
Is the burden of oral diseases higher in urban disadvantaged community compared to the national prevalence?

Nasruddin Jaafar^{1*}, Hina Hakim¹, Nor Azlida Mohd Nor¹, Asma Mohamed¹, Roslan Saub¹, Rashidah Esa¹, Jennifer Doss¹, Zamros Yuzadi Mohd Yusof¹, Norintan Ab-Murat¹, Noor Lide Abu Kassim¹, Hazreen Abdul Majid²

From International Research Symposium on Population Health 2013
Kuala Lumpur, Malaysia. 18-22 November 2013

Background: The urban low income has often been assumed to have the greatest dental treatment needs compared to the general population. However, no studies have been carried out to verify these assumptions. This study was conducted to assess whether there was any difference between the treatment needs of an urban poor population as compared to the general population in order to design an intervention programme for this community.

Method: A random sampling of living quarters (households) in the selected areas was done. 586 adults over 19 years old living in these households were clinically examined using World Health Organization (WHO) Oral Health Survey criteria 4th edition (1997).

Non-communicable diseases (NCD) are the leading cause of death and disability worldwide. The burden of NCD is increasing rapidly, especially in low and middle-income countries. This is a major public health challenge because of the high mortality and disability associated with these diseases. The Millennium Development Goals (MDG) target a 25% reduction in the global burden of NCD by 2015. The World Health Organization (WHO) has developed a strategy for the prevention and control of NCD, which includes promoting healthy lifestyles, reducing tobacco and alcohol use, and improving diet and physical activity. The WHO also provides technical assistance to countries to strengthen their health systems and improve the quality of care for people with NCD. The WHO Global Action Plan for the Prevention and Control of NCD 2013-2020 is a key document in this area. It sets out a comprehensive strategy for the prevention and control of NCD, including the following key actions:

Da a c... ed... c... ed f... c... e... e... f... ed
 b... da a cea... g... a... A... d... g
 SPSS... 16. De... e... a... c... c... a... f... e... c...
 d... b... a... d... c... ab... a... d... e... de... e...
 e... e... e... ce a... d... ea... e... eed... f... e... a... a...
 d... ea... e... Te... ea... a... e... (CI) ... e... de... ed f... ca... e...
 e... e... ce a... d... c... e... (DMFT). Te... c... a... e...
 e... e... ed... a... e... e... e... a... be... e... e...
 a... a... d... ea... e... e... a... ea... e... eed... a... d... de...
 g... a... c... c... a... ce... e... c... Te... g... f... ca... ce... e... e... a...
 5% (< 0.05).

A... a... f... 586 ad... 19 ea... a... d... ab... e... g... e...
 e... e... ed... e... d... e... c... d... ed. Tabe... 1... e... e...
 a... de... a... ea... e... eed... b... de... g... a... c... c... a... ce... e... c...
 Te... e... e... e... fe... ae... (60%) a... ae... (40%). Ma... a...
 a... de... e... e... a... (81.1%) f... e... a... e... f... ed... b...
 I... d... a... (17%) a... d... C... e... e... (1.2%). Te... e... d... a... e...
 e... ca... f... ed... age... g... e... e... e... g... g... ad...
 d... de... aged... a... d... e... de... Te... e... a... f... e... a...
 (80.5%) e... e... ed... e... f... f... de... a... ea... e...
 e... ga... d... e... f... ge... de... (= 0.362). H... e... e... e... g... e...
 e... ea... e... eed... e... e... a... g... C... e... e... (85.7%). Te... g...
 e... ad... g... (19-29 ea...) f... f... d... a... e... g... f...
 ca... e... e... a... de... a... ea... e... eed... a... e... de...
 age... g... (= 0.000).

