

## รายการอ้างอิง



### ภาษาไทย

กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. 2538. รายงานผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2537 ประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร. สุนทร บรมธนรัตน์ และ วารุณี ตีระราษฎร์. 2534. ภาวะโรคปริทันต์และการรักษาที่จำเป็นในนักเรียนประถมศึกษายุ 12 ปี สังกัดกรุงเทพมหานคร. ว.ทันต.จุฬา. 14: 11-22.

### ภาษาอังกฤษ

Ainamo, J., and Ainamo, A. 1985. Partial indices as indicators of the severity and prevalence of periodontal disease. Int. Dent. J. 35: 322-326.

\_\_\_\_\_, Barmes, D., Beagrie, G., Cutress, T., Martin, J., and Sardo-Infirri, J. 1982. Development of World Health Organization (WHO) Community Periodontal Index of Treatment Needs (CPITN). Int. Dent. J. 32: 281-291.

Alblander, JM., Olsen, I., and Gjermo, P. 1990. Associations between six DNA probe-detected periodontal bacteria and alveolar bone loss and other clinical signs of periodontitis. Acta Odontol. Scand. 48: 415-423.

Appelgren, R., Robinson, P.J., and Kaminski, E.J. 1979. Clinical and histologic correlation of gingivitis. J. Periodontol. 50: 540-543.

Asikainen, S., Alaluusua, S., Kari, K., and Kleemola-Kujala, E. 1986. Subgingival microflora and periodontal conditions in healthy teenagers. J. Periodontol. 57: 505-509.

- Baelum, V., Manji, F., and Fejerskov, O., and Wanzala, P. 1993. Validity of CPITN's assumptions of hierarchical occurrence of periodontal conditions in a Kenyan population aged 15-65 years. Comm. Dent. Oral Epidemiol. 21: 347-353.
- \_\_\_\_\_, Manji, F., Wanzala, P., and Fejerskov, O. 1995. Relationship between CPITN and periodontal attachment loss findings in adult population. J. Clin. Periodontol. 22: 146- 152.
- Barnes, D. 1994. CPITN - A WHO initiative. Int. Dent. J. 44: 523-525.
- Bartoid, P.M., and Millar, S.J. 1988. Effect of lipopolysaccharide on proteoglycan synthesis by adult human gingival fibroblasts *in vitro*. Infect. Immun. 56: 2149-2155.
- Benamghar, L., and others. 1991. Standard descriptive tables in WHO oral health epidemiological studies. World Health Organization. Geneve.
- Bergey's manual of determinative bacteriology. 9th ed. pp. 299. Maryland: Williams & Wilkins.
- Carlos, J.P., Brunelle, J.A., and Wolfe, M.D. 1987. Attachment loss VS. pocket depth as indicators of periodontal disease : A methodologic note. J. Periodont. Res. 22: 524-525.
- Choi, J-I., Nakagawa, T., Yamada, S., Takazoe, I., and Okuda, K. 1990. Clinical, microbiological and immunological studies on recurrent periodontal disease. J. Clin. Periodontol. 17: 426-434.
- Collins, J.G., Offenbacher, S., and Arnold, R.R. 1993. Effects of a combination therapy to eliminate *P. gingivalis* in refractory periodontitis. J. Dent. Res. 72: 360 ( abstr. no. 2051 ).
- Croxson, L.J. 1984. A simplified periodontal screening examination: The Community Periodontal Index of Treatment Needs (WHO) in general practice. Int. Dent. J. 34: 28-34.

