดยมีชื่อเต็มว่า รายงานการพิจารณาศึกษาของคณะกรรมการการกีฬา วุฒิสภา เรื่อง “วิทยาศาสตร์การกีฬาผสมผสาน (Multidisciplinary Sports Science)” จัดโดยสำนักกรรมการ 3 สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

คณะอนุกรรมการวิทยาศาสตร์การกีฬาและที่ปรึกษามีผู้เชี่ยวชาญทางด้านนี้หลายท่าน อาทิเช่น นพ.วารินทร์ ตันท์ศุภศิริ, พล.ต.ต.สุรพงษ์ อริยะมงคล, นพ.อรรถ นานา, นพ.ชาติ บานชื่น, นพ.ชนะการ พรพัฒน์กุล, นพ.รณชัย คงสกนธ์, นพ.พงศ์ศักดิ์ ยุทธะนันท์, นพ.อืด ลอประยูร, นพ.สุรศักดิ์ เกิดจันทิก (รองผู้ว่า กทม. 2566), ดร.สุวัตร สิทธิหล่อ (อดีตปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา), ดร.สินธุ์ชัย แก้วกิติชัย, นพ.ไพศาล จันทระพิทักษ์ ฯลฯ

ผู้เชี่ยวชาญที่เขียนวิทยาศาสตร์การกีฬาผสมผสานก็มีมากมายเช่นกัน อาทิเช่น นพ.เรืองศักดิ์ ศิริผล, นพ.ชัยศักดิ์ จรรยาเวโรจน์, ดร.สันติภาพ เตชะวณิช, พญ.ปริยานุช แยมวงษ์ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านโภชนาการ (ศิริราช), นพ.รณชัย คงสกนธ์ (จิตแพทย์ รามมา), ดร.รุ่งชัย ชวนไชยะกุล, ดร.ไถ่อ่อน ชินธเนศ, ดร.วีรวัฒน์ ลิ้มรุ่งเรืองรัตน์, ดร.วรรณระ ชลาชนเดชะ, ดร.วารี วิดจาया, ดร.สิริพร ศศิณทลกุล (เกษตร), ดร.ชรินทร์ ตรงจิตภักดี, นพ.วารินทร์ ตันท์ศุภศิริ, นพ.อืด ลอประยูร, นพ.เฉลิม ลิวศรีสกุล, นพ.พงศ์ศักดิ์ ยุทธะนันท์, นพ.ชนะการ พรพัฒน์กุล (กระดูก มช.), ดร.สุวัตร สิทธิหล่อ, นพ.ไพศาล จันทระพิทักษ์ และผมเอง นพ.พินิจ กุลละวณิชย์

หนังสือเล่มนี้ถึงแม้จะเตรียมตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551-2554 และจัดพิมพ์ในปี พ.ศ. 2555 แต่หัวข้อหลายประเด็นก็ยังมีความทันสมัยและสำคัญในปัจจุบันนี้ อย่างเช่น “ข้อเสนอแนะต่อรัฐบาล สิ่งที่ยากเห็นในประเทศไทยเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การกีฬา” ที่ผมเขียนและขอนำมาลงไว้ ณ ที่นี้ให้ทุก ๆ ท่านที่สนใจทราบ คิด ดี เพิ่มข้อเสนอ ฯลฯ ได้ คือ 1. จัดตั้งศูนย์กีฬาแห่งชาติตามคำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี 26 ธันวาคม พ.ศ. 2551 2. ทำเด็กให้สูงใหญ่สำหรับกีฬาบางประเภท 3. สอนกีฬาตั้งแต่เด็ก หาอายุที่เหมาะสมที่สุด ที่อายุน้อยที่สุด สำหรับการฝึกกีฬาแต่ละประเภท 4. สนับสนุนให้มีโรงเรียน

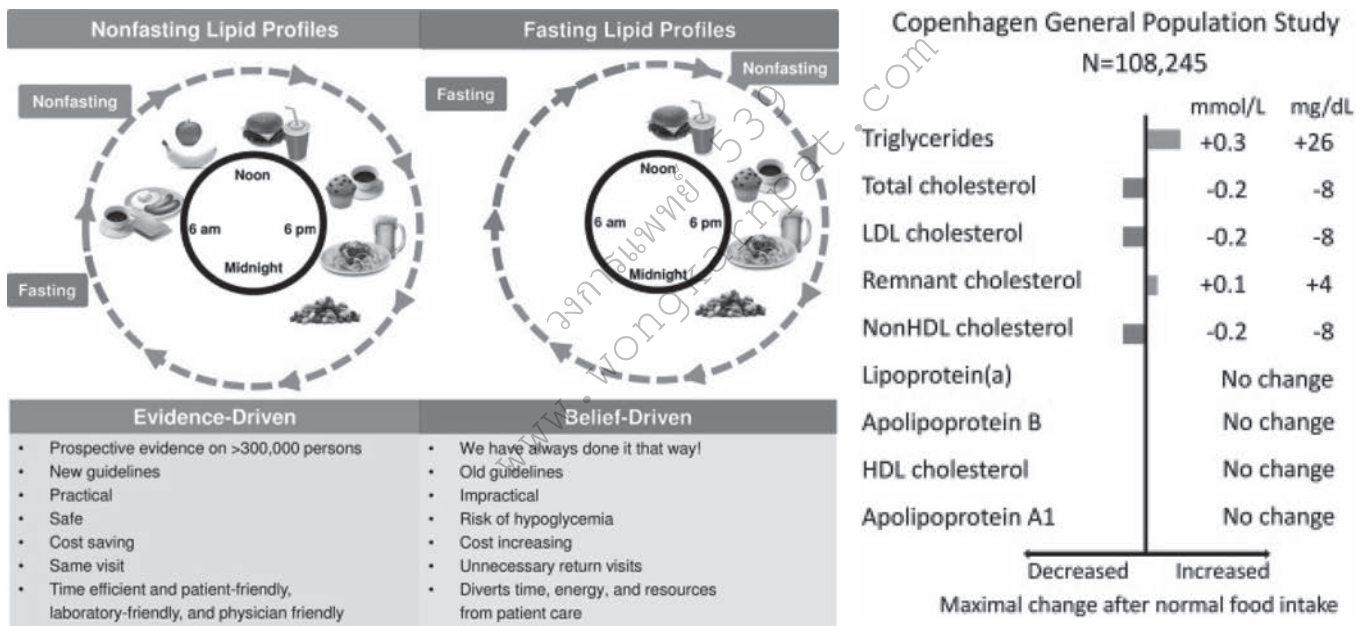
ประจำนอกเมือง และทุกโรงเรียนเล่นกีฬาทุกวัน 5. สร้างสนามกีฬาทุกอำเภอ ทุกตำบล 6. มีสนามเทนนิส แบดมินตัน ฟุตบอล ฯลฯ ให้เล่น และเช่าเครื่องมือในราคาถูกอย่างมียา มีสวนสาธารณะสำหรับเดิน วิ่ง ฝึกอบรม ว่ายน้ำ มากขึ้น 7. สนับสนุนให้ทุกโรงเรียนมีครูพลุ่ที่เป็นนักวิทยาศาสตร์การกีฬา มีตำแหน่งรองรับ 8. บรรจุการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ (รวมทั้งการสร้างเสริมสุขภาพ ป้องกันโรค) เพื่อความเป็นเลิศ โภชนาการ ฯลฯ ในหลักสูตรของโรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย 9. สนับสนุนให้ทุกสมาคมกีฬามีฝ่ายวิทยาศาสตร์การกีฬาที่มีทั้งแพทย์และไม่ใช่แพทย์ โดยในการให้งบประมาณมีข้อแม้ว่าต้องมีฝ่ายนี้ เช่น อย่างน้อยต้องมีแพทย์ นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด นักจิตวิทยา ฯลฯ 10. สนับสนุนให้มีวิทยาลัยกีฬา เวชศาสตร์ มีการฝึกอบรมและสอบเพื่อเป็นผู้เชี่ยวชาญทางสาขานี้ 11. การกีฬาแห่งประเทศไทย (กกท.) ต้องมีผู้เชี่ยวชาญ “150 คน” (แพทย์และไม่ใช่แพทย์) เช่น อย่างน้อย 76 คนอยู่ในต่างจังหวัด และ 74 คนอยู่ในกรุงเทพฯ โดยผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ อาจทำงานได้ 2 งาน เช่น ที่จุฬาฯ มหิดล เกษตร ฯลฯ และที่ กกท. 12. มีทีมผู้เชี่ยวชาญดูแลแต่ละกีฬาจะให้เกิดความเชี่ยวชาญ 13. มีเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำของการปฐมพยาบาล ดูแลนักกีฬา เครื่องช่วยชีวิตของสถานที่ออกกำลังกายในระดับต่าง ๆ 14. ส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ เช่น เดิน วิ่ง ว่ายน้ำ ฝึกอบรม เชือก เต้นแอโรบิก โดยมีสวน ออกกำลังกายเพื่อความเป็นเลิศ ซึ่งต้องเป็นการลงทุนระยะสั้นและยาว 15. ทุกหน่วยงานที่ทำงาน ที่มีคนทำงานเกิน 30 คน ควรมีสถานที่ออกกำลังกาย หรือห้อง fitness รวมทั้งห้องอาบน้ำ เปลี่ยนเสื้อผ้า 16. ให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมทั้งรัฐและเอกชน จังหวัด เทศบาล อบจ. อบต. ชุมชน ฯลฯ 17. มีการประชาสัมพันธ์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาอย่างต่อเนื่อง เช่น มีบทความในหนังสือพิมพ์ ทีวี วิดีโอ ฟรี ทุกสัปดาห์ 18. ส่งเสริมให้มีผู้เชี่ยวชาญสำหรับการออกกำลังกาย เล่นกีฬา ในเยาวชน ผู้หญิง ผู้สูงอายุ ผู้พิการ และผู้ป่วยโรคต่าง ๆ 19. ส่งเสริมให้มีความรู้ทางด้าน jet lag, doping, ผลของการมีประจำเดือน ต่อการออกกำลังกาย, จิตวิทยา 20. ส่งเสริมให้มีการเลือกนักกีฬาให้เหมาะสมกับแต่ละประเภทกีฬา เช่น คนเกิดมามีกล้ามเนื้อ ที่วิ่งเร็วหรือวิ่งทนอยู่แล้ว เลือกมาฝึกให้ถูกต้องตามศักยภาพของเขา 21. มีผู้เชี่ยวชาญที่จะแนะนำวิธีการฝึกโดยเฉพาะ สำหรับกีฬาแต่ละประเภท 22. ส่งเสริม กระตุ้น สนับสนุนให้เล่นกีฬาที่มีการแข่งขันระดับโอลิมปิกและกีฬาไทยอย่างทั่วถึง 23. ส่งเสริมให้มีการบริหารทางด้านกีฬาอย่างเหมาะสม 24. ส่งเสริมให้มีสนามฟุตบอลที่มีขนาดใหญ่ทั่วทั้งประเทศ เพื่อเป็นการส่งเสริมฟุตบอลอาชีพ และเพื่อจะเสนอประเทศให้เป็นเจ้าภาพในการแข่งขันฟุตบอลโลกในอนาคต 25. ส่งเสริมให้มีระบบขนส่งมวลชนที่ดีที่ไปยังสนามกีฬาต่าง ๆ 26. ส่งเสริมให้มีการฝึกอบรม ดูแล ผู้ตัดสินกีฬาต่าง ๆ อย่างเหมาะสม และเพียงพอ 27. ให้งบประมาณสมาคมกีฬาต่าง ๆ อย่างเหมาะสมและรวดเร็วสำหรับการฝึกอบรมและเก็บตัว 28. ส่งเสริมให้มีการฝึกอบรมผู้ฝึกอบรมทุกระดับ และให้ค่าตอบแทนที่เหมาะสม 29. ปรับปรุงกฎหมายทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับกีฬา 30. สนับสนุนให้มีการนำยอดบริจาคสำหรับวงการกีฬาไปหักลดหย่อนการเสียภาษีได้ในอัตราที่เหมาะสม

ถ้าทุกสมาคมกีฬาเพียงแต่มีผู้เชี่ยวชาญทางด้านโภชนาการและจิตวิทยา สมรรถภาพของนักกีฬาจะดีขึ้นทันที โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม



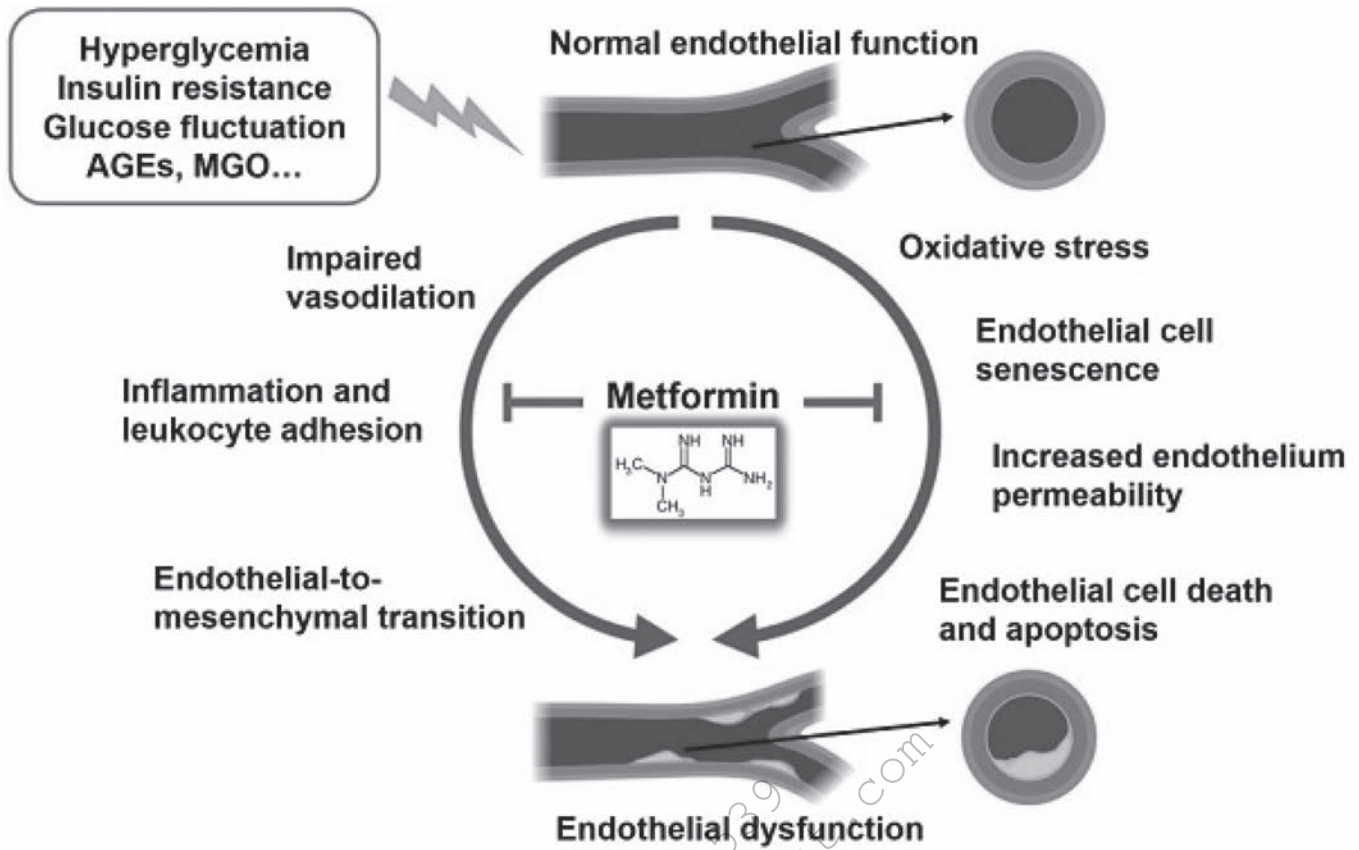
ตรวจเค้ไขมัน (total cholesterol, LDL-C, HDL) ไม่ต้องให้ผู้ป่วยหยุดอาหารก็ได้

การอดอาหารก่อนตรวจเลือดเมื่อมาโรงพยาบาลอาจสร้างปัญหาให้กับผู้ป่วยหลายคน เช่น ผู้ป่วยเบาหวาน เด็ก ผู้สูงอายุ เป็นต้น ที่อาจเสี่ยงต่อการขาดพลังงานและทำให้เกิดอาการหรือเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์ได้ หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ในปัจจุบันแสดงให้เห็นว่าการเจาะเลือดเพื่อตรวจไขมัน total cholesterol, LDL-C, HDL อาจไม่จำเป็นต้องสั่งให้ผู้ป่วยอดอาหารและน้ำมาก่อนหน้าก็ได้ ยกเว้นในกรณีที่ต้องการตรวจค่า triglyceride จะต้องให้อดอาหาร แต่ก็เพียง 6-8 ชั่วโมงก็เพียงพอ นอกจากนี้บทความปริทัศน์ของ Langsted และคณะ ก็ยังแสดงให้เห็นว่าจนถึงปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ชัดเจนว่า “เพราะเหตุใดการอดอาหารจึงดีกว่าการไม่อดอาหาร” ในกรณีที่ต้องการประเมินระดับไขมันสำหรับการทำนายความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด



ที่มา:

- <https://www.health.harvard.edu/heart-health/farewell-to-fasting-before-a-cholesterol-test>
- Mora S. Nonfasting for Routine Lipid Testing: From Evidence to Action. JAMA Intern Med. 2016 Jul 1;176(7):1005-6. doi: 10.1001/jamainternmed.2016.1979. PMID: 27119719.
- Langsted A, Nordestgaard BG. Nonfasting versus fasting lipid profile for cardiovascular risk prediction. Pathology. 2019 Feb;51(2):131-41. doi: 10.1016/j.pathol.2018.09.062. Epub 2018 Dec 3. PMID: 30522787.