Tab... e... 2... e... ca... e... e... e... ce (DMFT... de...)
 a... d... c... e... e... Te... e... e... a... ca... e... e... e... ce...
 70.5%. Te... e... ea... DMFT... 12.7 (95% CI = 11.89-
 13.44) ... g... ee... (MT) c... e... c... b... g...
 f... e... ea... = 8.73 (95% CI = 7.96-9.50) f...
 ed... b... deca... ed... ee... (DT) c... e... e... ea... =
 2.66 (CI 95% = 2.40-2.93). Te... f... ed... ee... (FT)

c... e... e... e... e... c... b... e... ea... =
 1.27 (CI 95% = 1.08-1.46).
 Te... e... ca... e... e... e... ce (DMFT) ... c... ea... ed... age...

Age group	Gender	Percentage (%)	DT	FT	MT	DMFT
19-29	Male	25 (61.0)	2.39	0.63	*2.07	5.09
	Female	38 (59.4)	2.16	0.89	1.60	4.90
30-39	Male	37 (75.5)	3.22	1.37	2.86	7.45
	Female	55 (77.5)	2.82	1.65	3.51	7.82
40-49	Male	41 (80.4)	2.78	1.86	6.22	10.86
	Female	66 (74.2)	2.58	2.02	8.39	12.17
50-59	Male	35 (71.4)	2.50	0.35	12.30	13.83
	Female	49 (65.3)	2.25	0.19	16.06	18.29
60 and above	Male	35 (77.8)	2.96	0.44	16.57	19.53
	Female	31 (59.6)	2.00	0.50	18.53	20.61

*Chi square test p < 0.05

ad... ed... e... ce... f... c... (64.8%)
 c... a... ed... e... age... g... . T... e... a... e... ce... f... de...
 o... e... 22.9% a... d... 19.6% f... o... e... 4-5... a... d...
 6... e... e... e... e... .

Table 5... e... e... c... a... a... d... e... d... b...
 de... g... a... c... c... a... a... c... e... . S... g... f... c... a... e... f... e... a... e...
 ad... e... c... a... ed... a... e... (= 0.003) a... d...
 a... a... e... f... e... c... d... e... e... e... d... f... . (= 0.015).
 T... e... a... e... ce... f... d... e... a... e... e... e... g... e... a... g...
 C... e... e... (71.4%) a... c... a... e... d... e... M... a... a... d... I... d... a...
 (= 0.000). S... a... ,... e... g... e... . T... e... c... e... e... d... a...
 b... e... e... d... a... g... e... C... e... e... (57.1%). H... e... e... e...
 d... f... e... ce... e... e... c... e... e... d... a... a... c... a... g... f...
 c... a... (= 0.328). B... a... g... e... ,... e... e... e... d... f... d...
 a... e... e... c... a... a... d... e... e... d... c... e... a... e... d...
 c... e... a... g... a... g... e... (= 0.000) f... e... a... e... .

TMJ... a... b... de... g... a... c... c... a... a... c... e... . c...
 Table 6. Ab... e... e... a... e... f... a... d... . e... c...
 (26%) a... d... TMJ... b... e... a... a... e... a... b... e...
 f... a... e... a... d... f... e... a... e... b... e... g... a... f... f... e... c...
 a... a... d... TMJ... b... e... . T... e... e... e... g... f...
 c... a... d... f... f... e... ce... e... e... d... b... f... TMJ... b... e... b...
 e... c... (= 0.811) a... d... a... g... e... (= 0.349).