- Cutress, T.W., Ainamo, J., and Sardo-Infirri, J. 1987. The community periodontal index of treatment needs (CPITN) procedure for population groups and individuals. Int. Dent. J. 37: 222-233.
- Dahlen, G., Manji, F., Baelum, V., and Fejerskov, O. 1989. Black-pigmented *Bacteroides* species and *Actinobacillus actinomycetemcomitans* in subgingival plaque of adult Kenyans. J. Clin. Periodontol. 16: 305-310.
- Dzink, J.L., Gibbons, R.J., Childs III, W.C., and Socransky, S.S. 1989. The predominant cultivable microbiota of crevicular epithelial cells. Oral Microbiol. Immunol. 4: 1-5.
- \_\_\_\_\_, Socransky, S.S., and Haffajee, A.D. 1988. The predominant cultivable microbiota of active and inactive lesions of destructive periodontal disease. J. Clin. Periodontol. 15: 316-323.
- Ebersole, J.L., Taubman, M.A., Smith, D.J., and Frey, D.E. 1986. Human immune responses to oral microorganisms: Patterns of systemic antibody levels to *Bacteroides* species. Infect. Immun. 51: 507-513.
- Evans, R.T., and others. 1992a. Periodontopathic potential of two strains of *Porphyromonas gingivalis* in gnotobiotic rats. Archs. Oral Biol. 37: 813-819.
- \_\_\_\_\_, and others. 1992b. Immunization with *Porphyromonas (Bacteroides) gingivalis* fimbriae protects against periodontal destruction. Infect. Immun. 60 (7): 2926-2935.
- Garrison, S.W., and Nichols, F.C. 1988. Gamma interferon modulation of prostaglandin E<sub>2</sub> release from monocytes stimulated with lipopolysaccharides from *Bacteroides intermedius*, *Bacteroides gingivalis*, and *Salmonella typhimurium*. Oral Microbiol. Immunol. 3: 138-143.
- Gerencser, V.F., and Gerencser, M.A. 1991. Bacteroides. In: N.P. Willett, R.R. White, and S. Rosen(eds.), Essential Dental Microbiology. pp: 197-200. California: Appleton+Lange.

- Gibbons, R.J. 1984. Adherent interactions which may affect microbial ecology in the mouth. J. Dent. Res. 63: 378-385.
- Gjeramo, P., Bellini, H.T., Perira Santos, V., Martini, J.G., and Ferracyoli, J.R. 1984. Prevalence of bone loss in a group of Brazillian teenagers assessed on bite-wing radiographs. J. Clin. Periodontol. 11: 104-113.
- Goodson, J.M., Tanner, A.C.R., Haffajee, A.D., Sornberger, G.C., and Socransky, S.S. 1982. Patterns of progression and regression of advanced destructive periodontal disease. J. Clin. Periodontol. 9: 472-481.
- Greenstein, G., Caton, J., and Polson, A.M. 1981. Histologic characteristics associated with bleeding after probing and visual signs of inflammation. J. Periodontol. 52(8): 420-425.
- Grenier, D., and Mayrand, D. 1987. Functional characterization of extracellular vesicles produced by *Bacteroides gingivalis*. Infect. Immun. 55: 111-117.
- \_\_\_\_\_, Mayrand, D., and McBride, B.C. 1989. Further studies on the degradation of immunoglobulins by black-pigmented *Bacteroides*. Oral Microbiol. Immunol. 4: 12-18.
- Griffin, A.L., Leys, E.J., and Frerst, P.A. 1992. Strain identification of *Actinobacillus actinomycetemcomitans* using the polymerase chain reaction. Oral Microbiol. Immunol. 7: 240-243.
- Haffajee, A.D., and Socransky, S.S. 1994. Microbial etiological agents of destructive periodontal disease. Periodontology 2000. 5: 78-111.
- Hanazawa, S., Hirose, K., Ohmori, Y., Amano, S., and Kitamo, S. 1988. *Bacteroides gingivalis* fimbriae stimulate production of thymocyte-activating factor by human gingival fibroblasts. Infect. Immun. 56: 272-274.
- Johansen, J.R., Gjeramo, P., and Bellini, H.T. 1973. A system to classify the need for periodontal treatment. Acta. Odontol. Scand. 31: 297-305.