ข้อพิจารณาในการใช้ Metformin

Metformin เป็นยาเบาหวานที่ใช้บ่อยในทางปฏิบัติ โดยพบว่าเป็นยาทางเลือกแรกในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่อ้วน หรือน้ำหนักตัวเกิน เนื่องจากผลข้างเคียงที่สำคัญประการหนึ่งของยาคือ ช่วยลดความอยากอาหาร อย่างไรก็ตาม ถึงแม้จะมีหลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์จำนวนมากที่ยืนยันเกี่ยวกับประสิทธิภาพของยาที่ไม่ใช่แค่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดเท่านั้น แต่ยังมีประโยชน์ในการลดความเสี่ยงการเสียชีวิตและการเกิดภาวะแทรกซ้อนของหลอดเลือดจากโรคเบาหวานได้อีกด้วย แต่การใช้นี้ยังต้องมีการพิจารณาก่อนใช้หรือระหว่างใช้อย่างต่อเนื่อง เพื่อเฝ้าระวังผลด้านความปลอดภัย ข้อพิจารณาที่สำคัญ ได้แก่ ใช้ได้ในผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเรื้อรัง แต่ต้องมี $eGFR \geq 30 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ และต้องเริ่มปรับขนาดยาเมื่อมีค่า $eGFR < 60 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ การใช้นี้ร่วมกับยากลุ่ม SGLT2i มีแนวโน้มว่ามีประโยชน์ (ยาออกฤทธิ์ยับยั้งการดูดซึมน้ำตาลกลับสู่กระแสเลือด ทำให้ผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้) และควรติดตามภาวะ vitamin B12 deficiency เมื่อมีการใช้นี้ติดต่อกันนานมากกว่า 4 ปี

ที่มา: Ding Y, Zhou Y, Ling P, Feng X, Luo S, Zheng X, Little PJ, Xu S, Weng J. Metformin in cardiovascular diabetology: a focused review of its impact on endothelial function. Theranostics. 2021 Sep 9;11(19):9376-96.

Newer glucose lowering therapies in older adults with type 2 diabetes

Bilal และคณะ เสนอแนวทางใหม่ในการลดระดับน้ำตาลในเลือดในผู้สูงอายุที่มีโรคเบาหวานชนิดที่ 2 แนวทางใหม่มีลักษณะที่สำคัญคือ มีการแบ่งผู้ป่วยออกเป็นกลุ่ม ๆ เช่น severe insulin deficiency diabetes, mild obesity related diabetes และ mild age-related diabetes ซึ่งแตกต่างจากแนวทางของ ADA guideline นอกจากนี้ยังมีการแนะนำยาที่เหมาะสมในการใช้เพื่อรักษาผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มดังกล่าว แนวทางดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าในทางปฏิบัติผู้ป่วยเบาหวานจะมีคุณลักษณะบางอย่างที่แตกต่างกันซึ่งจะส่งผลต่อการเลือกใช้ยาด้วย อย่างไรก็ตาม แพทย์จะต้องยึดหลักทฤษฎี หลักฐานเชิงประจักษ์ทางการแพทย์ และนำข้อมูลต่าง ๆ มาสรุปเป็นข้อมูลรวบยอดสำหรับ “ประยุกต์ใช้” เพื่อรักษาผู้ป่วยแบบเฉพาะราย

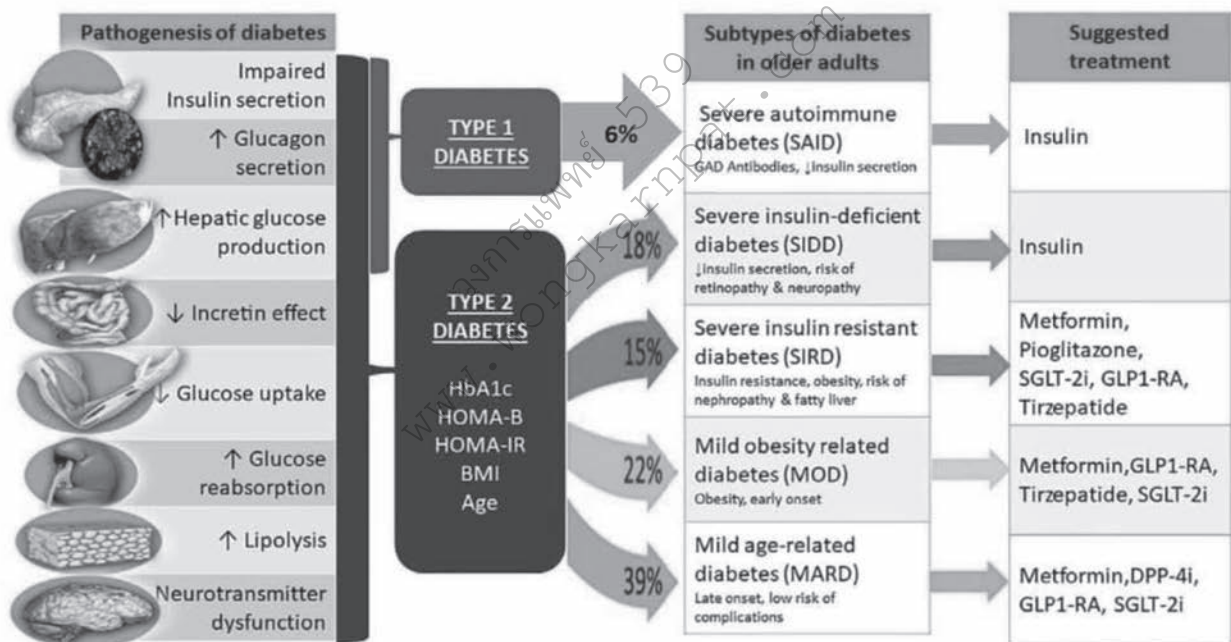


Fig. 1. Pathophysiology, subtypes, and suggested treatment options for patients with diabetes. BMI, body mass index; DPP-4i, dipeptidyl peptidase -4 inhibitor; GLP-1RA; glucagon-like peptide-1 receptor agonist; HOMA-B, homeostasis model assessment of beta-cell function; HOMA-IR, homeostatic model assessment of insulin resistance; SGLT-2i, sodium-glucose co-transporter 2 inhibitor.

ที่มา: Anika Bilal, Richard E. Pratley, Newer Glucose-Lowering Therapies in Older Adults with Type 2 Diabetes, Endocrinology and Metabolism Clinics of North America, 2023, ISSN 0889-8529, <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2022.10.010>.

Vocal biomarkers combined with a wearable device and an early warning system



สืบเนื่องมาจากการที่เทคโนโลยีที่มีกฎพัฒนาทั้งในรูปแบบ hardware และ software แบบก้าวกระโดดทำให้เกิดการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ในทางการแพทย์เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุปกรณ์ติดตามสุขภาพ หรืออุปกรณ์ที่ช่วยวินิจฉัยโรค นักวิจัยจาก Northwestern University ได้พัฒนาอุปกรณ์สวมใส่ที่สามารถตรวจจับได้เมื่อมีคนพูดหรือร้องเพลง และรวบรวมข้อมูลนี้เพื่อเตือนเมื่อผู้สวมใส่อาจเสี่ยงต่อการอ่อนล้าของเสียง ซึ่งอาจนำมาประยุกต์ใช้ได้กับหลายโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจส่วนต้นและกล่องเสียง และอาจสามารถพัฒนาต่อยอดไปเป็นอุปกรณ์ติดตามคุณภาพการนอนหลับ หรืออุปกรณ์ตรวจจับจังหวะการหายใจที่ผิดปกติได้

ที่มา: Fagherazzi G, Fischer A, Ismael M, Despotovic V. Voice for Health: The Use of Vocal Biomarkers from Research to Clinical Practice. Digit Biomark. 2021 Apr 16;5(1):78-88. doi: 10.1159/000515346. PMID: 34056518; PMCID: PMC8138221.

ทรัพยากรที่มีค่าที่สุดของชาติ

ทรัพยากรที่มีค่ามากที่สุดของชาติคือ คน ถ้าชาติ หน่วยงาน มีคน (ส่วนใหญ่) เป็นคนที่ดี เก่ง รอบรู้ และมีสุขภาพที่ดี ชาติหรือหน่วยงานนั้น จะเจริญ

ฉะนั้น การพัฒนา การสร้างคน จึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นมาก ต่อทุกหน่วยงาน ประเทศต้องลงทุนสร้างคนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศไทยช่วงนี้ที่มีเด็กเกิดใหม่น้อยมาก มีอัตราการเกิดเพียง 1.4 คนต่อครอบครัว ซึ่งยังไม่พอสำหรับทดแทน ปัจจุบันนี้เด็กที่เกิดใหม่น้อยกว่าการเสียชีวิตของประชาชนซึ่งเป็นข้อเสียอันหนึ่งของประเทศไทย เพราะเราจะขาดเด็ก นักเรียน นักศึกษาที่จะเข้าโรงเรียน มหาวิทยาลัย เราจะขาดแรงงาน ฯลฯ ประเทศจะขาดรายได้

แต่ข้อดีก็มี ถ้าเราใช้วิกฤติให้เป็นโอกาสคือ ระหว่างที่เราแก้ปัญหาของการมีเด็กเกิดน้อย เราควรถือโอกาสนี้ลงทุนด้วยการ “สร้าง” เด็กที่เกิดใหม่ให้มีคุณภาพทุก ๆ คน ด้วยการมีระบบการศึกษาที่ดี ตั้งแต่ครู โรงเรียน ระบบการศึกษาที่มีคุณภาพ ขณะนี้ยังมีเด็กที่เรียนแล้วแต่ยังไม่อ่านเขียนไม่ได้เป็นจำนวนมาก

ในส่วนตัวของผม ในฐานะที่ผมมีโอกาสเป็นผู้บริหารในระดับต่าง ๆ เป็นแพทย์ เป็นครูแพทย์ เป็นหัวหน้าหน่วย GI (ระบบทางเดินอาหาร) หัวหน้าภาค รองคณบดี ผู้ช่วย ผอ.รพ. นายกสมาคมแพทย์ระบบทางเดินอาหาร ประธานราชวิทยาลัยอายุรแพทย์ เลขาธิการแพทยสภา และสมาชิกวุฒิสภา ผมได้พยายามสร้างคนให้มากที่สุดด้วยการให้โอกาสเขาทั้งหลาย เข้าถึงความรู้ที่สำคัญ ที่ทันสมัย ที่ถูกต้อง ตลอดเวลา

แต่ในเวลาเดียวกันเราต้องสอนลูกศิษย์ ลูกหลาน ให้เป็นคนดีด้วย ถ้าเก่งแต่ไม่ดีจะยังเป็นปัญหาต่อบ้านเมืองหรือสังคม การเป็นคนดีโดยสรุปคือ เห็นแก่ส่วนรวม มีเหตุผล เคารพกติกา กฎหมายของบ้านเมือง หรือของสังคม ชยัน อดทน มีความกตัญญู ฯลฯ

ในฐานะหัวหน้าหน่วยระบบทางเดินอาหาร จุฬาฯ ผมได้จัดให้มีประชุมวิชาการทุกวันตอนเที่ยง โดยรับประทานอาหารไปด้วย จัดการประชุมที่แต่เดิมไม่มี เช่น case discussion (มีการคุยเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคต่าง ๆ), journal club (ชมรมวารสารคุยเรื่องบทความต่าง ๆ ในวารสาร), research club (ชมรมวิจัย), x-ray conference (ประชุมทางเอกซเรย์), patho conference (ประชุมทางพยาธิ), GI-คลัง conference (ประชุมร่วม GI กับคลัง) ฯลฯ รวมทั้งจัดให้แพทย์มีโอกาสไป elective ที่อื่นทั้งในไทยและต่างประเทศ

ตอนที่ผมเป็นประธานราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย ได้จัดให้แพทย์ประจำบ้านอายุรศาสตร์ทั่วประเทศไทยในการฝึกอบรมและสอบ Board Med ต้องทำ topic review (การทบทวนโรคหนึ่งโรคใด) หรือการวิจัยหนึ่งเรื่องจึงจะมีสิทธิ์สอบ ซึ่งต่อมาต้องทำวิจัยเท่านั้น ไม่ใช่ topic review ตอนนั้นถ้าผมให้ทำวิจัยอย่างเดียวไม่มีทางที่ท่านคณบดีต่าง ๆ จะเห็นด้วย เพราะสมัยนั้นแม้แต่อาจารย์เองยังทำวิจัยน้อยมาก หลักการของผมเป็นการล่อลือออกจากถ้ำ!

ในช่วงที่ผมเป็นหัวหน้าภาควิชาอายุรศาสตร์ที่จุฬาฯ ได้จัดให้ Fellows ทุกอนุสาขา (Fellow คือ แพทย์ประจำบ้านต่อยอดในทุกอนุสาขา เช่น ระบบทางเดินอาหาร หัวใจ ปอด ฯลฯ) ต้องเรียน MSc (ปริญญาโท) ทางด้านระบาดวิทยา วิจัย ฯลฯ ควบคู่กับการฝึกอบรม และสอบ Board Med ไปด้วย ซึ่งถือว่าเป็นการสร้างแพทย์ต่าง ๆ เหล่านี้ให้มีพื้นฐานทางด้านการวิจัย ระบาดวิทยา สถิติ ฯลฯ ซึ่งผมมีความภูมิใจมาก เพราะเท่าที่ทราบ

เป็นภาควิชาเดียวในประเทศไทยที่ทำให้ Fellow ที่จบภาควิชาอายุรศาสตร์จุฬาฯ มีความรู้พื้นฐานทางด้านการศึกษา แต่เนื่องจากผมเป็นแพทย์ทาง GI สิ่งที่ผมภูมิใจมากที่สุด เพราะทำยากที่สุดถ้าทำอย่างต่อเนื่องคือ การส่ง Fellow GI ไป elective ที่ต่างประเทศทุกปี ทุกคนเพราะแพง หาที่ elective ยาก

Board GI ในประเทศไทยมีการเริ่มต้นการฝึกอบรมมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 เป็นรุ่นแรก ซึ่งมีการสอบในปี พ.ศ. 2538 ปัจจุบันนี้มี GI Fellow 30 รุ่นแล้ว ความคิดที่ผมจะส่ง Fellows ไป elective ที่ต่างประเทศเกิดขึ้นวันหนึ่งจากที่ผมไปประชุม DDW (Digestive Disease Week) ซึ่งเป็นการประชุมทางด้านระบบทางเดินอาหารประจำปีของอเมริกาที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในโลก ผมเห็นป้ายประชาสัมพันธ์ให้หมอกำลังฝึกอบรม Board GI ให้ไปเข้าร่วมประชุม Board GI Review เพื่อเตรียมตัวสำหรับการสอบ ตอนนั้นรุ่น 1 ซึ่งมี Fellow 2 ท่าน คือ อ.ปิยะวัฒน์ คุณหมอสันต์ ไปได้ทันแล้ว แต่รุ่น 2 ซึ่งมี อ.พิสิฐ ตั้งกิจวานิชย์ คุณหมอสุรสวัสดิ์ ยังทัน ผมจึงเกิดความคิดที่จะส่งคุณหมอ Fellow รุ่นที่ 2 ของจุฬาฯ และประเทศไทยไปทำการประชุม

หลังจากคุณหมอทั้ง 2 ไปประชุมกลับมา การประชุมมี 2 วัน เดินทางไปกลับ รวมแล้วประมาณ 5 วันเท่านั้น ผมมาคิดดูรู้สึกว่าการที่เสียเงินคนละแสนบาท บินไปก่อนวันประชุม 1 วัน นั่งหลับ 1 วันในห้องประชุม (เพราะ jet lag) หรืออาจหลับทั้ง 2 วันของการประชุม! แล้วบินกลับ ผมเห็นว่าไม่คุ้มเพราะลูกศิษย์ผมไม่น่าที่จะสอบตก ผมจึงคิดใหม่ และส่ง Fellows รุ่น 3, 4, 5 ไป elective ที่อังกฤษ ที่ส่งไปอังกฤษเพราะผมเรียนที่ Leeds มีสายสัมพันธ์จึงส่งไปที่ Leeds ค่าที่พักถูกมากหรือไม่เก็บเงินเลย (จำไม่ได้) ค่าอาหารก็ถูกเพราะกินในโรงพยาบาล เสียแต่ค่าเครื่องบิน แต่หลังจากส่งไป 3 รุ่น ผมก็เปลี่ยนความคิดใหม่ เพราะที่อังกฤษระบบของเขาดี ดูแลผู้ป่วยอายุรศาสตร์ทุกโรค ไม่ได้ดูเฉพาะโรคระบบทางเดินอาหาร แต่ Fellows ผมเรียนและสอบเฉพาะโรคทาง GI ผมจึงส่งไปอเมริกา โดย 2 ปีแรกไป UCLA, California พักที่บ้านคุณหมอโรม จุฬาฯ แต่หลังจากนั้นจนถึงก่อน COVID-19 ส่งไปที่ Ann Arbor, Michigan เป็นเวลา 20 กว่าปี

ที่ UCLA และ Ann Arbor มีอาจารย์ GI หน่วยละ 80 คน! ผมถึงกับบอกลูกศิษย์เสมอว่าถ้าเพียงแต่เดินผ่านอาจารย์ทั้งหลายและหายใจแรง ๆ ก็จะได้ความรู้แล้ว!