T... e... e... e... d... c... a... e... d... a... a... b... a...
 a... c... a... a... f... e... K... a... a... L... C... H... a...
 b... a... a... e... e... e... e... g... a... . G... e... a... e... a... c... e...
 a... e... a... c... a... e... f... c... a... a... b... e...
 b... e... e... e... d... e... a... f... a... c... a... e... e... e... e...
 g... g... e... e... d... e... a... c... c... a... d... e... U... e... f...
 M... a... a... D... e... a... C... e... c... d... e... e... c... e... a... g...
 b... d... e... d... a... e... . H... e... e... e... a... a... e... d... f... f...
 c... a... d... c... a... e... g... g... a... a... d... e... e... e... e... a... e...
 a... d... c... d... c... a... e... a... a... e... a... d... g... e... e... a... a...
 . O... e... f... e... a... a... a... b... 40% f... e...
 d... e... f... e... d... a... c... a... e... e... a... e... a... a...
 a... . T... e... f... a... a... e... f... 586 a... d... e... e... e... d... a... b...
 60% f... e... e... g... b... e... a... e... . I... a... o... e... d... e... d... a...
 e... e... e... a... e... c... a... e... a... c... a... e... a... e... a... e...
 b... a... , b... e... c... a... d... a... c... c... a... . T... e... d... e... e...
 f... a... e... e... d... e... a... d... e... d... e... d... a... d... f... f...
 e... e... f... e... c... d... e... g... a... c... a... d... e... a... f... e... [10].
 S... c... e... d... d... d... c... e... c... f... a... a... b... e...
 e... e... d... e... ,... e... e... a... e... b... a... c... a... b... e... a... c... e... a... e... d...
 W... e... g... e... d... a... a... e... d... b... e... c... a... e... e... e... f...
 e... e... e... e... a... e... e... a... e... a... e... e... d... f... e... c... e...
 W... e... e... e... a... a... d... e... e... e... d... e... e... a... e... d...
 a... a... g... e... e... e... a... e... e... e... e... d... f... e... d... .

Variable N = 586	Prosthetic dent		p value	Prosthetic need		p value
	No (%)	With (%)		No (%)	With (%)	
Gender						
Male	209 (88.9)	26 (11.1)	*0.003	158 (67.2)	77 (32.8)	*0.015
Female	279 (79.5)	72 (20.5)		201 (57.3)	150(42.7)	
Ethnicity						
Malay	400 (83.3)	80 (16.7)	*0.000	300 (62.5)	180(37.5)	0.328
Indian	86 (86.9)	13 (13.1)		56 (56.6)	43 (43.4)	
Chinese	2 (28.6)	5 (71.4)		3 (42.9)	4 (57.1)	
Age						
19-29	103 (98.1)	2 (1.9)	*0.000	94(89.5)	11 (10.5)	*0.000
30-39	113 (94.2)	7 (5.8)		89 (74.2)	31(25.8)	
40-49	115 (82.1)	25 (17.9)		71 (50.7)	69 (49.3)	
50-59	90 (72.6)	34 (27.4)		62 (50.0)	62 (50.0)	
60 and above	67 (69.1)	30 (30.9)		43 (44.3)	54 (55.7)	

*Chi square test p < 0.05

... a ... g, ... ge e a ... a e ... g ... e ... age g ... c ... a e d ... e ... ge ... a ... a e age a ... e d b ... e N a ... a O a H e a ... S ... e f A d ... 2010 ... T a b e 7 [9].

I ... e ... f ... e a d e a ... e e e d, ... e ... d ... a ... a d a c ... a ... e e d (83.8%) a c ... a e d ... a ... a e a e c e (98.3%) [9]. T ... g ... b e d e ... e b e a c c e ... a e a c a e e c e ... e c a a c ... f K a a L ... H ... e ... e e d e ... a g e g ... 60 e a ... a d a b ... e ... e a e e e e d ... e e e g ... (84.5%). D a a ... e ... e a ... e a e e e e d a c c o d g ... a g e g ... e ... e e d ... e M a a ... a ... e ... a ... c ... a ... [9]. H ... e ... e e d a ... e a ... e e e e d a d ... e ... b e ... f ... g e e ... e e e.