- Johnson, V., and others. 1993. Effects of treatment on antibody titer to *Porphyromonas gingivalis* in gingival crevicular fluid of patients with rapidly progressive periodontitis. J. Periodontol. 64: 559-565.
- Kilian, M. 1981. Degradation of immunoglobulins A1, A2 and G by suspected principal periodontal pathogens. Infect. Immun. 34: 757-765.
- Kojima, T., Yasui, S., and Ishikawa, I. 1993. Distribution of *Porphyromonas gingivalis* in adult periodontitis patients. J. Periodontol. 64: 1231-1237.
- Kornman, K.S. 1987. Nature of periodontal diseases: assessment and diagnosis. J. Periodont. Res. 22: 192-204.
- \_\_\_\_\_. 1988. Bacteroides. In: M.G. Newman, and R. Nisengard(eds.), Oral Microbiology and Immunology. pp: 243-250. Philadelphia: W.B.Saunders.
- \_\_\_\_\_, Holt, S.C., and Robertson, P.B. 1981. The microbiology of ligature-induced periodontitis in the cynomolgus monkey. J. Periodont. Res. 16: 363-371.
- Layman, D.L., and Diedrich, D.L. 1987. Growth inhibitory effects of endotoxins from *Bacteroides gingivalis* and *intermedius* on human gingival fibroblasts *in vitro*. J. Periodontol. 58: 387-392.
- Lennon, M.A., Tut, T., Hull, P.S., and Clerehugh, V. 1992. The use of the CPITN to monitor the outcome of periodontal treatment in a dental hospital setting. Br. Dent. J. 172: 374-377.
- Lindermann, R.A., and Economou, J.S. 1988. *Actinobacillus actinomycetemcomitans* and *Bacteroides gingivalis* activate human peripheral monocytes to produce interleukin-1 and tumor necrosis factor. J. Periodontol. 59: 728-730.
- Listgarten, M.A. 1976. Structure of the microbial flora associated with periodontal health and disease in man. J. Periodontol. 47: 1-18.
- \_\_\_\_\_. 1992. Microbiology testing in the diagnosis of periodontal disease. J. Periodontol. 63: 332-337.

- Löe, H. 1967. The gingival index, the plaque index and the retention index systems. J. Periodontol. 38: 610-616.
- Loesche, W.J. 1987. The bacterial etiology of periodontal disease: The specific plaque hypothesis. In: J.W. Clark(ed.), Clinical Dentistry. pp: 1-11. Philadelphia: J.P. Lippicott.
- \_\_\_\_\_. 1992. DNA probe and enzyme analysis in periodontal diagnostics. J. Periodontol. 63: 1102-1109.
- \_\_\_\_\_, and others. 1990. Multi-center clinical evaluation of a chairside method for detecting certain periodontopathic bacteria in periodontal disease. J. Periodontol. 61: 189-196.
- \_\_\_\_\_, and Syed, S.A. 1978. Bacteriology of human experimental gingivitis: effect of plaque and gingivitis score. Infect. Immun. 21: 830-839.
- LoFrisco, C.L., and Bramson, J.B. 1993. Periodontal screening and recording: perceptions and effects on practice. J. Am. Dent. Assoc. 124: 226-232.
- Marshall-Day, C.D., and Shourie, K.L. 1949. A reontgenographic survey of periodontal disease in India. J. Am. Dent. Assoc. 39: 572-588.
- Massler, M., and Schour, I. 1949. The P-M-A index of gingivitis. J. Dent. Res. 28: 634.
- Mckee, A.S., and others. 1986. Effect of hemin on the physiology and virulence of *Bacteroides gingivalis* W50. Infect. Immun. 52: 349-355.
- McNabb, H., Mombelli, A., Gmur, R., Mathey-Dinc, S., and Lang, N.P. 1992. Periodontal pathogens in the shallow pockets of immigrants from developing countries. Oral Microbiol. Immunol. 7: 267-272.
- \_\_\_\_\_, Mombelli, A., and Lang, N.P. 1992. Supragingival cleaning 3 times a week. The microbiological effects in moderately deep pockets. J. Clin. Periodontol. 19: 348-356.
- Miller, C.H. 1991. Periodontal microbiology. In N.P. Willett, R.R. White, and S.Rosen (eds.), Essential Dental Microbiology. pp. 357-384. California: Apleton+Lange.

- Miller, N.A., Benamghar, L., Roland, E., Martin, G., and Abt, F. 1988. An analysis of the Community Periodontal Index of Treatment Needs. Studies on adults in France. II- Additional treatment needs. Comm. Dent. Health 5: 285-290.
- \_\_\_\_\_, Benamghar, L., Roland, E., Penaud, J., and Martin, G. 1991. Analysis of the Community Periodontal Index of Treatment Needs - study on adults in France. IV. The significance of gingival recession. Comm. Dent. Health 8: 45-51.
- Mims, C.A., Playfair, J.H.L., Roitt, I.M., Wakelin, D., and Williams, R(eds.). 1993. Conflicts: The background to infectious disease. In: Medical Microbiology. pp: 10.1-10.8. London: Mosby.
- Miyazaki, H., Pilot, T., Leclercq, M-H., and Barmes, D.E.. 1991a. Profiles of periodontal conditions in adolescents measured by CPITN. Int. Dent. J. 41: 67-73.
- \_\_\_\_\_, Pilot, T., Leclercq, M-H., and Barmes, D.E. 1991b. Profiles of periodontal conditions in adults measured by CPITN. Int. Dent. J. 41: 74-80.
- Moore, W.E.C., Moore, L.H., Ranney, R.R., Smibert, R.M., Burmeister, JA., and Schenkein, HA. 1991. The microflora of periodontal sites showing active destructive progression. J. Clin. Periodontol. 18: 729- 739.
- Murray, P.A., Burstein, D.A., and Winkler, J.R. 1989. Antibodies to *Bacteroides gingivalis* in patients with treated and untreated periodontal disease. J. Periodontol. 60: 96-103.
- Nair, B.C., and others. 1983. Biological effects of a purified lipopolysaccharide from *Bacteroides gingivalis*. J. Periodont. Res. 18: 40-49.
- Newman, M.G., and Socransky, S.S. 1977. Predominant cultivable microbiota in periodontosis. J. Periodont. Res. 12: 120- 128.
- Okuda, K., Fukumoto, Y., and Takazoe, I. 1988. Enumeration of cultivable black-pigmented *Bacteroides* species in human subgingival dental plaque and fecal samples. Oral Microbiol. Immunol. 3: 28-31.