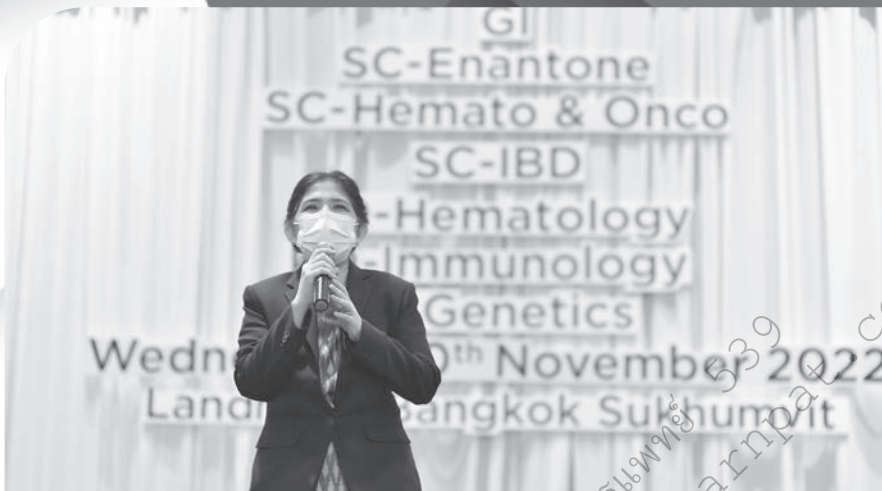
แต่ความรู้ทางด้านวิชาการเป็นเพียงเสี้ยวหนึ่งของชีวิต ผมต้องการให้ลูกศิษย์ผมมีความรอบรู้และเป็นคนดีที่เก่ง รอบรู้ มีสุขภาพดี อยากให้รอบรู้ทางด้านวิชาการ ทางด้านสังคม ความรู้ทั่วไป รู้ภาษา เก่งเรื่องมนุษยสัมพันธ์ อยากให้ไปเที่ยวเปิดหูเปิดตา เรียนรู้เกี่ยวกับอเมริกา ผมจึงบอกเพื่อน Professor ที่ Ann Arbor ว่าช่วงวันจันทร์-ศุกร์ สอนหรือใช้ลูกศิษย์ผมให้เต็มที่ แต่เสาร์-อาทิตย์อย่าอยู่กับพวกเขา ให้เขาไปเที่ยวหาความรอบรู้ต่าง ๆ เพื่อเป็นหมอก เป็นคนที่สมบูรณ์แบบ แต่เหนือสิ่งอื่นใดต้องเป็นคนดี ถ้าไม่ดีไม่ต้องมาอยู่กับผม

ผมมีปรัชญาว่าลูกต้องเก่งกว่าพ่อ ลูกศิษย์ต้องเก่งกว่าอาจารย์ โลกจึงจะเจริญได้

แต่การส่งลูกศิษย์ไป elective หนี้อย่างมาก แพงมาก ปีหนึ่ง 5 คน ใช้เงินเป็นล้านบาท ถ้าเริ่มสมัยนี้คงทำไม่สำเร็จ หรือได้ไม่นาน ไม่รู้ว่าลูกศิษย์รู้หรือเปล่าว่าอาจารย์ทั้งหลายที่ช่วยเขาทำอะไรไปบ้าง ลำบากแค่ไหน ต้องลงทุนในเรื่องต่าง ๆ แค่นี้

11 ปี ทาเคด้ายืนหยัดสร้างผู้แทนยามืออาชีพ เน้นความรู้ คู่คุณธรรม ด้วยตัวชีวิต

“The 11th Annual Certification 2022”



นับเป็นระยะเวลาต่อเนื่องถึง 11 ปีที่บริษัท เทคดา (ประเทศไทย) จำกัด มีความมุ่งมั่นและเล็งเห็นถึงความสำคัญของการสร้างบุคลากรโดยเฉพาะผู้แทนฝ่ายขายและการตลาดให้ได้มีโอกาสพัฒนาศักยภาพตนเองให้มีมาตรฐานสูงทั้งทางด้านความรู้ทางวิชาการ ทักษะ ตลอดจนคุณธรรมและจริยธรรมในการทำงาน โดยการจัดให้มีการสอบวัดระดับผู้แทนฝ่ายขายและการตลาดอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปี โดยจะทำการวัดประเมินผลทั้งการสอบข้อเขียนและ Role Play ครอบคลุมเรื่องโรค ความรู้ ผลิตภัณฑ์ และทักษะการขาย เพื่อให้ได้ผู้แทนฝ่ายขายและการตลาดที่มีคุณภาพและจริยธรรมในการนำเสนอ ตลอดจนการให้บริการทางด้านข้อมูลนวัตกรรมยาแก่แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ด้วยความรู้และทักษะฝีมือแบบมืออาชีพ

สำหรับการสอบวัดระดับความรู้ผู้แทนฝ่ายขายและการตลาด “The 11th Annual Certification 2022” ครั้งนี้จัดขึ้นต่อเนื่องนับเป็นปีที่ 11 เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 โดยได้รับเกียรติจาก **รศ.พญ.ปณิตดา สุวรรณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวชิรพยาบาล** เป็นประธานในการเปิดงาน

รศ.พญ.ปณิตดา กล่าวถึงมุมมองเกี่ยวกับการจัดสอบวัดความรู้ผู้แทนฝ่ายขายและการตลาดของทาเคดว่า ชื่นชมการจัดกิจกรรมในครั้งนี้เนื่องจากองค์กรจะพัฒนาอย่างก้าวไกลต้องมีความเข้าใจในวิสัยทัศน์ที่ตรงกันระหว่างองค์กรและสมาชิกในองค์กร รวมถึงต้องมีการสร้างบุคลากรให้มีแนวคิด มีความมุ่งมั่นในทิศทางเดียวกัน เพราะองค์กรจะมีความมั่นคงได้ต้องประกอบด้วยหลักที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ **1. Man** คือ บุคลากรต้องมีความพร้อมทางด้านความรู้ พัฒนาศักยภาพตนเอง

อยู่เสมอ เพื่อให้เกิดคุณภาพที่สูงและมีคุณธรรม **2. Material** คือ เครื่องมือและอุปกรณ์ต้องได้มาตรฐานและทันสมัย **3. Method** คือ ขั้นตอน หรือกระบวนการในการปฏิบัติงาน การสอบวัดระดับผู้แทนฝ่ายขายยาครั้งนี้ถือเป็นวิธีการหนึ่งที่บริษัทจัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความพร้อมทางวิชาการทั้งความรู้ทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและความมั่นใจให้กับบุคลากรในการออกไปปฏิบัติงาน รวมถึงมีคุณธรรมสามารถสื่อสารกับแพทย์ตลอดจนบุคลากรทางการแพทย์ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากความรู้และวิทยาการทางการแพทย์มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์ รวมถึงผู้แทนฝ่ายขายซึ่งเป็นตัวแทนผลิตภัณฑ์จึงควรมีการพัฒนาความรู้ให้ทันสมัย ถูกต้อง ชัดเจน ชี้แจงการใช้ยาต้องมีแหล่งอ้างอิงทางวิชาการที่เชื่อถือได้ โดยคำนึงถึงผลลัพธ์ในการรักษาที่ดี และมีความปลอดภัย เป็นสำคัญ การนำเสนอ





และให้ข้อมูลที่ทันสมัยมีความถูกต้อง ไม่มีอคติ สั้น กระชับได้ใจความ จะช่วยให้แพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องใช้ในการตัดสินใจให้การรักษาผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องแม่นยำ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีกับผู้ป่วยสูงสุด นอกจากนี้กระบวนการจัดการกิจกรรมที่ตรงวิสัยทัศน์และวัตถุประสงค์จำเป็นต้องมีการวัดผลและกำหนดตัวชี้วัดหรือเป้าหมายที่ชัดเจน นำผลการวัดมาวิเคราะห์ติดตามให้เกิดการบรรลุเป้าหมาย เพื่อพัฒนาปรับปรุงความรู้และการทำงานต่อไป

รศ.พญ.ปณิตดา กล่าวว่า ปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาทำให้สถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตคาดการณ์ได้ยาก ส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัญหาด้านสุขภาพมีตัวอย่างที่ผ่านมา ได้แก่ วิกฤตอุบัติใหม่และอุบัติซ้ำ ดังเห็นจากวิกฤตการณ์โลกกรณีการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออุบัติใหม่ของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทำให้ประชาชนจำเป็นต้องปรับตัวและมีความยืดหยุ่นด้านสุขภาพอย่างมาก ทั้งยาในการรักษา วัคซีน วิธีการรักษาและวิทยาการทางการแพทย์ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารต่าง ๆ หรืออุปกรณ์มัลติมีเดีย มาช่วยส่งเสริมด้านการดูแลสุขภาพ มีการใช้โทรเวชกรรม (Telemedicine) การดูแลตัวเองจากที่บ้าน (Home isolation) การส่งยา

ทางไปรษณีย์ โรงพยาบาลสนามสำหรับคนในชุมชน (Community isolation) สถานพยาบาลผู้ป่วยเฉพาะกิจ (Hospital) ทั้งหมดนี้ทำให้พวกเราผ่านวิกฤติทางสุขภาพครั้งใหญ่มาได้ เพราะทุกคนมีความยืดหยุ่นพร้อมที่จะปรับตัว

สุดท้ายนี้ **รศ.พญ.ปณิตดา** กล่าวถึงมุมมองของระบบสาธารณสุขไทยในอนาคตว่า โดยหลักมาตรฐานการบริการระบบสาธารณสุขไทยมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ 1. การบริการที่มีคุณภาพ 2. การเข้าถึงง่าย 3. ราคาเหมาะสม เรื่องแรกคือคุณภาพของการบริการสาธารณสุขมีความสำคัญมาก ดังนั้น โรงพยาบาลพยายามสร้างความเชื่อมั่นให้ประชาชนโดยพัฒนาคุณภาพการให้บริการให้ได้มาตรฐาน ปลอดภัย และได้การรับรองจากองค์กรภายนอกที่เป็นหน่วยงานกลางเข้ามาตรวจสอบและให้การรับรอง เพื่อให้เพิ่มความเชื่อมั่นกับผู้รับบริการ เรื่องที่สอง การเข้าถึงบริการสุขภาพง่าย ช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่ผ่านมา สถานพยาบาลในการรักษาผู้ป่วยไม่เพียงพอทำให้เข้าถึงได้ยาก ทำให้มีการปรับการรักษาโดยใช้โทรเวชกรรม (Telemedicine) และส่งยาทางไปรษณีย์ ปรับบ้านและชุมชนเป็นสถานที่ยกกักตัว หรือโรงแรมเป็นหอผู้ป่วย

เฉพาะกิจ (Hospital) และนอกจากนี้ปัญหาการเข้าถึงของระบบบริการสุขภาพในช่วงสถานการณ์ปกติคือ การจัดการระบบบริการปฐมภูมิอาจกระจายหน่วยบริการไม่ครอบคลุมพื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่ทำงาน มีข้อจำกัดในการรับ-ส่งต่อจากหน่วยปฐมภูมิไปหาโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ หากบริหารจัดการในส่วนนี้จะทำให้ประชาชนเชื่อมั่นและสามารถเข้าถึงบริการสาธารณสุขได้ดีมากขึ้น เรื่องสุดท้ายคือ ราคาและเวชภัณฑ์ต้องเหมาะสม เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงได้

ปัจจุบันนี้มีการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการดูแลผู้ป่วยมากขึ้น เช่น การให้หุ่นยนต์ช่วยผ่าตัด (Robotic surgery) ในการผ่าตัดที่มีความสลับซับซ้อนหรือตำแหน่งเข้าถึงยาก ทำให้มีความแม่นยำ ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ อนึ่ง การปรับตัวทางสุขภาพที่สำคัญของประชากรไทยและทั่วโลกคือ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ สาธารณสุขไทยควรส่งเสริมสุขภาพผู้สูงอายุให้มีความแข็งแรงสมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรค เป็นสังคมที่มีสุขภาพดีและอายุยืนยาว

สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กฯ จัดการประชุมใหญ่ประจำปี 2566 ID Practice in the Post Pandemic Era



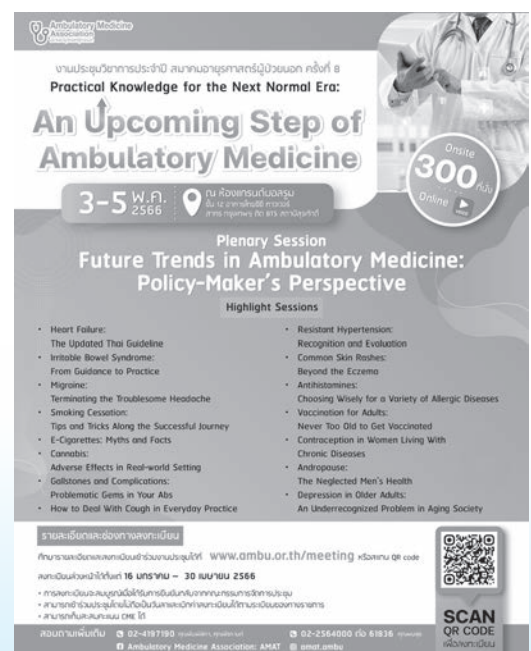
สมาคมโรคติดเชื้อในเด็กแห่งประเทศไทย จัดการประชุมใหญ่ประจำปี 2566 ครั้งที่ 26 ภายใต้ธีม “ID Practice in the Post Pandemic Era” ระหว่างวันที่ 19-21 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ณ ศูนย์ประชุมพืชมังกร โรงแรมรอยัล คลิฟ ไฮเทล กรุ๊ป พัทยา จ.ชลบุรี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อฟื้นฟูวิชาการแก่แพทย์ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับผู้ป่วยเด็กให้สามารถวินิจฉัยและให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคติดเชื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่วงทีในทางทฤษฎีและปฏิบัติในสาขาโรคติดเชื้อทางกุมารเวชศาสตร์