Variable (N = 586)	TMJ disease		p value
	No (%)	With TMJ (%)	
Gender			
Male	434 (74.0)	152 (26.0)	0.915
Female	175 (74.5)	60 (25.5)	
Ethnicity			
Malay	260 (74.1)	91 (25.9)	0.811
Indian	354 (73.8)	126 (26.2)	
Chinese	76 (76.8)	23 (23.2)	
Age			
19-29	5 (71.4)	2 (28.6)	0.349
30-39	85 (81.0)	20 (19.0)	
40-49	87 (72.5)	33 (27.5)	
50-59	99 (70.7)	41 (29.5)	
60 and above	89 (71.8)	35 (28.2)	
	75 (77.3)	22 (22.7)	

Chi square test p < 0.05

... g ... e ... d e ... a g e g ... c ... a e d ... e ... g e ... a e d ... a A a ... a ... T a a d, ... e ... e e e e d ... f ... e e d e ... e ... a b ... 75% B a g ... [11].

F ... c a e, a ... g ... e ... e a e c e ... e ... d e d ... a ... (70.5%) ... a ... e a ... a a e a g e (89.5%), b ... e ... f ... e e, ... e ... b a ... a ... a d ... e e e a f f e c t e d b ... c a e (.e. DMFT 12.7) a c ... a e d ... e a ... a a e a g e DMFT 11.8 [9]. T e g e c ... b ... e DMFT d e b ... a ... g e e. T ... e d a ... e ... e f ... e a e a d ... e e ... e e c e ... e ... d ... a ... e ... T e e ... e e e ... a ... a V e a e e ... d ... e e e e g ... b e ... f ... g ... e e a d ... b e ... f ... e d e e ... d c a e d a ... e ... a c ... e ... c ... e a e ... g ... T ... a b e d e ... e f a c ... a e ... a c ... c ... d e ... a b ... c e a e a d e ... e c ... g a ... e d e a ... c e d ... e [12].

Variable	NOHSA (2010)	STUDY POPULATION (2012)
	P e a e c e (%)	P e a e c e (%)
Dental Caries	89.5	70.5
Periodontal disease	94.0	97.0
Periodontal need	94.0	97.0
Prosthetic (denture wearers)	46.3	16.7
Prosthetic need	45.9	38.7
Overall treatment need	98.3	83.8

F... e... d... a... d... e... a... e... e... c... e... e...
... e... e... a... (97.1%) ... c... g... e... a...
... e... a... a... e... g... e... e... d... NOHSA 2010, d... c... a...
... g... a... e... a... d... d... f... a... e... e... f... a... g... e... e...
... a... g... a... d... e... e... e... . I... e... f... e... d... a...
... e... a... e... e... d... , c... c... e... e... f... e... e... c... d...
... e... e... c... a... g... g... a... d... I... d... . M... a...
... d... e... e... e... d... a... e... d... a... d... e... a... e... c... e... a... e... d...
... a... g... e... [13]. I... e... e... e... d... , e... e... c... e... g... e... f... b... e... e... d...
... g... a... d... c... c... e... e... g... e... a... g... g... a... d... ; ... e...
... e... e... e... d... a... d... e... a... e... , c... d... g... a... d... d... e... e...
... o... e... , ... e... g... e... a... g... d... e... a... d... a... d... e... e... .
W... e... e... e... e... d... c... c... a... e... d... e... e... a... a...
... a... d... a... e... a... d... a... , ... c... d... f... f... e... c... e...
... b... e... e... d... S... a... b... e... d... e... e... e... e... d... e... S... -
E... A... a... c... e... e... c... a... T... a... a... d... d... S... e... e...
V... e... a... [11,12]. I... e... e... e... d... , e... e... a... a...
... c... a... g... f... c... a... d... f... f... e... c... e... b... e... e... e... d... a... d... e... a... e...
... a... d... g... e... d... e... . T... e... e... a... e... c... e... f... e... d... a... d... e... a... e...
... g... e... a... g... a... e... . T... a... a... d... c... a... e... f... e... a... e... e... d...
... a... e... b... e... e... a... g... e... e... b... a... c... c... e... a... d... g... d... e... a...
... c... a... e... e... f... e... a... e... a... e... c... e... e... a... [13].