- O'Leary, T. 1967. The periodontal screening examination. J. Periodontol. 38: 617-624.
- Page, R.C. 1986. Gingivitis. J.Clin. Periodontol. 13: 345-355.
- Pilot, T., Miyazaki, H., Leclercq, M-H., and Barmes, D.E. 1992. Profiles of periodontal conditions in older age cohorts, measured by CPITN. Int. Dent. J. 42: 23-30.
- Ramfjord, S.P. 1959. Indices for prevalence and incidence of periodontal disease. J. Periodontol. 30: 51-59.
- \_\_\_\_\_. 1967. The periodontal disease index ( PDI ). J. Periodontol. 38: 602-610.
- Richey, B., and Orban, B. 1953. The crests of the interdental alveolar septa. J. Periodontol. 24: 75-87.
- Rodenburg, J.P., and others. 1990. Occurrence of *Bacteroides gingivalis*, *Bacteroides intermedium* and *Actinobacillus actinomycetemcomitans* in severe periodontitis in relation to age and treatment history. J. Clin. Periodontol. 17: 392-399.
- Russell, A.L. 1956. A system of classification and scoring for prevalence surveys of periodontal disease. J. Dent. Res. 35: 350-359.
- Saglie, F.R., and others. 1986. The presence of bacteria in the oral epithelium in periodontal disease. II Immunohistochemical identification of bacteria. J. Periodontol. 57: 492-500.
- Sakamoto, S., and Sakamoto, M. 1982. Biochemical and immunohistochemical studies on collagenase in resorbing bone tissue culture. A novel hypothesis for the mechanism of bone resorption. J. Periodont. Res. 17: 523-526.
- Sandros, J., Papapanou, P.N., Nannmark, U., and Dahlen, G. 1994. *Porphyromonas gingivalis* invades human pocket epithelium *in vitro*. J. Periodont. Res. 29: 62-69.
- Savitt, E.D., and Socransky, S.S. 1984. Distribution of certain subgingival microbial species in selected periodontal conditions. J. Periodont. Res. 19: 111-123.



- \_\_\_\_\_, Strzempko, M.N., Vaccaro, K.K., Peros, W.J., and French, C.K. 1988. Comparison of cultural methods and DNA probe analysis for the detection of *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Bacteroides gingivalis*, and *Bacteroides intermedius* in subgingival plaque samples. J. Periodontol. 59: 431-438.
- Saxby, M.S. 1987. Juvenile periodontitis: an epidemiological study in the west Midlands of the United Kingdom. J. Clin. Periodontol. 14: 594-598.
- Schour, I., and Massler, M. 1947. Gingival disease in postwar Italy (1945): I. Prevalence of gingivitis in various age groups. J. Am. Dent. Assoc. 35: 475-482.
- Sismey-Durrant, H.J., Atkinson, S.J., Hopps, R.M., and Heath, J.K. 1989. The effect of lipopolysaccharide from *Bacteroides gingivalis* and muramyl dipeptide on osteoblast collagenase release. Calcif. Tiss. Int. 44: 361-363.
- Sivaneswaren, S. 1984. Community periodontal index of treatment needs. MDS.thesis. University of Sydney. Sydney, Australia. quoted in Sivaneswaren, S., and Barnard, P.D. Periodontal assessment using the community periodontal index of treatment needs at Westmead Hospital, Sydney, 1984. Aust. Dent. J. 32(1): 11-16. 1987.
- \_\_\_\_\_, and Barnard, P.D. 1987. Periodontal assessment using the Community Periodontal Index of Treatment Needs at Westmead Hospital, Sydney, 1984. Aust. Dent. J. 32(1): 11-16.
- Sleigh, J.D., and Timbury, M.C(eds.). 1994. Notes on Medical Bacteriology. fourth edition. pp: 4. New York: Churchill Livingstone.
- Slots, J. 1977a. Microflora in the healthy gingival sulcus in man. Scand. J. Dent. Res. 15: 247-254.
- \_\_\_\_\_. 1977b. The predominant cultivable microflora of advanced periodontitis. Scand. J. Dent. Res. 85: 114-122.