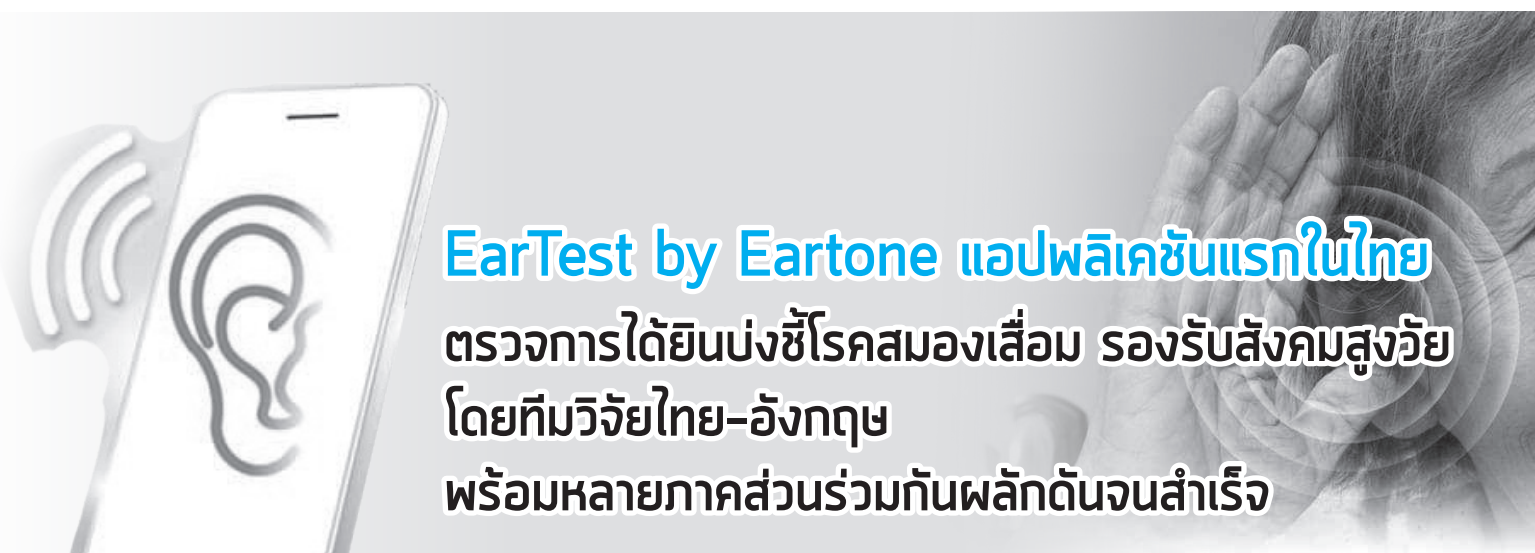
ผู้สนใจสามารถลงทะเบียนได้ที่ www.pidst.or.th โดยการประชุมครั้งนี้ ผู้เข้าร่วมประชุมจะได้รับเครดิต CME 18.25 เครดิต อัตราค่าลงทะเบียน Inter, Pediatric Resident (ต้องมีจดหมายรับรอง), เกสต์ชกร, พยาบาล 4,300 บาท สมาชิกสมาคมโรคติดเชื้อในเด็กฯ 4,500 บาท แพทย์ใช้ทุน, แพทย์ทั่วไป 5,000 บาท สมาชิกสมาคมโรคติดเชื้อในเด็กฯ อายุ 70 ปีขึ้นไป 2,500 บาท กรุณาส่งใบสมัครพร้อมชำระค่าลงทะเบียนภายในวันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2566 ในส่วนของ การจองห้องพักให้จองล่วงหน้าภายในวันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2566 สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ คุณรุ่งรัตน์ หนูมัน โทรศัพท 0-2716-6534 E-mail: rungrat.no@pidst.or.th หรือ <https://www.pidst.or.th/A1292.html>

งานประชุมวิชาการสมาคมอายุรศาสตร์ผู้ป่วยนอก Practical Knowledge for the Next Normal Era: An Upcoming Step of Ambulatory Medicine

สมาคมอายุรศาสตร์ผู้ป่วยนอกจัดการประชุมวิชาการประจำปี ครั้งที่ 8 ในหัวข้อ Practical Knowledge for the Next Normal Era: An Upcoming Step of Ambulatory Medicine ระหว่างวันที่ 3-5 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 ณ ห้องแกรนด์บอลรูม ชั้น 12 อาคารไทยซีซี ทาวเวอร์ กรุงเทพฯ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ หลักการ กลวิธี และทักษะพื้นฐานสำคัญด้านการบริหาร ผู้ป่วยนอก หมายรวมถึงทักษะการวินิจฉัยโรคอย่างแม่นยำ ทักษะการวินิจฉัยโรคซ่อนเร้น ทักษะการใช้ยาและเวชภัณฑ์ ทักษะการให้คำปรึกษาให้ความรู้ และทักษะการประสานร่วมมือกับเครือข่ายและส่งต่อผู้ป่วยอย่างเหมาะสม เพื่อร่วมให้การดูแลผู้ป่วยอย่างบูรณาการสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป อายุรศาสตร์ แพทย์ผู้สนใจ พยาบาล และเภสัชกร

ผู้สนใจสามารถศึกษารายละเอียดและลงทะเบียนเข้าร่วมประชุมได้ที่ www.ambu.or.th/meeting หรือสแกน QR code โดยมีทั้งรูปแบบ Onsite จำนวน 300 ที่นั่ง และรูปแบบ Online Virtual Meeting การประชุมครั้งนี้ผู้เข้าร่วมประชุมจะได้รับเครดิต CME 26.25 เครดิต และสามารถดู VDO Rerun ได้ 3 เดือน สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ คุณพิมพ์พิกา, คุณพีรกานต์ โทรศัพท์ 0-2419-7190 คุณพบสุข โทรศัพท์ 0-2256-4000 ต่อ 61836





EarTest by Eartone แอปพลิเคชันแรกในไทย

ตรวจการได้ยินบ่งชี้โรคสมองเสื่อม รองรับสังคมสูงวัย

โดยทีมวิจัยไทย-อังกฤษ

พร้อมหลายภาคส่วนร่วมกันผลักดันจนสำเร็จ



องค์การอนามัยโลกทำการศึกษาความเสี่ยงการเกิดโรคสมองเสื่อมมาตลอดหลายปีที่ผ่านมา พบว่าโดยมากผู้ที่มีปัญหาการได้ยินจะมีความเสี่ยงภาวะสมองเสื่อมเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า และพบว่าความเสี่ยงในการเกิดภาวะสมองเสื่อมนี้จะหายไปถ้าได้รับการดูแลและรักษาปัญหาด้านการได้ยินจนหายเป็นปกติ จึงนับได้ว่าภาวะสมองเสื่อมที่เกิดจากปัญหาการได้ยินเป็นสิ่งที่สามารถป้องกันได้ อย่างไรก็ตาม การตรวจการได้ยินนั้นจำเป็นต้องใช้ห้องตรวจราคาแพง และมีจำกัดเฉพาะในโรงพยาบาลใหญ่ ๆ เท่านั้น ทำให้การตรวจเพื่อป้องกันนี้ทำได้โดยจำกัด

กว่าจะมาเป็นแอปพลิเคชัน EarTest by Eartone

แอปพลิเคชัน EarTest by Eartone (ฉบับภาษาไทย) ถือเป็นนวัตกรรมใหม่ล่าสุดที่ อ.ดร.พญ.นันทวรรณ อุทุมพฤษทรัพย์ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านการได้ยิน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ร่วมกับ ผศ.ดร.ยุทธนา รุ่งธรรมสกุล อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านฟิสิกส์ การได้ยิน คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นผู้คิดค้น วิจัย และพัฒนา



แอปพลิเคชัน EarTest by Eartone ซึ่งได้เปิดตัวอย่างเป็นทางการให้ประชาชนที่มีความเสี่ยงจากปัญหาการได้ยินสามารถตรวจคัดกรองได้ด้วยตนเองที่บ้านฟรี ผ่านเสียงพูดในอุปกรณ์มือถือหรือแท็บเล็ตที่เชื่อมต่อกับหูฟัง เพื่อประเมินความเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดปัญหาสมองเสื่อมในอนาคตได้อย่างทันท่วงที

อ.ดร.พญ.นัตววรรณ อุทุมพุกษ์พร กล่าวในงานเสวนา Chula the Impact ครั้งที่ 14 ว่า แอปพลิเคชัน EarTest by Eartone เกิดจากโครงการวิจัย Thai Speech Acoustic Virtual Reality Test for the Detection of Early Dementia ที่ได้รับความร่วมมือจากหลายภาคส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งจากประเทศอังกฤษ โดยมีความร่วมมือกับราชวิทยาลัยวิศวกรรม The Royal Academy of Engineering ภายใต้ทุน Transforming System through Partnership ผ่านโครงการ Newton Fund ทำให้ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้จากผู้เชี่ยวชาญจาก University College of London (UCL) ร่วมกับผู้ร่วมทุนภาคเอกชน นอกจากนี้ได้รับการสนับสนุนเพิ่มเติมจาก British Council และกระทรวง อว. ผ่านโครงการ Thai-UK world class university consortium ที่ช่วยสนับสนุนกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้จากมหาวิทยาลัยในอังกฤษ

จุดเริ่มต้นโครงการร่วมทุนพัฒนาต่อยอดแอปพลิเคชัน EarTest by Eartone นี้ จากเทคโนโลยีเดิม ผ่านการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลาหลายปี ซึ่งการที่เราจะพัฒนาการตรวจลักษณะนี้ได้ต้องใช้ทั้งองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่จะต้องมีความร่วมมือกับทางต่างประเทศด้วย ซึ่งทางทีมโชคดีมากที่ได้ร่วมมือกับทาง University College London โดยร่วมมือกับ Professor Stuart Rosen ผู้ที่พัฒนาการตรวจการได้ยินในภาษาต่าง ๆ เกือบทั่วโลก โดยเริ่มจากการเก็บรวบรวมความคิดเห็นและความต้องการของผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นผู้ใช้จริงมากกว่า 100 คน จากนั้นจึงนำมาออกแบบให้ตอบใจภัยการใช้งานมากที่สุด

ผศ.ดร.ยุทธนา รุ่งธรรมสกุล กล่าวว่า เราใช้เทคนิคแบบ Virtual Reality ซึ่งเป็น การจำลองห้องไร้เสียง สะท้อนสภาพเหมือนจริงของเสียงที่เข้ามาจากทิศทางต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการขั้นสูง เพื่อนำมาใช้ในการแปลผลของสมองด้านภาษา เพื่อวิจัยต่อไปว่าผู้รับการประเมินจะบ่งชี้ว่าเริ่มมีภาวะสมองเสื่อมหรือ dementia ในอนาคตหรือไม่



ต่อยอดต่อไป วิจัยได้ทั่วประเทศ

ผู้บริหารของบริษัทเฮียร์โทเน เอกชนผู้ร่วมทุน ยังกล่าวเสริมอีกว่า นอกจากเทคโนโลยีของแอปพลิเคชันแล้ว สิ่งที่สำคัญไม่แพ้กันคือ โดยทั่วไปแล้วการตรวจการได้ยินจะทำในห้องเก็บเสียงซึ่งจะต้องทำด้วยผนังเหล็กบุภายในไม่ให้เสียงเข้าไป ซึ่งแต่เดิมเราจะต้องนำเข้าจากเมืองนอกซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงมาก ด้วยการสนับสนุนจาก Eartone ซึ่งทำงานด้านการได้ยินมากกว่า 30 ปี และเป็นเอกชนผู้ร่วมทุน Industrial partner ของโครงการ ได้พัฒนาผู้สำหรับตรวจการได้ยินตามมาตรฐานสากลได้รับการรับรองจากศูนย์บริการวิชาการ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Unisearch เพื่อลดการนำเข้าจากต่างประเทศ และสามารถนำไปใช้ตามโรงพยาบาลและศูนย์การแพทย์ทั่วประเทศได้ ทำให้ไม่เป็นอุปสรรคอีกแล้ว สำหรับหน่วยงานมัย โรงเรียน โรงพยาบาลในต่างจังหวัด ให้เหมือนกับมาตรฐานที่โรงพยาบาลใหญ่ ๆ ในกรุงเทพฯ ได้โดยมีผลไม่ต่างกันเลย

นอกจากนี้ที่มาร่วมพัฒนาต่อยอดแอปพลิเคชันตรวจการได้ยินเบื้องต้นที่มีอยู่เดิมของเฮียร์โทเน ให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงการทดสอบที่ละเอียดขึ้น มีประสิทธิภาพและฟังก์ชันที่หลากหลาย ร่วมกับทีมนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยในไทยและต่างประเทศ เพื่อรองรับการใช้งานโดยผู้สูงอายุ

ศ.ดร.บัณฑิต เอื้ออาภรณ์ อธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวเพิ่มเติมว่า โครงการวิจัยได้พัฒนาจนเกิดเป็นแอปพลิเคชัน EarTest by Eartone นี้ นับเป็นการเตรียมพร้อมของสังคมที่จะรองรับสังคมผู้สูงอายุที่กำลังเกิดขึ้นในประเทศไทยขณะนี้ ตอบโจทย์วิสัยทัศน์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่จะเป็นมหาวิทยาลัยแห่งชาติในระดับโลก มุ่งยกระดับมาตรฐานการสร้างคน สร้างผู้นำรุ่นใหม่ กระจายทุนในการพัฒนาการเรียนการสอน พัฒนางานวิจัย เพื่อสร้างผู้นำแห่งอนาคต และสร้างงานวิจัยและนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสังคมให้ออกไปรับใช้สังคมด้วยงานวิชาการที่มีความยั่งยืนต่อไป



หลายภาคส่วนร่วมกับพลักดัน

ดร.อดิศร เตือนทรานนท์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กล่าวว่า สำหรับ สวทช. เราสนับสนุนโครงการวิจัยนี้ เพราะโครงการนี้มีส่วนสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีที่ช่วยให้ประชาชนทั่วไปตระหนักรู้ สามารถเข้ารับการวินิจฉัยในระบบอื่น ๆ ต่อไปได้เร็วยิ่งขึ้น เพื่อช่วยให้สามารถป้องกันความเสี่ยงของภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุได้ นับเป็นการร่วมผลักดันการวิจัย พัฒนา ออกแบบ และวิศวกรรม ให้สามารถถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริงในวงกว้าง เป็นการส่งเสริมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน



รศ.ดร.สิริชัยเสรี ผู้อำนวยการหน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.) สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) กล่าวทิ้งท้ายว่า ภารกิจหลักของ บพข. คือการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อเพิ่มความสามารถทางการแข่งขันของประเทศ โดยผลักดันให้เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐและเอกชนทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้เกิดงานวิจัยที่สามารถนำมา



ใช้ประโยชน์ได้จริงในเชิงพาณิชย์ ความร่วมมือดังกล่าวมาข้างต้นทั้งหมดนี้เกิดขึ้นเพื่อช่วยพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพประเทศไทยได้อย่างยั่งยืน นับว่าเป็นโอกาสที่ดีที่ได้มีการพัฒนาแอปพลิเคชัน EarTest by Eartone เป็นภาษาไทยให้ประชาชนชาวไทยสามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันในการตรวจการได้ยินฟรี ความสำเร็จครั้งนี้เป็นความสำเร็จร่วมกันระหว่างระบบการดูแลสังคมผู้สูงอายุสำหรับผู้ที่อาจเกิดภาวะสมองเสื่อมในอนาคต ร่วมกับศาสตร์แห่งการวิจัย พัฒนา ถ่ายทอด และเชื่อมต่อองค์ความรู้และเทคโนโลยีสู่ชุมชนเพื่อการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืนต่อไป

ผู้ที่สนใจสามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันได้ทั้งในระบบ iOS และ Android โดย search คำว่า EarTest by Eartone

EarTest by
eartone
APP ตรวจการได้ยินด้วยตนเอง

by **Eartone**

Download on the **App Store**

GET IT ON **Google Play**



“ภาวะสมองเสื่อม” เสี่ยงเกิดในหลายกลุ่มวัย รู้ก่อน-รักษาก่อน ชะลอการเกิดโรค ลดค่าใช้จ่ายการรักษา เพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วยและครอบครัว

ภาวะสมองเสื่อมเป็นภัยเงียบหนึ่งที่มาพร้อมกับการเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ หรือ Aging Society ของประเทศไทย ซึ่งข้อมูลในปี พ.ศ. 2564 พบว่าประเทศไทยมีประชากรอายุมากกว่า 65 ปี อยู่มากกว่า 14 เท่ากับประมาณ 10 ล้านคน และข้อมูลจากองค์การอนามัยโลกระบุว่าความชุกของภาวะสมองเสื่อมในคนอายุมากกว่า 65 ปี ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้คือ ร้อยละ 4.0 จึงคาดการณ์ได้ว่าประเทศไทยมีผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อมอยู่กว่า 400,000 คน ซึ่งในตัวเลขนี้ยังไม่ได้นับคนที่อายุน้อยกว่า 65 ปี และผู้ที่มีภาวะสมองเสื่อมแฝงอยู่แต่ยังไม่แสดงอาการ นอกจากนี้ร้อยละ 70 ของผู้ป่วยที่มีภาวะสมองเสื่อม 400,000 คนในประเทศไทยมักเป็นโรคอัลไซเมอร์ และมาพบแพทย์เพื่อรักษาเมื่อมีอาการที่รุนแรงมากขึ้นแล้ว

