|  |  |
| --- | --- |
| **Table 2. Risk of bias of individual studies** |  |
| Study.No | Study design | Study group | Control group | Prospective design | Blind | Cumulative risk of bias | Ref |
| 1. Adamo et al, 2019 | Cross-sectional | met | met | Met | N/A | low | 102 |
| 2. Bäck et al, 2019 | Cross-sectional | unmet | met | Met | N/A | high | 71 |
| 3. Chang et al, 2019 | Retrospective Cross-sectional | met | met | Unmet | N/A | high  | 110 |
| 4. Godazandeh et al, 2019 | Comparative Cross-sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate  | 111 |
| 5. Heinskou et al, 2019 | Prospective cohort | met | N/A | Met | N/A | moderate | 109 |
| 6. Huttunen et al, 2019 | RCT | met | met | Met | N/A | low | 72 |
| 7. Jivnani et al, 2019 | Comparative Cross-sectional | met | met | Met | N/A | low | 73 |
| 8. Le Bris et al, 2019 | Retrospective cohort | met | N/A | Unclear | N/A | moderate | 101 |
| 9. Lira et al, 2019 | Cross-sectional | unclear | unmet | Met | N/A | high | 74 |
| 10. Melek et al, 2019 | Comparative Cross-sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 125 |
| 11. Yang et al, 2019 | Cross-sectional | met | unclear | Met | N/A | moderate | 100 |
| 12. Adamo et al, 2018 | Comparative Cross-sectional | met | met | Met | N/A | low | 99 |
| 13. Daher et al, 2018 | Cross-sectional | unmet | unclear | Met | N/A | high | 75 |
| 14. Di Stasio et al, 2018 | Cross-sectional | met | met | Met | N/A | low | 98 |
| 15. Fernandes Azevedo et  al, 2018 | Cross-sectional | met | unclear | Met | N/A | moderate | 76 |
| 16. Lee & Chon et al,  2018  | Cross-sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 97 |
| 17. Miura et al, 2018 | Cross-sectionalRetrospective | met | N/A | Unmet | N/A | high | 133 |
| 18. Moura et al, 2018 | Case control | met | met | Met | N/A | low | 96 |
| 19. Natu et al, 2018 | Cross-sectional | unmet | met | Met | N/A | high | 77 |
| 20. Nazeri et al, 2018 | Case control | met | met | Met | N/A | low | 78 |
| 21. Paulino et al, 2018 | Cross-sectional | met | unmet | Met | N/A | High | 79 |
| 22. Reiter et al, 2018 | Cross-sectional retrospective | met | unmet | Unmet | N/A | High | 80 |
| 23. Sikora et al, 2018 | Cross-sectional | met | met  | met  | N/A | low | 95 |
| 24. Sruthi et al, 2018 | Cross-sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 81 |
| 25. Tu et al, 2018 | Retrospective cross-sectional | met | met | Unmet | N/A | High | 124 |
| 26. Yoo et al, 2018 | Cross-sectional  | met | met | Met | N/A | Low | 94 |
| 27. Mitsikostas et al, 2017 | Case series | met | N/A | Met | N/A | moderate | 93 |
| 28. Naikoo et al, 2017 | Case control | met | met | Met | N/A | low | 82 |
| 29. Reiter et al, 2017 | Cross-sectional  | met | met | Met | N/A | low | 83 |
| 30. Su et al, 2017 | Cross-sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 84 |
| 31. Tan et al, 2017 | Prospective cross-sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 108 |
| 32. Tournavitis et al, 2017 | Cross-sectional  | met | N/A | Met | N/A | moderate | 85 |
| 33. Van Selms et al, 2017 | Cross-sectional | met | met | Met | N/A | low | 86 |
| 34. Yeung et al, 2017 | Cross-sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 87 |
| 35. Zakrzewska et al,  2017 | Cross-sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 107 |
| 36. Bertoli & de Leeuw,  2016 | Retrospective cross-sectional | Met  | N/A | Unmet | N/A | high | 70 |
| 37. Braud & Boucher,  2016 | Cross-sectional | Met  | N/A | Met | N/A | moderate | 139 |
| 38. das Neves de Araújo  Lima et al, 2016  | Cross-sectional | Met  | unclear | Met | N/A | moderate | 138 |