- \_\_\_\_\_. 1982. Importance of black-pigmented *Bacteroides* in human periodontal disease. In R.J. Genco, and Mergenhausen( eds.), Host-Parasite Interactions in Periodontal Disease, pp. 27-45. Washington D.C.: American society for microbiology.
- \_\_\_\_\_. 1986. Rapid identification of important periodontal microorganisms by cultivation. Oral Microbiol. Immunol. 1: 48-55.
- \_\_\_\_\_, Bragd, L., Wikstrom, M., and Dahlen, G. 1986. The occurrence of *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Bacteroides gingivalis*, and *Bacteroides intermedius* in destructive periodontal disease in adults. J. Clin. Periodontol. 13: 570-577.
- \_\_\_\_\_, and Dahlen, G. 1985. Subgingival microorganisms and bacterial virulence factors in periodontitis. Scand. J. Dent. Res. 93: 119-127.
- \_\_\_\_\_, and Rams, T.E. 1992. Microbiology of periodontal disease. In J. Slots, and M.A. Taubman(eds.), Contemporary of Microbiology and Immunology, pp: 425-443. St.Louis: Mosby-Year book.
- \_\_\_\_\_, and Reynolds, H.S. 1982. Long-wave UV light fluorescence for identification of black-pigmented *Bacteroides* spp. J. Clin. microbiol. 16(6): 1148-1151.
- Smales, E.C., Mosdale, R.F., and Floyd, P.M. 1987. Policy for periodontal care. Br. Dent. J. 163: 167-169.
- Smalley, J.W., Shuttleworth, C.A., and Birss, A.J. 1989. Collagenolytic activity of the extracellular vesicles of *Bacteroides gingivalis* W50 and an avirulent variant W50/BE1. Arch. Oral Biol. 34: 579-583.
- Snyder, B., Zambon, J.J., Reynolds, H.S., Ryerson, C.C., and Genco, R.C. 1994. Clinical significance of Evalusite <sup>TM</sup> periodontal test sensitivity in adult periodontitis. J. Dent. Res. 73: 305(abstr. no. 1624).
- Socransky, S.S. 1979. Criteria for the infectious agents in dental caries and periodontal disease. J. Clin. Periodontol. 6(Special issue): 16-21.

- \_\_\_\_\_, and Haffajee, A.D. 1991. Microbial mechanisms in the pathogenesis of destructive periodontal disease.: A critical assessment. J. Periodont. Res. 26: 195-212.
- Soder, P-O., Jin, L.J., and Soder, B. 1993. DNA probe detection of periodontopathogens in advanced periodontitis. Scand. J. Dent. Res. 101: 363-370.
- Sunqvist, G., Carlsson, J., Hermann, B., and Tarnavik, A. 1985. Degradation of human immunoglobulin G and M and complement factors C<sub>3</sub> and C<sub>5</sub> by black-pigmented *Bacteroides*. J. Med. Microbiol. 19: 85-94.
- Tanner, A.C.R., Socransky, S.S., and Goodson, J.M. 1984. Microbiota of periodontal pockets losing crestal alveolar bone. J. Periodont. Res. 19: 279-291.
- Tew, J.G., Marshall, D.R., Bermeister, J.A., and Ranney, R.R. 1985. Relationship between gingival crevicular fluid and serum antibody titers in young adults with generalized and localized periodontitis. Infect. Immun. 49: 487-493.
- \_\_\_\_\_, Marshall, D.R., and Ranney, R.R. 1985. Depressed and elevated levels of antibody specific for periodontitis associated bacteria in crevicular fluid. J. Dent. Res. 64(special issue A): 355 ( abstr. no. 1621 ).
- The American Academy of Periodontology. 1989. Periodontal diagnosis and diagnostic aids. In: M. Nevins, W. Becker, and K. Kornman(eds.), Preceedings of the world workshop in clinical periodontics. pp: 11-132. Illinois: The American Academy of Periodontology.
- Topoll, H.H., Lange, D.E., and Muller, R.E. 1990. Multiple periodontal abscesses after systemic antibiotic therapy. J. Clin. Periodontol. 17: 268-272.
- Uitto, V-J., Larjava, H., Heino, J., and Sorsa, T. 1989. A protease of *Bacteroides gingivalis* degrades cell surface and matrix glycoproteins of cultured gingival fibroblasts and induces secretion of collagenase and plasminogen activator. Infect. Immun. 57: 213-218.
- WHO. 1977. Oral Health Surveys basic method. 2nd edition. Geneva: World Health Organisation.