สัญญาณของภาวะสมองเสื่อมที่อาจสังเกตได้ เมื่อการทำงานของสมองเริ่มถดถอยด้านใดด้านหนึ่งลงไป เช่น ด้านความจำ ด้านภาษา ด้านการประมวลผลด้านสมาธิ ฯลฯ โดยจะเริ่มสูญเสียเซลล์สมองจากส่วนหนึ่งแล้วค่อยลุกลามไปยังสมองอีกส่วนหนึ่งอย่างช้า ๆ และเมื่อเวลาผ่านไป ความผิดปกติเหล่านี้จะปรากฏชัดเจนขึ้นจนครอบครัวเริ่มสังเกตเห็นอาการต่าง ๆ เช่น ทำกิจวัตรประจำวันที่เคยไม่เคยไม่ได้เหมือนเดิม ลืมคำศัพท์ง่าย ๆ ใช้คำศัพท์ผิดความหมาย หลงวันเวลา บอกที่อยู่บ้านตนเองไม่ได้

มีการตัดสินใจไม่เหมาะสม เช่น เปิดพัดลมแรงทั้งที่อากาศเย็น บวกลบคุณหารตัวเลข ไม่ได้เหมือนก่อน อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย ฯลฯ และแม้ว่าความสูงวัยหรืออายุที่มากขึ้น จะเป็นผู้ต้องสงสัยอันดับต้น ๆ ของการเกิดภาวะดังกล่าว แต่จริง ๆ แล้วมีสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะสมองเสื่อมนี้ เช่น โรคความเสื่อมของระบบประสาทที่เกิดจากการสะสมของโปรตีนที่ผิดปกติในสมอง ทำให้สมองค่อย ๆ สลายไป การมีโรคของหลอดเลือดทำให้เลือดไหลเวียนไปหล่อเลี้ยงสมองไม่เพียงพอจนทำให้การทำงานของสมองโดยรวมเสื่อมลง การมีภาวะเลือดคั่งหรือมีเนื้องอกในสมองหรือการเกิดอุบัติเหตุอื่น ๆ การเกิดภาวะที่ทำให้สมองขาดออกซิเจนเป็นเวลานาน ฯลฯ เหล่านี้ล้วนเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะสมองเสื่อมได้ทั้งสิ้น ดังนั้น ภาวะสมองเสื่อมอาจเกิดขึ้นได้ในกลุ่มวัยอื่น ๆ ด้วย ไม่ใช่แค่กลุ่มวัยสูงอายุเท่านั้น รวมถึงปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดภาวะสมองเสื่อม เช่น การศึกษาต่ำ ทำให้ขาดโอกาสในการบริหารสมอง หูหนวก อุบัติเหตุศีรษะกระแทก ความดันโลหิตสูง การบริโภคแอลกอฮอล์ที่มากเกินไป โรคอ้วน สูบบุหรี่ โรคซึมเศร้า การถูกสังคามทอด้กั การไม่ออกกำลังกาย มลพิษทางอากาศ และเบาหวาน

การดูแลผู้ป่วยโรคสมองเสื่อมมีความซับซ้อนและค่าใช้จ่ายสูงในระยะยาว รวมถึงส่งผลกระทบต่อภาระด้านการเงินการคลังในระบบสุขภาพ และแม้ภาวะสมองเสื่อมจะเป็นโรคที่รักษาไม่หาย แต่การป้องกันไม่ให้เกิดโรคหรือชะลอการเกิดโรคให้ช้าที่สุดก็เป็นหนทางสำคัญที่จะช่วยให้เกิดการดูแลที่เหมาะสมและมีคุณภาพ

นพ.ภูษณ ธนาพรสังสุทธิ ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพโรคอุบัติใหม่ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ นักวิจัยเครือข่าย สวรส. ให้ข้อมูลว่าโรคอัลไซเมอร์ซึ่งเป็นโรคความเสื่อมของระบบประสาทชนิดหนึ่ง และเป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุดของภาวะสมองเสื่อม มีระยะฟักตัว 10-15 ปี ก่อนที่จะเริ่มแสดงอาการ อาจเรียกได้ว่าเป็นโรคอัลไซเมอร์แฝง ผู้ป่วยจะไม่มีอาการใด ๆ สามารถทำงานได้ตามปกติ จนเมื่อการดำเนินของโรคไปถึงจุดที่อาการเริ่มปรากฏ ผู้ป่วยก็สูญเสียเนื้อสมองไปมากแล้ว และส่งผลให้เกิดภาวะสมองเสื่อมที่ฟื้นฟูหรือกู้สุขภาพของสมองได้ยาก โดยทั่วไปการตรวจโรคอัลไซเมอร์ก่อนแสดงอาการมี 2 วิธี ได้แก่ 1. การทำ PET Scan (Positron Emission Tomography) เป็นการใ้



ภาพวินิจฉัยการทำงานของอวัยวะและเนื้อเยื่อภายในร่างกาย ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการตรวจค่อนข้างแพง 2. การเจาะน้ำไขสันหลัง เพื่อนำน้ำไขสันหลังมาตรวจวัดระดับโปรตีนที่ก่อโรคอัลไซเมอร์ ซึ่งต้องทำโดยแพทย์เท่านั้น ซึ่งวิธีการนี้มีผู้เข้าถึงและเข้ารับการตรวจน้อย เนื่องจากกลัวการเจ็บตัวจากกระบวนการเจาะน้ำไขสันหลังที่อาจเกิดขึ้นได้



ปัจจุบันจึงได้มีการพัฒนางานวิจัยเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์การรองรับโรคความเสื่อมของระบบประสาท โดยการพัฒนาตัวชี้วัดระดับโมเลกุล ซึ่งสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) ได้ร่วมกับศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพโรคอุบัติใหม่ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พัฒนาวิธีการตรวจโรคความเสื่อมของระบบประสาทชนิดต่าง ๆ ในเลือดที่รวดเร็วและแม่นยำตั้งแต่ยังไม่มีอาการ เพื่อนำไปสู่ระบบการวินิจฉัยและการจัดการที่มีประสิทธิภาพ และเพื่อเป็นข้อมูลในการคาดคะเนภาระทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอันเนื่องมาจากโรคความเสื่อมของระบบประสาท รวมถึงหาวิธีการสังเคราะห์โปรตีนสารตั้งต้นและสารเทียบคุณภาพสำหรับการตรวจหาการม้วนพับของโปรตีนในโรคความเสื่อมของระบบประสาท เพื่อลดการนำเข้าสารดังกล่าว เนื่องจากมีราคาแพง ตลอดจนการสร้างฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับอาการในกลุ่มโรคความเสื่อมของระบบประสาท และนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการวินิจฉัยโรคสมองเสื่อมที่เหมาะสมกับบริบทของคนไทย รวมทั้งส่งต่อความรู้เพื่อเป็นข้อเสนอเชิงนโยบายในการป้องกันภาวะสมองเสื่อมต่อไป

นพ. ภูษณ ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า จากการสนับสนุนทุนวิจัยของ สวรส. ทีมวิจัยได้มีการพัฒนาแนวทางปฏิบัติทางคลินิก และทดสอบความแม่นยำของการตรวจเลือดโดยใช้เทคนิคทางอิมมูโนวิทยาหรือวิทยาภูมิคุ้มกันในการตรวจเลือดแทนการเจาะน้ำไขสันหลัง โดยใช้เครื่องตรวจที่มีชื่อว่า Simoa (Single molecule array) และเครื่อง LC-MS (Mass spectrometer) เพื่อตรวจสอบสาร Phosphorylated Tau ในเลือด ซึ่งเป็นตัวชี้วัดอัลไซเมอร์แฝง และสาร Neurofilament light chain ซึ่งเป็นการตรวจการสูญเสียของเนื้อสมอง ซึ่งวิธีนี้ช่วยตอบโจทย์ทั้งในแง่ค่าใช้จ่ายในการตรวจที่ถูกกว่าเมื่อเทียบกับวิธีการตรวจแบบเดิมที่ใช้อยู่ ลดความซับซ้อนและความเจ็บตัวในการตรวจหาภาวะสมองเสื่อมแฝง และยังสามารถตรวจที่แม่นยำถึง 88% ใกล้เคียงกับผลการตรวจในต่างประเทศ และที่สำคัญ

วิธีเจาะเลือดตรวจสารโปรตีนที่ก่อโรคอัลไซเมอร์ดังกล่าวยังเป็นการเพิ่มอัตราการเข้าถึงการบริการที่ง่ายกว่าวิธีเดิม นอกจากนี้การตรวจก็ง่าย สะดวก และปลอดภัย ผู้รับการตรวจไม่จำเป็นต้องงดน้ำหรืออาหารก่อนเข้ารับการเจาะเลือด โดยเจาะเลือดครั้งเดียวเพียง 10 ซีซี แล้วนำผลจากการเจาะเลือดไปประมวลกับผลการทำแบบทดสอบความสามารถของสมอง และแปลผลโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ

อย่างไรก็ตาม นอกจากปัจจัยเสี่ยงทางด้านร่างกายและสมองแล้ว ยังมีปัจจัยเสี่ยงทางสังคมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ อาทิ มลภาวะทางอากาศ โรคซึมเศร้า รวมถึงการถูกครอบครัวหรือสังคมทอดทิ้งให้ผู้สูงอายุต้องใช้ชีวิตเพียงลำพัง เหล่านี้ก็ส่งผลต่อโอกาสของการเกิดภาวะสมองเสื่อมได้เช่นกัน ซึ่งปัจจัยเสี่ยงเหล่านี้ต้องการความร่วมมือร่วมใจของคนในสังคมที่จะช่วยกันดูแลสภาพแวดล้อมและความสัมพันธ์ เพื่อให้เราทุกคนห่างไกลโรคอัลไซเมอร์ไปด้วยกัน

ภาวะสมองเสื่อมเป็นภาวะหนึ่งของโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (NCD) ที่จำเป็นต้องพัฒนางานวิจัยเพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดย **ผศ.ดร.จรรยาพร ศรีศศลักษณ์ รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข** ย้ำความสำคัญว่า ปัจจุบันภาวะสมองเสื่อมถือเป็นเรื่องใกล้ตัวที่คนหลายกลุ่มวัยมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดภาวะนี้ได้ ไม่ใช่เพียงแค่ผู้สูงอายุเท่านั้น และภาระค่าใช้จ่ายด้านสุขภาพระยะยาวของประเทศในการรักษาโรคดังกล่าวมีแนวโน้มสูงขึ้น รวมถึงปัญหาคุณภาพชีวิตของทั้งผู้ป่วยและครอบครัวที่ต้องดูแล ดังนั้น เป้าหมายสำคัญของการพัฒนาความรู้จากงานวิจัยคือ การคัดกรองโรคให้ได้ตั้งแต่เนิ่น ๆ และการวินิจฉัยโรคอย่างแม่นยำตั้งแต่ยังไม่มีอาการ รวมถึงพัฒนาความสามารถในการพยากรณ์ความรุนแรงในแต่ละคนด้วยวิธีที่ง่ายและราคาถูก เพื่อให้สามารถคาดคะเนอุบัติการณ์ของภาวะสมองเสื่อมได้ในอนาคต ตลอดจนสามารถนำไปจัดทำเป็นข้อเสนอเชิงนโยบาย ทั้งด้านการป้องกันเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ การสร้างแนวทางเวชปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วย นอกจากนี้ยังคาดหวังที่จะขยายศักยภาพในการตรวจตัวชี้วัดระดับโมเลกุลดังกล่าวให้สามารถตรวจได้อย่างกว้างขวางมากขึ้น และผลักดันเข้าสู่ชุดสิทธิประโยชน์ในระบบหลักประกันสุขภาพในอนาคต

ทั้งนี้ผู้สนใจสามารถรับบริการตรวจเลือดหาสารโปรตีนที่ก่อโรคอัลไซเมอร์แฝงและสอบถามรายละเอียดได้ที่ ศูนย์วิทยาศาสตร์สุขภาพโรคอุบัติใหม่ โทรศัพท์ 0-2256-4000 ต่อ 3562



ข้อมูลจาก

- วิทยุยุทธศาสตร์เพื่อการรองรับโรคความเสื่อมของระบบประสาท: การพัฒนาตัวชี้วัดระดับโมเลกุล, สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข
- ยากันลิ้ม: คู่มือป้องกันภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุ, โครงการประเมินเทคโนโลยีและนโยบายด้านสุขภาพ (HITAP)



ผ่านโครงการ “ค่ายเบาหวานศิริราช ครั้งที่ 17”

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล โดยศูนย์เบาหวานศิริราช จัดงาน Pre-Camp “นัดพบก่อนการเข้าค่ายเบาหวานศิริราช ครั้งที่ 17” ณ ห้องประชุมอาคาร นวมินทร์บพิตร 84 พรรษา ชั้น 26 โรงพยาบาลศิริราช เพื่อให้ผู้ร่วมโครงการได้เตรียมความพร้อมก่อนการเข้า “ค่ายเบาหวานศิริราช ครั้งที่ 17” โดยได้รับเกียรติจาก ศ.นพ.สุโรจน์ ศุภเวดิน รองคณบดีคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นประธานเปิดงาน พร้อมด้วย ศ.เกียรติคุณ พญ.ชนิกา ตู้จินดา, ศ.คลินิก พญ.สุภาวดี ลิขิตมาศกุล, รศ.พญ.จิรันดา สันติประภาพ และผู้สนับสนุนโครงการให้เกียรติร่วมงาน

โรคเบาหวานเป็นอีกโรคเรื้อรังที่พบบ่อยในประเทศไทย โดยมากจะตรวจพบโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในวัยกลางคนและผู้สูงอายุสูงถึงร้อยละ 95 ส่วนร้อยละ 4-5 เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 มักพบในเด็กและวัยรุ่น แม้ว่าอัตราการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จะสูงกว่า แต่โรคเบาหวานชนิดที่ 1 ก็ไม่สามารถมองข้ามได้เช่นกัน โดยเฉพาะเรื่องของการดูแลผู้ป่วยที่อายุน้อย และการรักษาที่เฉพาะเจาะจง จำเป็นต้องฉีดอินซูลินทุกวันเพราะร่างกายไม่สามารถผลิตได้เอง ศูนย์เบาหวานศิริราชจึงจัดกิจกรรม “นัดพบก่อนการเข้าค่ายเบาหวานศิริราช ครั้งที่ 17” เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้าค่ายจริงสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ช่วงอายุระหว่าง 12-30 ปี ซึ่งเป็นมานานกว่า 1 ปีขึ้นไป และไม่ใช้เครื่องติดตามระดับกลูโคสต่อเนื่อง (Continuous Glucose Monitoring หรือ CGM) เป็นประจำ ภายใงานงานมีบริการเจาะเลือด ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดันโลหิต แบ่งกลุ่มพบแพทย์ พยาบาล นักโภชนาการ พร้อมรับคำแนะนำวิธีการใช้แบบบันทึกการบริโภคอาหาร



สำหรับค่ายเบาหวานศิริราช ครั้งที่ 17 จัดขึ้นในวันที่ 27-31 มีนาคม พ.ศ. 2566 ณ ศูนย์ฝึกอบรม บมจ.ธนาคารกรุงไทย เขาใหญ่ จ.นครราชสีมา กิจกรรมภายในงาน แบ่งเป็นภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นพัฒนาทักษะและองค์ความรู้เพื่อให้ผู้เป็นโรคเบาหวาน ชนิดที่ 1 รู้วิธีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง เพื่อดูแลตัวเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อน โภชนาการ ยารักษา การออกกำลังกาย การดูแลตนเอง ในโอกาสพิเศษ เป้าหมายและกรณีการประเมินการควบคุม พร้อมทั้งฝึกเจาะเลือด ฉีดยาอินซูลิน การนับคาร์โบไฮเดรต นอกจากนี้ยังเป็นอีกโอกาสให้ผู้ร่วมโครงการได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ สร้างทัศนคติที่ดีจากการทำกิจกรรมกับผู้อื่นอีกด้วย



OpenAI กับวงการแพทย์ในปัจจุบัน



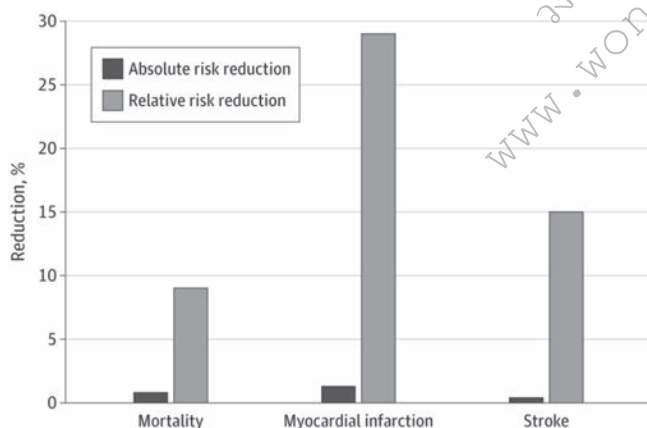
OpenAI (an American artificial intelligence (AI) research laboratory consisting of the non-profit OpenAI Incorporated, OpenAI Inc.) เป็นห้องแล็บวิจัยปัญญาประดิษฐ์ ก่อตั้งในปี ค.ศ. 2015 โดยมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เปิดกว้างให้ผู้ที่สนใจเข้ามาทดลองใช้วิจัยและพัฒนาต่อยอด “แนวคิด สมมุติฐาน หรือคำถามงานวิจัยใหม่ ๆ ที่สนใจได้” ในปัจจุบันจึงพบว่ามีผลิตภัณฑ์ในรูปแบบ AI และ deep learning ออกมา

จำนวนมากที่สามารถใช้เพื่อสร้างคำตอบ สร้างแนวคิด วาดภาพ หรือทำนายเหตุการณ์บางอย่างได้ ด้วยความสามารถดังกล่าว จึงมีแนวโน้มสูงที่จะนำมาใช้ในทางการแพทย์ได้ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือ ChatGPT ดังนั้น ผู้ใช้งานและผู้รับข้อมูลจะต้องกระทำอย่างระมัดระวังเนื่องจาก “การนำคำตอบหรือผลลัพธ์ที่ได้ไปใช้” จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในทันที ในอีกแง่หนึ่งอาจจะต้องสร้างการรับรู้และความเข้าใจของประชาชน เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีใหม่ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วด้วย

ที่มา:

1. Jungwirth D, Haluza D. Artificial Intelligence and Public Health: An Exploratory Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2023 Mar 3;20(5):4541.
2. Cascella M, Montomoli J, Bellini V, Bignami E. Evaluating the Feasibility of ChatGPT in Healthcare: An Analysis of Multiple Clinical and Research Scenarios. *J Med Syst*. 2023 Mar 4;47(1):33.