| 39. Davies et al, 2016 | Cross-sectional | met | unclear | Met | N/A | moderate | 164 |
| 40. Diracoglu et al, 2016 | Cross-sectional | Met  | unmet | Met | N/A | high | 67 |
| 41. Mousavi et al, 2016 | Cross sectional | Met  | N/A | Met | N/A | moderate | 137 |
| 42. Patil et al, 2016 | Cross sectional | Met  | met | Met | N/A | low | 68 |
| 43. Sevrain et al, 2016 | Retrospective study | Unmet | NA | Met  | NA | high | 92 |
| 44. Tang et al, 2016 | Cross sectional  | Met  | N/A | Met | N/A | moderate | 134 |
| 45. Visscher et al, 2016 | Retrospective study | Unmet  | N/A | Unmet  | N/A | High | 69 |
| 46. Al-Havaz et al, 2015 | Cross sectional | Unmet  | N/A | Met  | N/A | High  | 62 |
| 47. Brailo & Zakrzewska,  2015  | Cross sectional | Unclear | N/A | Met  | N/A | Moderate  | 122 |
| 48. Kotiranta et al, 2015 | Cross sectional | Met  | N/A | met | N/A | Moderate  | 63 |
| 49. Lei et al, 2015 | Cross sectional | Met  | N/A | Met  | N/A | Moderate  | 64 |
| 50. Lopez-Jornet et al,  2015 | Cross sectional | Met  | Met  | Met  | N/A | Low  | 91 |
| 51. Majumder et al, 2015 | Cross sectional | Unmet  | N/A | Met  | N/A | High  | 65 |
| 52. Marino et al, 2015 | Case control | Met  | Met  | Met  | N/A | low | 136 |
| 53. Reiter et al, 2015 | Retrospective study | Met  | N/A | Unmet  | N/A | High  | 66 |
| 54. Tokura et al, 2015 | Cross sectional | met | met | Met | N/A | low | 135 |
| 55. Wu et al, 2015 | Retrospective study | Unmet  | Met  | Met | N/A | High | 106 |
| 56. Calixtre et al, 2014 | Longitudinal study | unmet | NA | Met | NA | high | 54 |
| 57. Cioffi et al, 2014 | Cross sectional | unmet | N/A | Met | N/A | high | 121 |
| 58. Davis et al, 2014 | Cross sectional  | met | N/A | Met | N/A | moderate | 55 |
| 59. Gerrits et al, 2014 | Prospective longitudinal cohort | unmet | N/A | Met | N/A | high | 131 |
| 60. Komiyama et al, 2014 | Cross sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 56 |
| 61. Minghelli et al, 2014 | Cross sectional | unmet | N/A | Met | N/A | high | 57 |
| 62. Reissmann et al, 2014 | Case control | met | unclear | Met | N/A | moderate | 58 |
| 63. Smriti et al, 2014 | Cross Sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 59 |
| 64. Sood et al, 2014 | Cross Sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 60 |
| 65. Vasudeva et al, 2014 | Case control | met | met | Met | N/A | low | 61 |
| 66. Castelli et al, 2013 | Case control | met | met | Met | N/A | low | 51 |
| 67. Chen et al, 2013 | Case control | met | met | Met | N/A | low | 52 |
| 68. Ligthart et al, 2013 | Longitudinal cohort | met | N/A | Met | N/A | low | 129 |
| 69. Ozdemir-Karatas et al,  2013 | Cross sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 53 |
| 70. Sipilä et al, 2013 | Longitudinal cohort | met | met | Met | N/A | low | 130 |
| 71. Smith et al, 2013 | Cross sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 105 |
| 72. de Lucena et al, 2012 | Longitudinal prospective  | met | unclear | Met | N/A | moderate | 45 |
| 73. de Souza et al, 2012 | Cross sectional | met | met | Met | N/A | low | 89 |
| 74. Diniz et al., 2012 | Longitudinal cohort | met | N/A | Met | N/A | moderate | 46 |
| 75. Guarda-Nardini et al,  2012 | Cross sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 47 |
| 76. Kindler et al, 2012 | Prospective cohort | met | N/A | Met | N/A | moderate | 48 |
| 77. Komiyama et al, 2012 | Cross sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 120 |
| 78. Rodrigues et al, 2012 | Cross sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 49 |