- \_\_\_\_\_. 1978. Epidemiology, etiology and prevention of periodontal disease.  
Tech.Rep.Ser. No.621. Geneva: World Health Organisation.
- \_\_\_\_\_. 1995. Oral health surveys basic methods. 4th ed. (draft)
- Wikstrom, M., Renvert, S., Johnsson, T., and Dahlen, G. 1993. Microbial associations in periodontitis sites before and after treatment. Oral Microbiol. Immunol. 8: 213-218.
- Wilson, M.A., Clerehugh, V., Lennon, M.A., and Worthington, H.V. 1988. An assessment of the validity of the WHO periodontal probe for use with Community Periodontal Index of Treatment Needs. Br. Dent. J. 165: 18-21.
- Winkler, J.R., John, S.R., Kramer, R.H., Hoover, C.I., and Murray, P.A. 1987. Attachment of oral bacteria to a basement-membrane-like matrix and to purified matrix proteins. Infect. Immun. 55: 2721-2726.
- Wolff, L.F., and others. 1993. Natural distribution of 5 bacteria associated with periodontal disease. J. Clin. Periodontol. 20: 699-706.
- Yoneda, M., Maeda, K., and Aono, M. 1990. Suppression of bactericidal activity of human polymorphonuclear leukocytes by *Bacteroides gingivalis*. Infect. Immun. 58: 406-411.
- Zambon, J.J., and Haraszthy, V.I. 1995. The laboratory diagnosis of periodontal infections. Periodontology 2000. 7: 69-82.

ศูนย์วิทยุทันตกรรม  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก ก

## 1. ผลการปรับมาตรฐานการตรวจโดยใช้ดัชนี CPITN และดัชนีการสูญเสียการยึดเกาะ

1. การปรับความเชื่อถือได้ในการตรวจ ( validity ) จากการเปรียบเทียบผลการตรวจของผู้ทำวิทยานิพนธ์ กับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการตรวจผู้ป่วยคนเดียวจำนวน 20 คน เท่ากับ 120 เซกแดนท์ ผลการตรวจที่ถือว่าตรงกัน คือ ได้ผลเป็นคะแนนของดัชนีเท่ากันในแต่ละเซกแดนท์ และคำนวณเป็นร้อยละของการเห็นตรงกัน ( percent agreement )

ผลการตรวจโดยดัชนี CPITN ตรงกับอาจารย์ที่ปรึกษาจำนวน 103 เซกแดนท์ คิดเป็นร้อยละของการเห็นตรงกัน = 85.83

ผลการตรวจโดยดัชนีการสูญเสียการยึดเกาะตรงกับอาจารย์ที่ปรึกษาจำนวน 107 เซกแดนท์

คิดเป็นร้อยละของการเห็นตรงกัน = 89.17

2. การปรับความแม่นยำในการตรวจ ( reliability ) โดยหาร้อยละของการตรวจได้ผลตรงกันจากการตรวจซ้ำในผู้ป่วยคนเดิม จำนวน 20 คน เท่ากับ 120 เซกแดนท์

ผลการตรวจโดยดัชนี CPITN ได้ผลตรงกันทั้ง 2 ครั้ง จำนวน 111 เซกแดนท์ คิดเป็นร้อยละของการเห็นตรงกัน = 92.5