หลักฐานใหม่ชี้ชัดว่าการลด LDL-C มีความสำคัญมาก



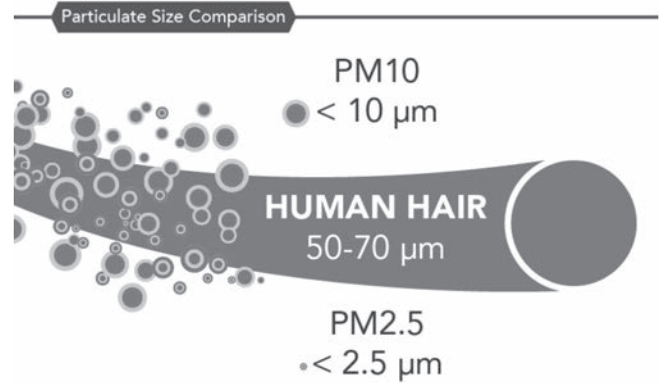
จากอดีตจนถึงปัจจุบันยังคงมีคำถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการใช้ยาในกลุ่ม statins ในการลด LDL cholesterol กับการเกิดผลลัพธ์สุดท้าย (final outcome) ด้านประสิทธิภาพที่สำคัญ เช่น ลดการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุ ลดการเกิดโรคหัวใจขาดเลือด ลดการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น Byrne และคณะ จึงดำเนินการวิจัยแบบการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการทำอภินิเคราะห์ เพื่อประเมินความสัมพันธ์ระหว่างการลดลงอย่างสัมบูรณ์ของระดับ LDL-C กับการรักษาด้วยยา statin และการเสียชีวิตจากทุกสาเหตุ กล้ามเนื้อหัวใจตาย และโรค

หลอดเลือดสมอง เพื่อส่งเสริมให้เกิดการตัดสินใจร่วมกันระหว่างแพทย์และผู้ป่วย และแจ้งแนวทางปฏิบัติและการออกนโยบายทางคลินิกที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ผลการวิจัยแสดงให้เห็นชัดเจนว่า ยากลุ่ม statins สามารถลดความเสี่ยงการเกิดผลลัพธ์สุดท้ายที่สนใจได้ อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่าแนวโน้มการลดลงเมื่อแสดงค่าออกมาเป็น absolute risk reduction (ARR) ไม่มากนัก ซึ่ง ARR สามารถนำไปคำนวณเป็น number needed to treat ได้ และงานวิจัยนี้ “ไม่ได้มีการคำนวณต่อ” ซึ่งงานวิจัยต่อไปในอนาคตไม่ว่าจะเป็น RCT หรือ observation study ควรวิเคราะห์ไปให้ถึงค่านี้และแสดงออกมาให้ได้ เพื่อที่จะสามารถนำไปใช้และสื่อสารให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงประสิทธิภาพที่จะเกิดขึ้นจากการรับประทานยากลุ่มนี้ เนื่องจากประเด็นท้าทายที่สำคัญของการใช้ยากลุ่มนี้คือ ความร่วมมือในการใช้ยา ซึ่งจะต้องใช้อย่างถูกต้องไปตลอดชีวิต

ที่มา: Byrne P, Demasi M, Jones M, Smith SM, O'Brien KK, DuBroff R. Evaluating the Association Between Low-Density Lipoprotein Cholesterol Reduction and Relative and Absolute Effects of Statin Treatment: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2022 May 1;182(5):474-81. doi: 10.1001/jamainternmed.2022.0134. Erratum in: *JAMA Intern Med*. 2022 May 1;182(5):579. PMID: 35285850; PMCID: PMC8922205.

PM2.5: A killer who can see but the government pretends not to

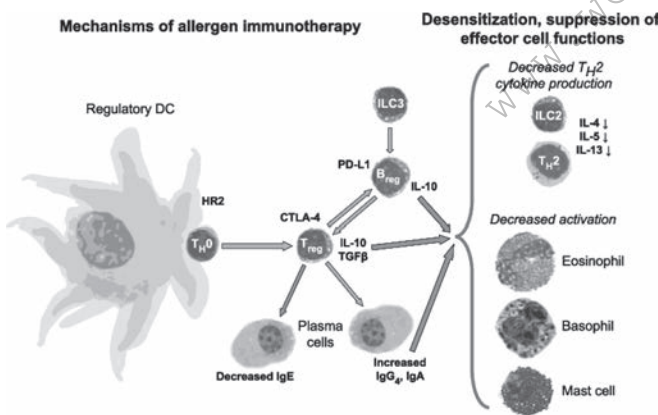
ในปัจจุบันปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญมากที่สุดของประเทศไทยคงหนีไม่พ้น “ปัญหา PM2.5” ซึ่งในปัจจุบันมีงานวิจัยต่าง ๆ แสดงให้เห็นประเด็นสำคัญบางอย่างที่ชี้ให้เห็นว่าการสัมผัส PM2.5 เป็นระยะเวลาอันยาวนานอาจทำให้เกิดโรคหรือปัญหาสุขภาพบางอย่างได้ ตั้งแต่ปัญหาเล็ก ๆ น้อย ๆ ไปจนถึงโรคที่มีความเสี่ยงในการเสียชีวิตสูง เช่น มะเร็งปอด โรคหลอดเลือดสมอง โรคหลอดเลือดหัวใจ โรคทางสมอง เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีข้อมูลที่น่าสนใจเกี่ยวกับขนาดอนุภาคที่อยู่ในอากาศที่มีปัญหาเรื่อง PM2.5 จะมียุคขนาดอนุภาคที่เล็กไปจนถึง 0.3 μM ซึ่งอันตรายมาก เนื่องจากอนุภาคที่เล็กขนาดนี้จะแพร่ผ่านเข้าโดยตรงทางผิวหนังได้ และการสูดเข้าทางจมูกจะเทียบเท่ากับการสัมผัสควันพิษจากการสูบบุหรี่ ซึ่งหากมีความเข้มข้นของ PM2.5 ในอากาศมากก็จะเสมือนว่าได้สูบบุหรี่ (ทั้ง ๆ ที่ไม่ได้ต้องการสูบ) ไปด้วย คำถามอีกประการที่สำคัญคือ จะจัดการปัญหานี้อย่างไรทั้งในระดับบุคคลและสังคมโดยรวม รัฐบาลโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรริบดำเนินการเรื่องนี้โดยเร็วไว เพราะเกี่ยวกับความเป็นตายของประชาชนโดยตรง



ที่มา:

1. Bowe B, Xie Y, Yan Y, Al-Aly Z. Burden of Cause-Specific Mortality Associated With PM2.5 Air Pollution in the United States. *JAMA Netw Open.* 2019 Nov 1;2(11):e1915834.
2. Jainonthee C, Wang YL, Chen CWK, Jainonthee K. Air Pollution-Related Respiratory Diseases and Associated Environmental Factors in Chiang Mai, Thailand, in 2011-2020. *Trop Med Infect Dis.* 2022 Oct 31;7(11):341.

Advances and highlights in allergic rhinitis



โรคจมูกอักเสบภูมิแพ้เป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับ “การแพ้ซึ่งนำไปสู่การอักเสบในระดับเซลล์” ผู้ป่วยที่เป็นโรคนี้จะมีคุณภาพชีวิตลดลงเป็นอย่างมาก เนื่องจากระบบประสาทสัมผัสที่เกี่ยวข้องกับการได้รับกลิ่นเสียไป และอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนหรือโรคบางอย่างที่ทำให้ต้องใช้การรักษาที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่น ริดสีดวงจมูก มะเร็งหลังโพรงจมูก เป็นต้น อย่างไรก็ตามหากทราบว่าปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิดการแพ้คืออะไร แล้วรีบกำจัดหรือหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับปัจจัยดังกล่าวได้ไว หรือรักษา

อย่างเหมาะสมตั้งแต่ในระยะ early phase response ก็จะเป็นการจัดการที่เหมาะสมในปัจจุบันมีเทคโนโลยีใหม่ที่ใช้ในการจัดการโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ที่ทราบสาเหตุชัดเจนว่าเกิดจากไรฝุ่นได้แก่ allergen immunotherapy (AIT) ซึ่งมี 2 รูปแบบ ได้แก่ แบบอมใต้ลิ้น และฉีดเข้าใต้ผิวหนัง อย่างไรก็ตาม การรักษาดังกล่าวยังคงมีต้นทุนสูงและยาทั้งสองก็ยังไม่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติ (แต่สามารถเบิกได้สำหรับสิทธิข้าราชการ) ในปัจจุบันมีงานวิจัยที่แสดงให้เห็นว่า AIT มีประสิทธิภาพดี และมีแนวโน้มที่จะมีความคุ้มค่าในการลงทุน ดังนั้น ภาครัฐที่เกี่ยวข้องควรนำไปพิจารณาและกำหนดเป็นแนวทางในเชิงนโยบายว่าจะจัดการการใช้ AIT ให้มีความสมเหตุสมผลมากขึ้นได้อย่างไร ทั้งนี้เพื่อลดความเหลื่อมล้ำของประชาชน

ที่มา:

1. Zhang Y, Lan F, Zhang L. Advances and highlights in allergic rhinitis. *Allergy.* 2021 Nov;76(11):3383-9. doi: 10.1111/all.15044. Epub 2021 Aug 17. PMID: 34379805.
2. Farraia M, Paciência I, Castro Mendes F, Cavaleiro Rufo J, H Shamji M, Agache I, Moreira A. Cost-effectiveness analysis of house dust mite allergen immunotherapy in children with allergic asthma. *Allergy.* 2022 Sep;77(9):2688-98.

Metformin กับการเกิด Lactic acidosis

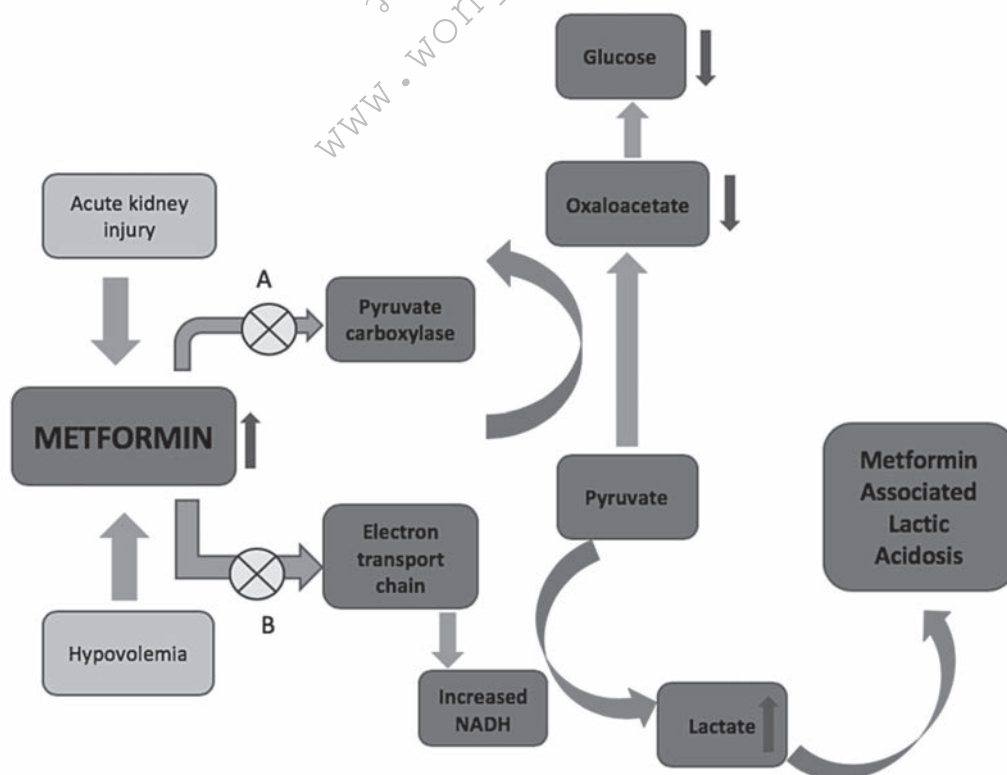
Metformin (เมทฟอร์มิน) เป็นยารักษาโรคเบาหวานซึ่งอยู่ในกลุ่ม biguanide ส่วนใหญ่จะใช้กับผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งมีภาวะดื้ออินซูลิน โดยจะใช้รักษาร่วมกับอินซูลินหรือยาชนิดอื่นด้วย ตัวยานี้จะช่วยในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดหรือกลูโคส โดยลดกระบวนการสร้างกลูโคสจากตับ ลดการดูดซึมกลูโคสภายในลำไส้ และกระตุ้นความไวต่ออินซูลินในร่างกาย ทำให้มีการนำกลูโคสกลับเข้าไปในเซลล์และนำกลูโคสไปใช้เพิ่มขึ้น⁽¹⁾

สำหรับการรักษาโรคเบาหวานในปัจจุบันตามแนวทางการรักษา ADA 2021 Standards of Medical Care in Diabetes และแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2560 ได้ให้ข้อมูลสอดคล้องกันว่าโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่มีโรคร่วมคือ โรคหัวใจ และหลอดเลือด และ/หรือโรคไตเรื้อรัง (eGFR < 60 ml/min/1.73 m² และ/หรือมีอัลบูมินในปัสสาวะ ≥ 300 mg/g) ควรเริ่มการรักษาด้วย metformin (คุณภาพหลักฐานระดับ 2, น้ำหนักคำแนะนำ ++) ร่วมกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย และห้ามใช้ยานี้ในผู้ป่วยที่มีระดับ eGFR < 30 ml/min/1.73 m²⁽²⁻⁴⁾

ภาวะ lactic acidosis คือ ภาวะที่ร่างกายสร้าง lactate มากเกินไป และ/หรือมีการกำจัด lactate ลดลง (ระดับ normal lactate คือ < 2 mmol/L) สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจาก tissue hypoperfusion in shock เนื่องจากภาวะไตวาย ภาวะขาดน้ำ cardiac failure หรือ sepsis และสาเหตุที่พบบได้น้อยคือ Metformin-associated lactic acidosis (MALA) ซึ่งเป็นอาการข้างเคียงจากยา metformin อุบัติการณ์การเกิดภาวะ lactic acidosis เท่ากับ 3 ต่อ 100,000 คนต่อปี ถึง 10 ต่อ 100,000 คนต่อปี แต่อาจทำให้เกิดอันตรายจนถึงขั้นเสียชีวิตได้ ภาวะ lactic acidosis ซึ่งเกิดจากยา metformin เป็นภาวะฉุกเฉินทางเวชปฏิบัติที่มีอัตราการเสียชีวิตสูง 36%

Metformin-associated lactic acidosis (MALA) คือภาวะเลือดเป็นกรด โดยตรวจพบกรดแลคติก (lactic acid) ในเลือดปริมาณสูงตั้งแต่ 5 mM ขึ้นไป และมีค่าความเป็นกรดในเลือด (pH) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7.35 ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักมีอาการรุนแรงจนอาจถึงขั้นเสียชีวิตและจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดฉุกเฉินเพื่อแก้สมดุลกรด-ด่าง พร้อมการให้ยา sodium bicarbonate และให้การรักษา

ลักษณะอาการของ MALA คือ อาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง เซื่องซึม หายใจหอบ หรือความดันโลหิตต่ำ



รูปที่ 1 การเกิดภาวะ lactic acidosis⁽⁶⁾

จากรูปที่ 1 การเพิ่มของกรดแลคติกที่เกี่ยวข้องกับเมทฟอร์มิน (MALA) ในภาวะ hypovolemia และ acute kidney injury เกิดระดับเมทฟอร์มินที่สูงขึ้นส่งผลให้ (A) ยับยั้งเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างกลูโคโนเจนซิส ลดการเปลี่ยนไพรูเวตเป็นกลูโคส และ (B) ยับยั้งห่วงโซ่การขนส่งอิเล็กตรอนของไมโทคอนเดรีย ส่งผลให้การเปลี่ยนไพรูเวตเป็นแลคเตทเพิ่มขึ้นจนเกิด MALA

สำหรับแนวทางการใช้ยา metformin ที่เหมาะสมในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิดภาวะ lactic acidosis จะสัมพันธ์กับการทำงานของไต โดยพิจารณาจากระดับ eGFR ในผู้ป่วยเฉพาะราย โดยห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีระดับ eGFR < 30 ml/min/1.73 m² ขนาดยาสูงสุดที่ควรได้รับต่อวันคือ ไม่เกิน 2,000 mg ในรูปแบบ immediate-release และไม่เกิน 2,550 mg ในรูปแบบ extended-release

eGFR 30 ml/min/1.73m ²	→ ห้ามสั่งจ่าย
eGFR 30-45 ml/min/1.73m ²	→ Max dose 1000 mg/day
eGFR 45-60 ml/min/1.73m ²	→ Max dose 2000 mg/day
eGFR ≥60 ml/min/1.73m ²	→ Max dose 2550 mg/day

รูปที่ 2 แนวทางการจ่ายยา metformin เพื่อป้องกัน MALA

ปัจจัยที่ส่งเสริมหรือสามารถทำให้เกิด MALA ได้แก่

- ยา metformin อาจทำปฏิกิริยากับยา วิตามิน หรือสมุนไพรบางชนิด ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลข้างเคียงหรือทำให้ยา มีประสิทธิภาพลดลง โดยเฉพาะยากลุ่มคาร์บอนิก แอนไฮเดรต อินฮิบิเตอร์ (Carbonic Anhydrase Inhibitors) ยาแก้ปวด กลุ่ม NSAIDs ยาขับปัสสาวะ สารทึบรังสีที่มีไอโอดีนเป็นส่วนประกอบ และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ เพราะอาจเพิ่มความเสียหายในการเกิดภาวะเลือดเป็นกรด⁽¹⁾
- ปัจจัยส่งเสริมให้เกิด MALA ได้แก่ การทำงานของไตที่ลดลง โรคตับ โรคพิษสุราเรื้อรัง และภาวะเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อ ในร่างกายที่ลดลง (decrease tissue perfusion) จากภาวะติดเชื้อ ภาวะหัวใจวาย
- บทบาทของยีน MATE1 ต่อการเกิดภาวะเลือดเป็นกรดจากยา metformin ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมีกลไกบางอย่าง ในการกำจัดยา metformin เกิดบกพร่องจนทำให้เกิดภาวะนี้ได้ง่าย เช่น ความผิดปกติทางพันธุกรรม โดย mammalian multidrug and toxin extrusion (MATE) ถูกค้นพบในปี พ.ศ. 2548 เป็นโปรตีนขนส่งผิวเซลล์ (membrane transporter) ที่รับผิดชอบการขับยาหรือสารออกทางน้ำดีและไต⁽⁷⁾

การเกิด lactic acidosis จากยา metformin (Metformin-associated lactic acidosis; MALA) เป็นเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ที่ป้องกันได้ (preventable ADR) ซึ่งบุคลากรทางการแพทย์และเภสัชกรสามารถช่วยลดโอกาสและความรุนแรงของการเกิด lactic acidosis ได้ โดยความร่วมมือกันของสหสาขาวิชาชีพ ติดตามผู้ป่วยที่ใช้ยา metformin ตรวจสอบติดตามการทำงานของไต อย่างสม่ำเสมอทุก 3-6 เดือน และไม่ควรรักษาหาก eGFR น้อยกว่า 30 ml/min/1.73 m² ผู้ระวังการใช้ยาในผู้ป่วยสูงอายุ (มากกว่า 65 ปี) ผู้ป่วยที่มีภาวะ dehydrate และการติดเชื้อที่รุนแรง ให้คำแนะนำผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงไม่ควรซื้อยารับประทานเอง รวมถึงยาชุด ยาต้ม ยาหม้อ ยาลูกกลอน และยาสมุนไพร รวมทั้งบุคลากรทางการแพทย์ที่ รพ.สต. และเภสัชกรร้านยาควรแนะนำผู้ป่วยเมื่อจ่ายยา metformin ให้ผู้ระวังอาการเบื่ออาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง เชื่องซึม หายใจหอบ หรือความดันโลหิตต่ำ หากพบอาการดังกล่าวให้รีบไปพบแพทย์

เอกสารอ้างอิง

1. เมทฟอร์มิน (Metformin). <https://www.pobpad.com/metformin-เมทฟอร์มิน>
2. ADA 2021 Standards of Medical Care in Diabetes.
3. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (2560). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ.2560 (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ร่มเย็น มีเดีย.
4. American Pharmacists Association. Drug information handbook: with international trade names index. 26th ed. Hudson, Ohio: Lexi-Comp; 2018. (1472-75)
5. หน่วยบริการเภสัชสนเทศและบริการสังคม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. ภาวะ DM ทำให้เกิด lactic acidosis แต่ metformin มีข้อมูลการเกิด lactic acidosis. <http://drug.pharmacy.psu.ac.th/webboard/wball.php?idqa=167>
6. <https://www.cureus.com/articles/18989-metformin-associated-lactic-acidosis-an-unexpected-scenario#!>
7. เพ็ชรงาม ไชยวานิช, สมชาย ยงศิริ และรวีวรรณ วิฑูร. บทบาทของยีน MATE1 ต่อการเกิดภาวะเลือดเป็นกรดจากยา metformin ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ปีที่ 24 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม-กันยายน 2559.
8. Rotjana Jakmatakul. Review Article: Metformin-Associated Lactic Acidosis. วารสารสมาคมเภสัชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย. ปีที่ 8 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2561. <https://he01.tci-thaijo.org/index.php/JPMAT/article/download/126699/95758/331123>



ข้อสนับสนุนการใช้คอร์ติโคสเตียรอยด์ ในการรักษา IgA nephropathy (IgAN)

ข้อสนับสนุน

โรค IgA nephropathy (IgAN) ถูกพบครั้งแรกตั้งแต่ปี ค.ศ. 1968 โดย Jean Berger การรักษาที่แนะนำกันมาโดยตลอดคือ การให้ยาในกลุ่ม renin-angiotensin system inhibition (RASi) อย่างไรก็ตาม โรคยังคงดำเนินต่อไป โรค IgAN มีพื้นฐานจากความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน โดยมีการผลิต Galactose-deficient IgA1 จาก B cells ร่วมกับ anti-glycan antibodies ทำให้เกิด circulating immune complexes สะสมในไต เกิดการอักเสบเฉพาะที่ กลายเป็นพังผืดและความผิดปกติของการไหลเวียนเลือดในไต ยาที่ให้คือ RASi และ sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors จะออกฤทธิ์ในกระบวนการสุดท้ายของกระบวนการอักเสบ ยาอื่นที่ยังอยู่ในการทดลอง เช่น endothelin antagonist ก็มีการออกฤทธิ์ไม่จำเพาะต่อการไหลเวียนเลือดในไต รวมทั้งมีฤทธิ์การเกิดพังผืดทำให้ผลระยะยาวในการปกป้องไตยังไม่ชัดเจน การรักษาที่ได้ผลดีจึงควรที่จะเป็นยาที่ออกฤทธิ์ต่อความผิดปกติที่เป็นสาเหตุโดยตรง

ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์เป็นยากดภูมิที่ออกฤทธิ์กว้าง รวมทั้งมีผลต่อการสร้าง IgA1 ที่ผิดปกติ มีผลต่อการสร้างภูมิคุ้มกันคอมเพล็กซ์ การศึกษาในช่วงแรกพบว่าการใช้สเตียรอยด์ช่วยลดการเกิดไตวาย ในอดีตมีการศึกษา The Therapeutic in IgA Nephropathy Global (TESTING study) ในปี ค.ศ. 2012 พบว่าการใช้สเตียรอยด์ในผู้ป่วย IgAN ที่มีค่าโปรตีนในปัสสาวะมากกว่า 1 กรัมต่อวัน และมีค่า eGFR 20-120 มล./นาที/1.73 ตร.ม. พบว่ากลุ่มที่ได้ยา methylprednisolone จะมีอัตราการเกิดไตวายหรือเสียชีวิตจากโรคไตลดลงอย่างน้อยครึ่งหนึ่ง รวมทั้งปริมาณโปรตีนที่รั่วในปัสสาวะก็ลดลงด้วย การศึกษาวิเคราะห์อภิมานต่อมาหลายชิ้นก็พบว่าสเตียรอยด์ช่วยปกป้องไตไว้ได้ การศึกษา STOP-IgAN ซึ่งเป็นการศึกษาสหสถาบันในเยอรมนี พบว่าการให้ยากดภูมิ อาทิ cyclophosphamide และ azathioprine ในผู้ป่วยที่มีอัตราการกรองของไตระหว่าง 30-59 มล./นาที/1.73 ตร.ม. ไม่ได้ช่วยให้การทำงานของไตดีขึ้น แม้ว่าจะระดับโปรตีนในปัสสาวะจะลดลงก็ตาม และทำให้มีผลข้างเคียงด้วย เช่น การติดเชื้อ ผลดีของสเตียรอยด์พบได้ทุกเชื้อชาติแม้ว่าชาวเอเชียจะมีการดำเนินของโรคที่รุนแรงกว่า

ข้อคิดค้น

เป็นที่ทราบกันดีว่าสเตียรอยด์มีผลข้างเคียงมาก เช่น ทำให้น้ำตาลเพิ่ม ภาวะกระดูก ไขว่หน้าเปลี่ยน และเพิ่มอุบัติการณ์การติดเชื้อ จึงมีการให้ลดขนาดยาลง เช่น ลด methylprednisolone จาก 0.6-0.8 มก./กก./วัน เหลือ 0.4 มก./กก./วัน ภายในเวลา 6-8 เดือน ร่วมกับการให้ยาป้องกันการติดเชื้อจะช่วยลดผลข้างเคียงและปกป้องไตได้เช่นเดิม

ทฤษฎีของการเกิดโรค IgAN ที่มีการกล่าวถึงคือ multihit model กล่าวคือ มีการสร้าง galactosylated IgA1 เพิ่มขึ้นจาก mucosa มีการสร้างอิมมูน คอมเพล็กซ์ มาสะสมที่ mesangium ทำให้เกิดการอักเสบและทำลายเนื้อไต มีการกระตุ้นคอมพลีเมนต์ alternative pathway และ lectin

บทบาทของคอร์ติโคสเตียรอยด์ในการรักษา IgAN ยังไม่ชัดเจนและมีผลข้างเคียงมาก KDIGO ปี ค.ศ. 2021 แนะนำให้ใช้สเตียรอยด์ในผู้ป่วย IgAN ที่มีความเสี่ยง ได้แก่ มีโปรตีนรั่วในปัสสาวะมากกว่าวันละ 1 กรัม โดยให้ทดลองนาน 6 เดือนก่อน และต้องแจ้งผลข้างเคียงให้ผู้ป่วยทราบ การศึกษาบางชิ้นที่พบว่าสเตียรอยด์ได้ผลดีนานก็ไม่ได้ควบคุมปัจจัยอื่น เช่น ไม่ได้รับยา RASi อย่างเต็มที่ การศึกษา STOP-IgAN มีการนำร่อง 6 เดือน (run-in) ด้วยการให้ RASi อย่างเต็มที่ ทำให้ผู้ป่วยส่วนหนึ่งดีขึ้น และไม่ได้เข้าร่วมในการศึกษา ผู้ป่วยที่เหลือ 162 รายเป็นกลุ่มที่มีการทำงานของไต 30-59 มล./นาที/1.73 ตร.ม. ได้เข้าสู่กระบวนการสุ่มแบ่งเป็นกลุ่มที่รักษาตามอาการ และกลุ่มที่ได้รับยากดภูมิสเตียรอยด์ร่วมกับ cyclophosphamide และ azathioprine พบว่าทั้งสองกลุ่มมีการทำงานของไตเป็นเวลา 3 ปีไม่แตกต่างกัน กลุ่มที่ได้รับยากดภูมิ มีผลข้างเคียงมากกว่าแม้ว่าในระยะแรกระดับโปรตีนในปัสสาวะจะลดลงมากกว่าในกลุ่มที่ได้รับยากดภูมิก็ตาม

ปัจจุบันมียากกลุ่มใหม่ที่อยู่ในการศึกษาวิจัย เช่น ยาที่ยับยั้งระบบอิมมูนที่ทางเดินอาหาร ยา endothelin receptor signaling B cell survival cytokines และยาที่กระตุ้นคอมพลีเมนต์ ในปี ค.ศ. 2017 องค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา ยินยอมให้ใช้ยาใหม่ที่ชื่อ Nefecon (budesonide) ซึ่งเป็นยาที่ออกฤทธิ์ต่อระบบอิมมูนของทางเดินอาหาร ทำให้ต้องให้สเตียรอยด์ในขนาดสูงเพื่อลดปริมาณโปรตีนที่รั่วในปัสสาวะสำหรับผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงว่าไตจะทรุดลงเร็ว รวมทั้งยา sodium-glucose cotransporter-2 inhibitor ด้วยที่ได้รับการยอมรับในหลายประเทศให้ใช้ในโรคไต รวมทั้งผู้ป่วย IgAN ในอนาคตอาจมียาใหม่ ๆ ที่มารักษา IgAN ที่ดีกว่าสเตียรอยด์

สรุป

การศึกษาเหล่านี้ไม่พบว่าสเตียรอยด์ช่วยป้องกันการเสื่อมของไต แม้กระทั่งการลดขนาดยาลงก็ยังได้ผล (TESTING study) ระยะเวลาการให้ยายังไม่สรุปแน่ชัด แต่เบื้องต้นควรให้ยานานอย่างน้อย 6-12 เดือน และรอการศึกษาใหม่ ๆ เช่น การคอมพลีเมนต์ รวมทั้ง budesonide ด้วย





สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ร่วมกับ กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ มูลนิธิโรคไตแห่งประเทศไทย สมาคมพยาบาลโรคไตแห่งประเทศไทย สมาคมเพื่อนโรคไตแห่งประเทศไทย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันจัดกิจกรรมวันไตโลก (World Kidney Day 2023) “Kidney Health For All – preparing for the unexpected, supporting the vulnerable” ภายใต้คำขวัญ “ตระหนักภัย ใส่ใจไต ป้องกันไว้ เน้นกลุ่มเสี่ยง” เมื่อวันอาทิตย์ที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา ณ บริเวณชั้น 1 โซน Central Court Zone C ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเวิลด์ เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนตื่นตัวในการดูแลสุขภาพเพื่อป้องกันการเกิดโรคไตเพิ่มมากขึ้น โดยภายในงานมีกิจกรรมต่าง ๆ มากมาย อาทิ การตรวจสุขภาพโรคไตฟรีสำหรับประชาชน มีการตรวจคัดกรองโรคไต การตรวจค่าการทำงานของไต จากการเจาะเลือด หรือการตรวจปัสสาวะดูปริมาณโปรตีนที่รั่วในปัสสาวะ รวมถึงการจัดนิทรรศการให้ความรู้ ข้อมูลข่าวสาร ด้านสุขภาพไต งานแสดงผลภัณฑ์อาหารสุขภาพ การสาธิตการออกกำลังกาย การสาธิตการทำอาหารที่เหมาะสม สำหรับผู้ป่วยโรคไตโดยเชฟชื่อดัง และรายการบนเวทีที่ให้ทั้งความรู้และความบันเทิงจากดาราศิลปินที่มีชื่อเสียงของประเทศไทย



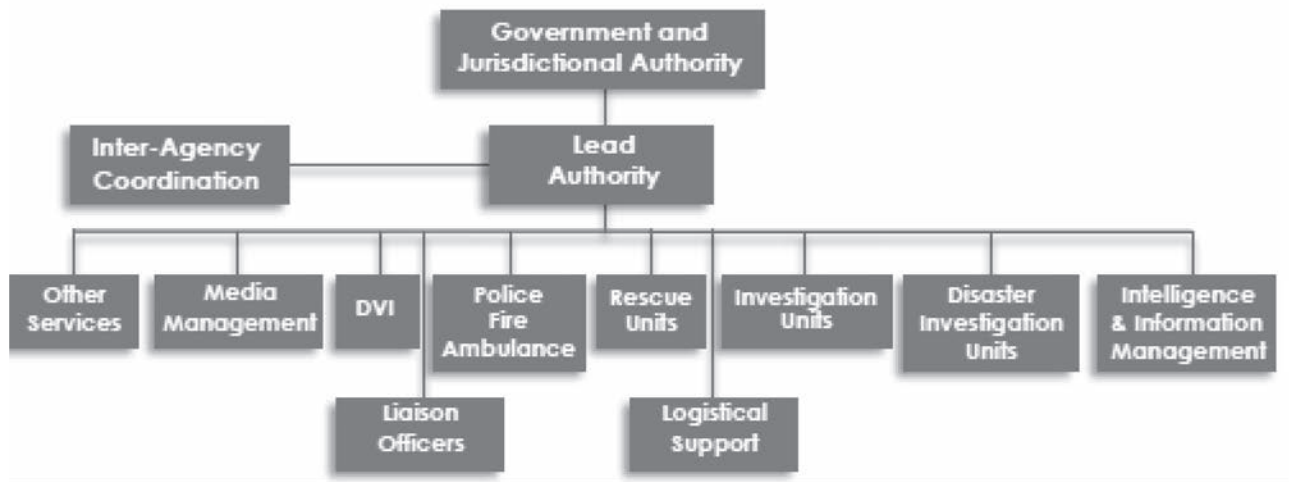
Disaster Victim Identification ตอนที่ 2

ในตอนที่แล้วได้กล่าวถึงคำว่า Death Victim Identification หรือย่อว่า DVI ในความหมายตามตัว คือกระบวนการระบุเอกลักษณ์บุคคลในกรณีภัยพิบัติที่มีผู้เสียชีวิตจำนวนมาก แต่ในความเป็นจริงแล้ว เมื่อเกิดภัยพิบัติขึ้น นอกจากกระบวนการระบุเอกลักษณ์บุคคลศพผู้เสียชีวิตแล้ว ยังมีกระบวนการและขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ อีกมากมาย โดย Death Victim Identification Guide ของ Interpol ก็ได้ให้คำแนะนำหรือวางข้อกำหนดในทุกกระบวนการโดยภาพรวมให้ได้นำไปปฏิบัติตาม



แน่นอนว่าเมื่อเกิดภัยพิบัติขึ้นแล้ว ไม่ใช่เฉพาะศพของผู้เสียชีวิตที่ต้องได้รับการดูแลจัดการ แต่ยังมี ความเสียหายและสถานการณ์อีกมากมายที่ต้องควบคุม บริหารจัดการ ไม่ว่าจะเป็นการควบคุมเพลิงไหม้ การตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร การค้นหาและช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ การตรวจพิสูจน์สถานที่เกิดเหตุ ทางนิติวิทยาศาสตร์ การบริหารจัดการข้อมูลและการประชาสัมพันธ์ เป็นต้น เมื่อมีเจ้าหน้าที่และหน่วยงานมากมาย ที่ต้องเข้ามาเกี่ยวข้องกับภัยพิบัติ โครงสร้างการบริหาร สังการ และบังคับบัญชาของเจ้าหน้าที่จึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อการสั่งการและประสานงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดทำงานสอดคล้องประสานและบรรลุวัตถุประสงค์

> Example: Disaster Response Management Structure



แผนภูมิข้างต้นเป็นตัวอย่างพื้นฐานของโครงสร้างการประสานงานหรือการบังคับบัญชาที่ประกอบไปด้วยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมากมาย เช่น ตำรวจ หน่วยดับเพลิง เจ้าหน้าที่พิสูจน์หลักฐาน สื่อประชาสัมพันธ์ เป็นต้น ในส่วนของ Lead Authority คือ ผู้มีอำนาจในการสั่งการทุกหน่วยที่เกี่ยวข้อง ประสานงานในภาพรวม เพื่อให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยส่วนใหญ่แล้วก็มักจะให้ตำรวจทำหน้าที่เป็น Lead Authority

หน้าที่อย่างแรกของ Lead Authority คือ รับผิดชอบสั่งการในการค้นหาผู้รอดชีวิต ช่วยเหลือ และควบคุมการเสียชีวิตของผู้คนให้น้อยที่สุด นอกจากนี้การรวบรวมข้อมูลข้อเท็จจริงของภัยพิบัติในด้านต่าง ๆ ก็เป็นหน้าที่รับผิดชอบสำคัญของ Lead Authority เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการและสั่งการต่อไป โดยข้อมูลที่ควรได้มาให้เร็วที่สุด ยกตัวอย่างเช่น

- ประเภทของภัยพิบัติว่าเป็น ภัยพิบัติเปิดหรือภัยพิบัติปิด สาเหตุเกิดจากภัยธรรมชาติหรือจากมนุษย์ เป็นอุบัติเหตุหรือเป็นอาชญากรรม การก่อการร้าย
- ความเสียหายของโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ไฟฟ้า ประปา เส้นทางคมนาคม และความเสียหายของอาคารที่อยู่อาศัยต่าง ๆ
- จำนวนผู้ประสบภัยและจำนวนผู้สูญหาย
- ความต้องการในการขนส่งผู้บาดเจ็บและผู้เสียชีวิต
- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับภัยพิบัติ ที่อยู่ ณ ที่เกิดเหตุ และหน่วยงานที่ต้องขอรับการสนับสนุน

จะเห็นได้ว่ามีกระบวนการทำงานประสานงานอีกมากมายในกรณีที่มีภัยพิบัติเกิดขึ้น นอกจากการจัดการเกี่ยวกับศพ ในส่วนของกระบวนการระบุเอกลักษณ์บุคคลที่ได้เกริ่นไปในบทความตอนที่แล้วว่าแบ่งเป็น 4 ขั้นตอนหลัก จะได้มาขยายความในตอนนี้ กล่าวคือ

Phase 1: Scene

ตามหลักทั่วไปสถานที่เกิดเหตุภัยพิบัติต้องได้รับการดูแลจัดการเช่นเดียวกับสถานที่เกิดเหตุอาชญากรรม ศพชิ้นส่วนศพ และทรัพย์สินทั้งหมด ต้องไม่ถูกจับต้องเคลื่อนย้ายก่อนที่จะเจ้าหน้าที่ชันสูตรพลิกศพจะดำเนินการแล้วเสร็จ สำหรับบางสถานการณ์เจ้าหน้าที่ชันสูตรพลิกศพอาจต้องรอให้การทำงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องเสร็จสิ้นก่อน เช่น กรณีเหตุระเบิดต้องรอให้หน่วยเก็บกู้ตรวจสอบว่าปลอดภัย และอาจต้องรอการเก็บรวบรวมพยานหลักฐานเกี่ยวกับการระเบิดในที่เกิดเหตุให้เสร็จสิ้นก่อน กระบวนการชันสูตรพลิกศพจึงค่อยเริ่มต้น เจ้าหน้าที่ชันสูตรพลิกศพจึงเริ่มถ่ายภาพ บันทึก และทำป้ายระบุศพ ชิ้นส่วนของศพ และทรัพย์สินที่ตรวจพบ จากนั้นจึงทำการประสานในการขนส่งและจัดเก็บ ณ ศูนย์หรือสถานที่จัดการเกี่ยวกับศพต่อไป

สำหรับเฟสนี้จะมีผู้ประสานงานหรือผู้กำกับดูแลที่เรียกว่า DVI scene coordinator จะคอยทำหน้าที่ประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่ผู้ชันสูตรพลิกศพหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงรับผิดชอบเกี่ยวกับ

- การดำเนินการชันสูตรพลิกศพและตรวจสถานที่เกิดเหตุให้เป็นไปตามแผนและอำนาจหน้าที่ตามข้อกำหนดหรือกฎหมาย
- จัดทำพิกัดสถานที่ และระบบการให้หมายเลขศพและทรัพย์สินที่ตรวจพบ
- การดำเนินการจัดการช่องทางการสื่อสารเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- กำหนดขอบเขตสถานที่ที่พบศพและจำกัดไว้สำหรับการปฏิบัติงาน
- กำหนดเจ้าหน้าที่ที่ดูแลเกี่ยวกับทรัพย์สิน
- ดูแลความปลอดภัยและสวัสดิการของผู้ปฏิบัติงาน

Phase 2: Post-Mortem

ในเฟสนี้จำเป็นต้องมีสถานที่ไว้สำหรับขั้นตอนการตรวจชันสูตรพลิกศพ อาจเป็นสถานที่ที่จัดตั้งขึ้นมาชั่วคราวหรืออาจเป็นสถานที่ปฏิบัติงานของหน่วยงานนิติเวชในท้องถิ่นนั้น ๆ แล้วแต่ความสะดวกในการบริหารจัดการ สำหรับขั้นตอนการตรวจศพในเฟสนี้ ได้แก่ การตรวจเอกซเรย์ การถ่ายภาพ การเก็บลายพิมพ์นิ้วมือ การตรวจทางพันธุกรรม การผ่า/ตรวจศพ การเก็บดีเอ็นเอ การตรวจ เก็บเสื้อผ้าและทรัพย์สินของศพ ข้อมูลจากการตรวจทั้งหมดที่กล่าวมาจะต้องทำการลงบันทึกในแบบฟอร์มที่ Interpol กำหนดและแนะนำให้ใช้ แบบฟอร์มนั้นเรียกว่า Pink INTERPOL DVI Post-mortem forms

ในเฟสนี้ก็จะมีผู้ประสานงานหรือผู้กำกับดูแลที่เรียกว่า DVI post-mortem coordinator ทำหน้าที่รับผิดชอบคล้าย ๆ กับ DVI scene coordinator

ตอนนี้ท่านผู้อ่านน่าจะพอมองเห็นภาพรวมตั้งแต่เหตุผลความจำเป็นของการจัดการในกรณีภัยพิบัติ แนวทางการบริหารจัดการ และขั้นตอนกระบวนการระบุเอกลักษณ์บุคคล ในตอนหน้าจะได้กล่าวถึงขั้นตอนต่อไปในกระบวนการระบุเอกลักษณ์บุคคล และกล่าวถึงการปฏิบัติงานจริงในกรณีภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในบ้านเราเมื่อไม่นานมานี้



วงการแพทย์
THE MEDICAL NEWS

นิตยสารที่น่าเสนอเนื้อหาสาระ:
ความรู้ในเรื่องของแพทย์
ข่าวสารความคืบหน้า
วิทยาการเทคโนโลยีต่าง ๆ บทความ
ผลงานวิจัย ตารางงานสัมมนา
และบทความทางวิชาการ
symposium
สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพ
ทางด้านเวชกรรม



วงการยา
THE MEDICINE JOURNAL

นิตยสารที่น่าเสนอเนื้อหาสาระ:
ข้อมูลที่เกี่ยวข้องยาในทุกด้าน
บทความ รายงาน ผลงานการวิจัย
การแนะนำยา เวชภัณฑ์ ฯลฯ
สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพ
ทางด้านเภสัชกรรม



ชื่อผู้สมัคร.....นามสกุล.....อายุ.....ปี

อาชีพ แพทย์ สาขา

เภสัชกร กลุ่ม

อื่น ๆ

สถานที่ทำงาน ตำแหน่ง.....

สถานที่ส่งนิตยสาร บ้าน ที่ทำงาน ที่อยู่.....

..... รหัส..... โทรศัพท์บ้าน.....

โทรศัพท์ที่ทำงาน..... FAX.....

มือถือ.....

มีความประสงค์จะสมัครสมาชิก **นิตยสารวงการแพทย์**

1 ปี (12 ฉบับ) **720** บาท

มีความประสงค์จะสมัครสมาชิก **นิตยสารวงการยา**

1 ปี (12 ฉบับ) + CPE PLUS ในเล่ม **620** บาท

1 ปี (CPE online) **350** บาท

ประเภทสมาชิก ใหม่ ต่ออายุ หมายเลขสมาชิก (ถ้ามี).....

WEB SITE สำหรับ
ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม
ที่รวบรวมข้อมูลข่าวสาร
ทางการแพทย์ที่ทันสมัย
ข้อมูลถึงมือท่านทันที
ไม่ต้องเสียเวลาค้นหา
เพียงคลิกเข้ามาที่
www.wongkarnpat.com
ได้ข้อมูลถูกต้องทันควัน

Website Adviser
Medical
Magazine Online



www.wongkarnpat.com
แหล่งรวมข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์ โดยทีมงานคุณภาพ

ธนาคารไทยพาณิชย์ สาขาปิ่นเกล้า เลขที่บัญชี 10170 ตัวเลขเงิน

เช็คขีดคร่อม A/C PAYEE ONLY ส่งจ่ายในนาม **บริษัท วงการแพทย์ พลัส มีเดีย จำกัด**

เข็มนาฬิกาสาขา.....เลขที่เช็ค.....

โอนเงินเข้าบัญชีชื่อบริษัทในนาม **บจก. วงการแพทย์ พลัส มีเดีย**

ธนาคารทหารไทย สาขาเซ็นทรัล ปิ่นเกล้า เลขที่บัญชี 209-2-47722-9

สนใจติดต่อ **บริษัท วงการแพทย์ พลัส มีเดีย จำกัด**
71/16 ถ.บรมราชชนนี แขวงอรุณอมรินทร์ เขตบางกอกน้อย กทม. 10700
โทร. 0-2435-8111, 0-2435-8444 ต่อ 101 แฟกซ์ 0-2423-2286

หมายเหตุ

- ถ้าชำระเงินด้วยวิธีโอนเงินเข้าธนาคาร กรุณาแนบสำเนาใบฝากเงิน (PAY-IN) มาพร้อมกับใบสมัคร ที่หมายเลขแฟกซ์ 0-2423-2286
- บริษัทจะจัดส่งนิตยสารและใบเสร็จรับเงิน พร้อมระบุหมายเลขรหัสสมาชิกให้ท่าน หลังจากที่ได้รับใบสมัครและได้รับชำระค่าสมาชิกจากท่านเรียบร้อยแล้ว

ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
แผนกสมาชิกสัมพันธ์
โทร. 0-2435-8111, 0-2435-8444
ต่อ 101
แฟกซ์ 0-2423-2286



ภาคเหนือ
เชียงใหม่, แม่ฮ่องสอน, ลำพูน, ลำปาง,
เชียงราย, พะเยา

ภาคอีสาน
อุบลราชธานี, ศรีสะเกษ, อุตรดิตถ์, มหาสารคาม,
ร้อยเอ็ด, นครราชสีมา, บุรีรัมย์, สุรินทร์,
สกลนคร, ขอนแก่น

ภาคกลาง
ประจวบคีรีขันธ์, ฉะเชิงเทรา, สิงห์บุรี, พิจิตร, พิษณุโลก, เพชรบูรณ์,
นครสวรรค์, อ่างทอง, อ่างทอง, ชัยนาท,
กาญจนบุรี, นครปฐม, สมุทรปราการ, สมุทรสาคร,
สมุทรสงคราม, ปทุมธานี, นนทบุรี, ราชบุรี, เพชรบุรี

ภาคใต้
นครศรีธรรมราช, สุราษฎร์ธานี,
สงขลา, พัทลุง, ชุมพร, ภูเก็ต,
พังงา, ระนอง, กระบี่, ตรัง

ภาคอีสาน

ภาคกลาง

THE MEDICAL NEWS ข่าวทันต
วงการแพทย์
THE MEDICINE JOURNAL ข่าวทันต
วงการยา **2566**
สัญจรทั่วไทย

www.wongkampani.com