| 79. Schiavone et al, 2012 | Cross sectional | met | met | Met | N/A | low | 90 |
| 80. Schwahn et al, 2012 | Cross sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 50 |
| 81. Wan KY et al, 2012 | Cross sectional | Unclear | N/A | Met | N/A | moderate | 128 |
| 82. Celic et al, 2011 | Cross sectional | Unclear | N/A | Met | N/A | moderate | 40 |
| 83. Dworkin et al, 2011  | Cross sectional  | met | N/A | Met | N/A | moderate | 41 |
| 84. Gustin et al, 2011  | Case control | met | met | Met | N/A | low | 16 |
| 85. Macianskyte et al,  2011 | Cross sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 118 |
| 86. Monteiro et al, 2011 | Cross sectional | unmet | N/A | Met | N/A | high | 42 |
| 87. Taiminen et al, 2011 | Cross sectional  | unclear | N/A | Met | N/A | moderate | 119 |
| 88. van Seventer et al,  2011 | Secondary analysis of a randomised clinical trial | met | met | Met | met | low | 104 |
| 89. Velly et al, 2011 | Prospective cohort | met | N/A | Met | N/A | moderate | 43 |
| 90. Xu et al, 2011 | Cross sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 44 |
| 91. Bakhtiari et al, 2010 | Cross sectional | met | met | Met | N/A | low | 103 |
| 92. Giannakopoulos et al,  2010 | Case control | met | unclear | Met | N/A | moderate | 35 |
| 93. Kim et al, 2010 | Cross sectional | met | unclear | Met | N/A | moderate | 116 |
| 94. Lajnert et al, 2010 | Cross sectional | met | met | Met | N/A | low | 36 |
| 95. Manfredini et al,  2010a | Cross sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 37 |
| 96. Manfredini et al,  2010b | Cross sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 38 |
| 97. McMillan et al, 2010 | Cross sectional | met | met | Met | N/A | low | 127 |
| 98. Pesqueira et al, 2010 | Cross sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 39 |
| 99. Takenoshita et al,  2010 | Cross sectional  | met | N/A | Met | N/A | moderate | 117 |
| 100. Bonjardim et al,  2009 | Cross sectional | unmet | N/A | Met | N/A | high | 31 |
| 101. Choi et al, 2009 | Retrospective study | unclear | N/A | Unmet | N/A | high | 115 |
| 102. Gao et al, 2009 | Case control | met | met | Met | N/A | low | 165 |
| 103. Licini et al, 2009 | Cross sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 32 |
| 104. Macfarlane et al,  2009 | Prospective cohort | unmet | N/A | Met | N/A | high | 33 |
| 105. Stavrianos et al,  2009 | Prospective cohort | met | N/A | Met | N/A | moderate | 34 |
| 106. Streffer et al, 2009  | Cross sectional | met | N/A  | Met | N/A | moderate | 126 |
| 107. Baad-Hansen et al,  2008 | Cross sectional | met | met | Met | N/A | low | 113 |
| 108. Ballegaard et al, 2008  | Cross sectional | met | N/A | Met | met | low | 123 |
| 109. Buljan et al, 2008  | Cross sectional | unmet | N/A | Unclear | N/A | high | 88 |
| 110. Castro et al, 2008 | Cross sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 114 |
| 111. Lee et al, 2008 | Cross sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 29 |
| 112. Reissmann et al,  2008 | Cross sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 30 |
| 113. Bertoli et al, 2007  | Retrospective study | unmet | N/A | Unmet | N/A | high | 26 |
| 114. John et al, 2007 | Cross sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 27 |
| 115. List et al, 2007 | Case control | met | met | Met | N/A | low | 132 |
| 116. Mongini et al, 2007 | Cross sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 112 |
| 117. Nifosi et al, 2007 | Cross sectional | met | N/A | Met | met | low | 28 |
| 118. GaldÓn et al, 2006 | Cross sectional | met | N/A | Met | N/A | moderate | 166 |