ผลการตรวจโดยดัชนีการสูญเสียการยึดเกาะได้ผลตรงกันทั้ง 2 ครั้ง จำนวน 114 เซกแดนท์

คิดเป็นร้อยละของการเห็นตรงกัน = 95.0

## ภาคผนวก ข

## ตารางแสดงผลการสำรวจสภาวะปริทันต์

ตารางที่ 7 แสดงร้อยละของตัวอย่างที่มีสภาวะปริทันต์ระดับต่างๆ ( ภาพที่ 10 )

อายุ	คะแนนของดัชนี CPITN				
	0	1	2	3	4
13 - 19	0	9.38	78.12	9.38	3.12
20 - 24	0	0	56.41	35.90	7.69
25 - 29	0	0	31.43	51.43	17.14
30 - 34	0	2.44	31.71	39.02	26.83
35 - 44	0	1.89	20.75	47.17	30.19
45 - 54	0	5.56	27.28	27.78	38.89
55 +	0	3.12	34.38	40.62	21.88
เฉลี่ย	0	2.98	38.43	36.94	21.64

ตารางที่ 8 แสดงร้อยละของเซคแตนท์ที่มีฟัน ที่มีสภาวะปริทันต์ระดับต่างๆ ( ภาพที่ 11 )

อายุ	คะแนนของดัชนี CPITN				
	0	1	2	3	4
13 - 19	10.47	35.08	50.26	3.66	0.52
20 - 24	8.55	23.93	52.56	11.97	2.99
25 - 29	4.37	11.16	51.46	28.16	4.85
30 - 34	7.38	16.80	45.49	20.49	9.87
35 - 44	4.54	17.86	37.34	29.22	11.04
45 - 54	5.08	21.83	31.98	23.86	17.25
55 +	5.06	10.76	51.26	27.85	5.07
เฉลี่ย	6.44	19.64	45.19	21.07	7.66

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนเซคแตนท์ ที่มีสภาวะปริทันต์ระดับต่างๆ และเซคแตนท์ที่ไม่มีฟัน ( ภาพที่ 12 )

คะแนนของดัชนี CPITN						
อายุ	0	1	2	3	4	ไม่มีฟัน
13 - 19	0.62	2.09	3.00	0.22	0.33	0.04
20 - 24	0.51	1.44	3.15	0.72	0.18	0
25 - 29	0.26	0.66	3.03	1.66	0.28	0.11
30 - 34	0.44	1.00	2.71	1.22	0.58	0.05
35 - 44	0.26	1.04	2.17	1.70	0.64	0.19
45 - 54	0.28	1.19	1.75	1.39	0.94	0.53
55 +	0.25	0.53	2.53	1.38	0.25	1.06
เฉลี่ย	0.37	1.13	2.59	1.21	0.44	0.26

ตารางที่ 10 แสดงร้อยละของตัวอย่างที่มีการสูญเสียการยึดเกาะระดับต่างๆ ( ภาพที่ 13 )

การสูญเสียการยึดเกาะ ( มิลลิเมตร )					
อายุ	0 - 3	4 - 5	6 - 8	9 - 11	≥ 12
13 - 19	93.75	3.12	3.12	0	0
20 - 24	76.92	17.95	5.13	0	0
25 - 29	28.57	51.43	20	0	0
30 - 34	34.15	39.02	19.51	4.88	2.44
35 - 44	16.98	47.17	24.53	7.55	3.77
45 - 54	19.44	25.00	36.11	16.67	2.78
55 +	9.38	31.25	46.87	12.50	0
เฉลี่ย	38.43	32.09	22.01	6.98	1.49

ตารางที่ 11 แสดงร้อยละของเขคแตนนที่มีพิน ที่มีการสูญเสียการยิดเกาะระดับต่างๆ ( ภาพที่ 14 )

อายุ	การสูญเสียการยิดเกาะ ( มิลลิเมตร )				
	0 - 3	4 - 5	6 - 8	9 - 11	≥ 12
13 - 19	98.95	0.52	0.53	0	0
20 - 24	88.89	8.12	2.99	0	0
25 - 29	65.53	28.64	5.83	0	0
30 - 34	68.44	20.90	9.02	1.23	0.41
35 - 44	54.75	30.82	10.49	2.63	1.31
45 - 54	43.15	28.93	22.84	4.57	0.51
55 +	40.44	34.84	20.65	3.87	0
เฉลี่ย	66.19	21.87	9.86	1.69	0.39

ตารางที่ 12 แสดงจำนวนเขคแตนนที่มีการสูญเสียการยิดเกาะระดับต่างๆ และเขคแตนนที่ไม่มีพิน ( ภาพที่ 15 )