T... e... e... e... d... d... c... a... e... d... a... e... e... c... e... e... d...
... c... e... a... e... d... a... g... e... . T... e... e... d... e... g... g... a... d... e... g... e... a... e...
... e... e... d... . H... e... e... e... a... e... e... c... e... e... d... f... e... d...
... a... (38.7%) ... e... e... a... e... a... a... d... a...
... (46.3%) a... d... e... e... c... e... e... e... c... a... e... d... a... d...
... a... g... T... a... a... d... . B... a... g... , (84.5%) [11]. W... e... b... e... e... d...
... a... b... a... a... g... a... b... e... e... a... e... e... c... e... e... d... a... d...
... a... e... c... c... d... -9()-7(ca)-12(e-9()-3528)-9()a-11()-357(d)-12()-3461 , -11()-13(a)-11()-10(f)-330()e... e...
... 13(e)-357()14()17(a)17(a)12()19(c)-376()2(ed 15(.e-319()15()-342(e20())TJ.0403TcT819-1.22500002Td[()1
... 6(c -4(a-3528)5()5(ad)-356()-1()-359(a7-(% -3528)) (a-3528 TMJ-3524 , 5(b-1(e... -355(dW)(e)-335(c)-
... a... d...

ec c d-9()-7(ca)-12(e-9()-3528)-9()a-11()-357(d)-12()-3461 , -11()-13(a)-11()-10(f)-330()e ee
13(e)-357()14()17(a)17(a)12()19(c)-376()2(ed 15(.e-319()15()-342(e20())TJ.0403TcT819-1.22500002Td[()1
6(c -4(a-3528)5()5(ad)-356()-1()-359(a7-(% -3528)) (a-3528 TMJ-3524 , 5(b-1(e... -355(dW)(e)-335(c)-
a d

6. Kjellstrom T, Mercado S: Towards action on social determinants for health equity in urban settings. *Environ Urban* 2008, 20:551.
7. World Health Organization: Factsheet.[<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/en/index.html>], Accessed on 2 December 2013.
8. World Health Organization: Oral Health Survey Basic Methods. Geneva: World Health Organization; 4th 1997.
9. Oral Health Division Ministry of Health Malaysia: National Oral Health Survey of Adults 2010 (NOHSA). *Initial Findings (Unweighted data)*. , October 2012.
10. Chen H, Manski RJ, Chenette RR, Collier S: Response rate disparities in Maryland children oral health survey 2005-2006.[<https://iadr.confex.com/iadr/2008Dallas/techprogramford/A99654.htm>], Accessed 20 October 2014.
11. Jaikittivong A, Aneksuk V, Langlais RP: Chief complaints, dental health status and dental treatment needs in elderly patients. *CU Dent J* 2005, 28:189-198.
12. Nguyen TC, Witter DJ, Bronkhorst EM, Truong NB, Creugers NHJ: Oral health status of adults in Southern Vietnam -a cross-sectional epidemiological study. *BMC Oral Health* 2010, 10:2.
13. Brodeur JM, Payette M, Benigeri M, Charbonneau A, Olivier M, Chabot D: Periodontal Diseases Among Quebec Adults Aged 35 to 44 Years. *J Can Dent Assoc* 2001, 67:34.

doi:10.1186/1471-2458-14-S3-S2

Cite this article as: Jaafar *et al.*: Is the burden of oral diseases higher in urban disadvantaged community compared to the national prevalence? *BMC Public Health* 2014 14(Suppl 3):S2.

S a a . a a q . : B M C a

, C ,
, T , , . ,
, N , a a , , , a ,
, I a . a a a a
, I P M , CAS, S . a G , S , a
, R a , , , . a a a .

Submit your manuscript at
www.biomedcentral.com/submit