อายุ	การสูญเสียการยิดเกาะ ( มิลลิเมตร )					ไม่มีพิน
	0 - 3	4 - 5	6 - 8	9 - 11	≥ 12	
13 - 19	5.90	0.03	0.03	0	0	0.04
20 - 24	5.33	0.49	0.18	0	0	0
25 - 29	3.86	1.68	0.35	0	0	0.11
30 - 34	4.07	1.24	1.54	0.07	0.02	0.05
35 - 44	3.18	1.79	0.61	0.15	0.08	0.19
45 - 54	2.36	1.58	1.25	0.25	0.03	0.53
55 +	2.00	1.71	1.02	0.19	0	1.08
เฉลี่ย	3.80	1.25	0.56	0.10	0.03	0.26



## ภาคผนวก ค

3. การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างสัดส่วน *P. gingivalis* ของกลุ่มโรคปริทันต์อักเสบ และกลุ่มเหงือกปกติ โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test

## 1. สมมติฐาน

$H_0$ : สัดส่วน *P.gingivalis* ต่อแบคทีเรียที่ขึ้นในสภาวะไม่มีออกซิเจน ของกลุ่มโรคปริทันต์อักเสบ เท่ากับ กลุ่มเหงือกปกติ

$H_A$ : สัดส่วน *P.gingivalis* ต่อแบคทีเรียที่ขึ้นในสภาวะไม่มีออกซิเจน ของกลุ่มโรคปริทันต์อักเสบ มีค่ามากกว่า กลุ่มเหงือกปกติ

2. สถิติที่ใช้ คือ Mann-Whitney U test ที่  $p < 0.01$ 

## 3. การคำนวณเป็นดังตารางที่ 13

จากตารางคำนวณค่า  $S_1 = 330$   
และ  $S_2 = 135$

## 4. สูตร

$$\begin{aligned}
 U_1 &= n_1 n_2 + \frac{n_1 (n_1 + 1)}{2} - S_1 \\
 &= 15 \times 15 + \frac{15 (15 + 1)}{2} - 330 \\
 &= 225 + 120 - 330 \\
 &= 15
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 U_2 &= \frac{n_1 n_2 + n_2 (n_2 + 1)}{2} - S_2 \\
 &= \frac{15 \times 15 + 15 (15 + 1)}{2} - 135 \\
 &= 225 + 120 - 135 \\
 &= 210
 \end{aligned}$$

5. ใช้ค่า U ที่มีค่าน้อยกว่า คือ  $U_1$  เท่ากับ 15  
 เปิดตาราง Mann-Whitney U test ที่  $n_1 = 15, n_2 = 15, p = 0.01$   
 ค่าที่ได้จากตาราง คือ 57 ซึ่งมีความมากกว่า  $U_1$  จึงปฏิเสธ  $H_0$  ที่  $p < 0.01$

6. สรุปว่า สัตว์ส่วน *P. gingivalis* ต่อแบคทีเรียที่ขึ้นในสภาวะไม่มีออกซิเจน  
 ในคราบจุลินทรีย์ใต้เหงือก ของกลุ่มโรคปริทันต์อักเสบ มีความมากกว่า กลุ่มเหงือกปกติ  
 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.01$ )

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 แสดงการคำนวณทางสถิติ Mann-Whitney U test

สัดส่วนของ P. gingivalis ของกลุ่มโรคปริทันต์ อีกเลข	ลำดับที่ (rank)	สัดส่วนของ P. gingivalis ของกลุ่มเหงือกปกติ	ลำดับที่ (rank)
12.1	28	0	9
1.46	20	0	9
6.08	23	0	9
8.56	25	0	9
3.12	22	0	9
0.29	19	0	9
2.78	21	0	9
0	9	0	9
8.84	26	0	9
7.69	24	0	9
9.30	27	0	9
0.16	18	0	9
18.67	30	0	9
0	9	0	9
17.38	29	0	9

ศูนย์วิจัยทันตวิทยา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ประวัติผู้เขียน

นางสาว หทัยรัก นภาวงศ์ดี เกิดวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2509 ที่จังหวัด กรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีทันตแพทยศาสตรบัณฑิต จากคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2533 หลังจากจบการศึกษา ได้เข้ารับราชการที่โรงพยาบาลอำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช ในปี พ.ศ. 2534-2536 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาปริทันตศาสตร์ ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2536



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย