

УДК 616.31-083:616.89-008.441.3:004.738.5
DOI <https://doi.org/10.11603/2311-9624.2026.3.16746>

В. Б. Плекан

ORCID <https://orcid.org/0009-0007-4301-8904>

І. В. Антонішин

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1252-9177>

М. І. Марущак

ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6754-0026>

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського МОЗ України

СТАН ГІГІЄНИ ПОРОЖНИНИ РОТА В ОСІБ З РІЗНИМ СТУПЕНЕМ ІНТЕРНЕТ-ЗАЛЕЖНОСТІ

V. B. Plekan, I. V. Antonyshyn, M. I. Marushchak

I. Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine

ORAL HYGIENE CONDITION IN INDIVIDUALS WITH DIFFERENT DEGREES OF INTERNET ADDICTION

ІНФОРМАЦІЯ

Електронна адреса
для листування:
marushchak@tdmu.edu.ua

Дата першого надходження
статті до видання: 08.08.2026

Дата прийняття статті до
друку після рецензування:
10.09.2026

Дата публікації (оприлюднен-
ня) статті: 16.10.2026



Стаття поширюється на умовах
ліцензії відкритого доступу
(CC BY 4.0)

Ключові слова: інтернет-
залежність, гігієна порожнини
рота, індекс Green–Vermillion,
стоматологічне здоров'я, пове-
дінкові фактори ризику.

АНОТАЦІЯ

У сучасному цифровому суспільстві надмірне використання інтернету все частіше розглядається як вагомий поведінковий фактор, що негативно впливає на якість щоденної гігієни та стан соматичного здоров'я.

Мета дослідження – проаналізувати взаємозв'язок між ступенем інтернет-залежності та станом гігієни порожнини рота в дорослих чоловіків.

Матеріали та методи. У дослідженні взяли участь 82 чоловіки середнього віку ($50,16 \pm 5,24$ року). Ступінь інтернет-залежності визначали за допомогою тесту К. Янг (модифікація К. Давиденко), а рівень гігієни порожнини рота оцінювали за індексом ОНІ-S (Green–Vermillion).

Результати. Встановлено чітку пряму залежність між рівнем інтернет-залежності та якістю гігієни ротової порожнини. У групі осіб із нормальним використанням інтернету індекс гігієни становив $0,8 \pm 0,5$, тоді як у разі надмірної залежності значення зростало до $2,8 \pm 0,6$. Виявлено «поведінковий поріг» за переходу від легкого до помірного ступеня адикції, що супроводжується різким погіршенням гігієнічного стану.

Висновки. Надмірна інтернет-залежність є значущим поведінковим чинником ризику виникнення стоматологічних захворювань через зниження якості індивідуальної гігієни. Результати обґрунтовують необхідність впровадження профілактичних програм для пацієнтів з ознаками цифрової залежності.

INFORMATION

Email address
for correspondence:
marushchak@tdmu.edu.ua

Received: 08.08.2026
Accepted: 10.09.2026
Published: 16.10.2026

Key words: internet addiction,
oral hygiene, Green-Vermillion
index, dental health, behavioral
risk factors.

ABSTRACT

In modern digital society, excessive internet use is increasingly viewed as a significant behavioral factor negatively affecting the quality of daily hygiene and somatic health.

Aim. To analyze the relationship between the degree of internet addiction and the oral hygiene status in adult men.

Materials and methods. The study involved 82 middle-aged men ($50,16 \pm 5,24$ years). The degree of internet addiction was determined using the Kimberly Young test (K. Davydenko modification), and oral hygiene status was assessed using the OHI-S index (Green–Vermillion).

Results. A clear direct correlation was established between the level of internet addiction and the quality of individual oral hygiene. In the group with normal internet usage, the hygiene index was $0,8 \pm 0,5$, whereas in cases of severe addiction, the value increased to $2,8 \pm 0,6$. A “behavioral threshold” was identified during the transition from mild to moderate addiction, which is accompanied by a sharp deterioration in oral hygiene status.

Conclusions. Excessive internet addiction is a significant behavioral risk factor for dental diseases due to a decline in the quality of individual oral hygiene. The results justify the need to implement preventive programs for patients showing signs of digital addiction.

Вступ. У сучасному суспільстві стрімке поширення цифрових технологій та зростання доступності мережі Інтернет суттєво впливають на спосіб життя населення, формуючи нові поведінкові патерни й ризики для здоров'я. Однією з актуальних проблем є інтернет-залежність, яка розглядається як форма поведінкової адикції та асоціюється з психоемоційними порушеннями, зниженням самоконтролю і зміною щоденних звичок, що негативно впливає на соматичне здоров'я [1].

Одним із важливих аспектів загального здоров'я є стан гігієни порожнини рота, який безпосередньо пов'язаний із профілактикою стоматологічних захворювань. Водночас зміни поведінки, характерні для осіб із надмірним використанням інтернету, можуть призводити до нехтування гігієнічними навичками. Зокрема, встановлено, що особи, що часто користуються інтернетом, значно рідше дотримуються регулярного чищення зубів і частіше оцінюють стан свого стоматологічного здоров'я як незадовільний [2].

Результати сучасних досліджень також свідчать про зв'язок між інтернет-залежністю, психоемоційними розладами та зниженням рівня самообслуговування [3]. Зокрема, доведено, що високий рівень інтернет-залежності асоціюється з депресивними проявами та зменшенням частоти гігієнічних процедур порожнини рота [4]. Крім того, показано, що цифрова поведінка та надмірне використання інтернету можуть впливати на клінічні стоматологічні показники, включно зі станом ясен і карієсом [5].

Сучасні дослідження також підкреслюють роль поведінкових факторів, зокрема порушення сну та режиму дня, у формуванні стоматологічної патології у підлітків та молоді з інтернет-залежністю [6]. Це свідчить про мультифакторний характер впливу цифрових звичок на здоров'я зубів та необхідність комплексного підходу до його оцінки.

Незважаючи на наявність окремих досліджень, питання взаємозв'язку рівня гігієни порожнини рота з різними ступенями інтернет-залежності залишається недостатньо вивченим, особливо з позицій диференційованого підходу до оцінки поведінкових і клінічних характеристик. Це зумовлює актуальність подальших досліджень у цьому напрямі.

Таким чином, вивчення стану гігієни порожнини рота в осіб із різним ступенем інтернет-залежності є актуальним і має важливе значення для поглиблення розуміння впливу поведінкових факторів на стоматологічне здоров'я та розробки ефективних профілактичних стратегій.

Мета дослідження – проаналізувати стан гігієни порожнини рота дорослих чоловіків залежно від ступеня інтернет-залежності за індексом гігієни Green–Vermillion.

Методи дослідження. У дослідження було включено 82 дорослих чоловіків середнього віку (середній вік становив $50,16 \pm 5,24$ року), які звернулися по стоматологічну допомогу до стоматологічної клініки CosmoDent протягом 2025–2026 років. Виявлення наявності та ступеня інтернет-залежності діагностували за допомогою тесту на інтернет-залежність, створеного Кімберлі Янг (у перекладі та модифікації

Давиденко) [7]. Він допомагає встановити ознаки неконтрольованого користування мережею і оцінює прояви залежної поведінки. Опитувальник складається з 20 запитань, кожне з яких оцінюється за п'ятибальною шкалою Лайкерта (від 1 до 5: дуже рідко, інколи, часто, дуже часто, завжди), а максимальна сума балів становить 100. Тест на інтернет-залежність передбачає такі діапазони балів: 0–30 балів – нормальне використання інтернету; 31–49 балів – легкий ступінь інтернет-залежності; 50–79 балів – помірний ступінь інтернет-залежності; 80–100 балів – надмірне користування інтернетом.

З метою оцінки стану гігієни порожнини рота використовувала спрощений стоматологічний індекс гігієни порожнини рота ОНІ-S, або індекс Гріна – Вермільйона (I. G. Green, I. R. Vermillion, 1964) [8], що враховує кількість і характер (наліт / камінь) зубних відкладень, є простим у виконанні та вважається достатньо інформативним. Тест на інтернет-залежність має такі діапазони балів: 0,0–0,6 – хороший стан гігієни; 0,7–1,6 – задовільний стан гігієни; 1,7–2,5 – незадовільний стан гігієни; 2,6–3,0 і більше – поганий стан гігієни.

Дослідження здійснювалося з дотриманням ключових біоетичних норм, визначених Гельсінською декларацією Всесвітньої медичної асоціації з урахуванням актуальних змін і доповнень, що регулюють проведення медико-біологічних досліджень. Перед початком роботи вся необхідна документація, включно з уніфікованими картами пацієнтів, була розглянута та схвалена експертною комісією.

Залучення пацієнтів до дослідження відбувалося лише після надання їм повної інформації про мету, методи та можливі ризики, а також отримання їхньої письмової добровільної

інформованої згоди. Обробка відомостей про стан здоров'я учасників проводилася з дотриманням принципів конфіденційності відповідно до чинного законодавства України. Персональні дані пацієнтів і медична інформація оброблялися з належним захистом і нерозголошенням. Усі члени дослідницької групи до початку роботи підписали зобов'язання щодо збереження конфіденційності отриманої інформації.

Статистичний аналіз даних здійснено з використанням програмного забезпечення STATISTICA 10.0.

Результати та обговорення. Аналіз отриманих даних показав, що серед дорослих чоловіків, включених у дослідження, переважали особи з легким (29%) та помірним (26%) ступенями інтернет-залежності, тоді як відсоток осіб з надмірним і нормальним користуванням інтернету був практично однаковим (рис. 1).

Аналіз отриманих даних засвідчив наявність чіткої залежності між рівнем інтернет-залежності та станом гігієни порожнини рота в дорослих чоловіків за індексом Green-Vermillion (табл. 1). Встановлено послідовне зростання індексу гігієни зі збільшенням ступеня інтернет-залежності. Найбільш виражений приріст показника відбувається за переходу від легкого до помірного ступеня залежності, що може свідчити про критичний поріг впливу поведінкових факторів на стан гігієни порожнини рота. Встановлена в цьому дослідженні тенденція до погіршення гігієни порожнини рота зі зростанням рівня інтернет-залежності відповідає результатам досліджень Guerra-Pacheco та співавт., які продемонстрували, що надмірне використання інтернету асоціюється зі зниженням частоти гігієнічних процедур, зокрема чищення

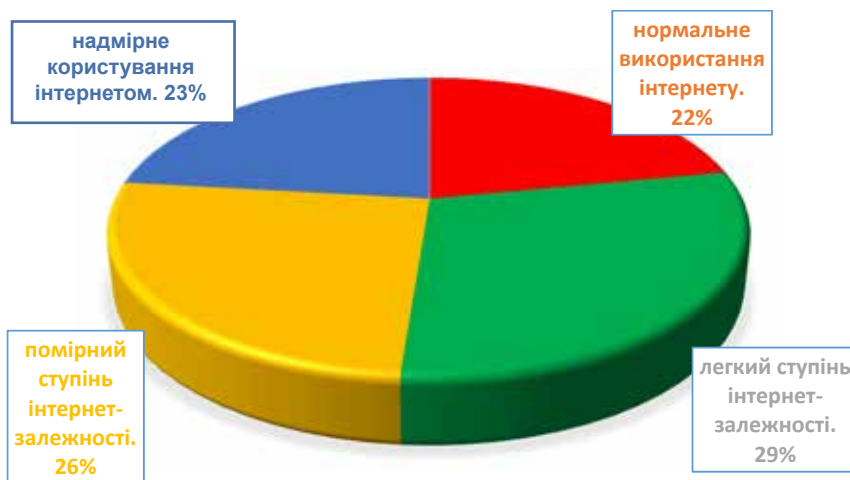


Рис. 1. Поділ осіб, включених у дослідження, за результатами тесту на інтернет-залежність, створеного Кімберлі Янг

зубів, та підвищенням ризику стоматологічних захворювань [9]. Дослідження підтверджує, що надмірне користування інтернетом може негативно впливати на якість життя підлітків у контексті здоров'я ротової порожнини, що зумовлено нездоровим способом життя. Воно підкреслює важливість пропагування збалансованого користування інтернетом і здорового способу життя серед молоді з метою поліпшення стану здоров'я ротової порожнини.

Так, у групі осіб із нормальним використанням інтернету встановлено найкращі показники гігієни порожнини рота: середнє значення індексу становило $0,8 \pm 0,5$, що вірогідно відрізнялося від даних за помірного й надмірного ступенів інтернет-залежності ($p < 0,05$). При цьому 55,5% обстежених мали хороший стан гігієни, а 44,5% – задовільний. Випадків незадовільного та поганого рівнів гігієни не виявлено. У групі з легким ступенем інтернет-залежності спостерігалось погіршення показників: індекс гігієни зріс до $1,3 \pm 0,4$, проте вірогідно не відрізнявся від показника за нормального використання інтернету. В межах легкого ступеня інтернет-залежності частка осіб із хорошим станом гігієни зменшилася до 37,5%, тоді як задовільний стан становив 50,0%. Водночас з'явилися особи з незадовільним станом гігієни (12,5%), хоча випадків поганого стану ще не зафіксовано. За помірного ступеня інтернет-залежності відзначалося суттєве погіршення стану гігієни порожнини рота. Середнє значення індексу становило $2,5 \pm 0,8$, що вірогідно відрізнявся від нормального використання інтернету та легкого ступеня залежності ($p < 0,05$). Частка осіб із хорошим станом різко знизилася до 9,6%, тоді як задовільний та незадовільний рівні становили по 38,1%. Крім того, вперше зафіксовано значну частку осіб із поганим станом гігієни (14,3%). Найгірші показники виявлено у групі з надмірним ступенем інтернет-залежності, де середнє

значення індексу досягало $2,8 \pm 0,6$. У цій групі не виявлено жодного випадку хорошого стану гігієни, а частка осіб із задовільним станом становила лише 5,26%. Переважали незадовільний (52,63%) та поганий (42,11%) рівні гігієни порожнини рота. Аналогічні висновки наведені в роботах Al-Ansari та співавт., де показано, що особи з високим рівнем інтернет-залежності мають гірші показники гігієни порожнини рота та нижчий рівень самоконтролю щодо профілактичних заходів [3]. Автори підкреслюють, що поведінкові зміни, пов'язані з тривалим перебуванням онлайн, стосуються порушення режиму дня та нехтування особистою гігієною. Виявлене в нашому дослідженні **різке погіршення показників за переходу від легкого до помірного ступеня залежності** також підтверджується даними Liang та співавт., які описують наявність «поведінкового порога», після якого негативний вплив цифрової залежності на здоров'я різко посилюється [10]. Крім того, отримані результати узгоджуються із загальними положеннями досліджень у галузі стоматологічної профілактики, де підкреслюється роль поведінкових факторів (гігієнічні навички, спосіб життя) як ключових детермінант стану порожнини рота [11; 12].

Таким чином, встановлено чітку тенденцію до погіршення стану гігієни порожнини рота зі зростанням ступеня інтернет-залежності. Зокрема, відзначається поступове зниження частки осіб із хорошим станом гігієни – від 55,5% у разі нормального використання інтернету до повної його відсутності за надмірної залежності, а також значне зростання частки незадовільного та поганого рівнів гігієни.

Отримані результати свідчать про негативний вплив інтернет-залежності на гігієнічний стан порожнини рота та можуть бути використані для обґрунтування профілактичних заходів серед осіб із підвищеним рівнем інтернет-залежності.

Таблиця 1

Стан гігієни порожнини рота дорослих чоловіків залежно від ступеня інтернет-залежності

Рівень інтернет-залежності	Загальний індекс гігієни Green–Vermillion	Хороший рівень гігієни, %	Задовільний рівень гігієни, %	Незадовільний рівень гігієни, %	Поганий рівень гігієни, %
Нормальне використання інтернету (n = 18)	$0,8 \pm 0,5$	55,50	44,50	0	0
Легкий ступінь залежності (n = 24)	$1,3 \pm 0,4$	37,50	50,00	12,50	0
Помірний ступінь залежності (n = 21)	$2,5 \pm 0,8$	9,60	38,10	38,10	14,30
Надмірний ступінь залежності (n = 19)	$2,8 \pm 0,6$	0	5,26	52,63	42,11

Висновки. Встановлено наявність прямого зв'язку між ступенем інтернет-залежності та погіршенням гігієни порожнини рота, що підтверджується поступовим і статистично значущим зростанням індексу Green-Vermillion у всіх досліджуваних групах. При цьому поступово знижується частка осіб із хорошим станом гігієни – від 55,5% у разі нормального використання інтернету до повної його відсутності за надмірної залежності, а також значне зростання частки незадовільного та поганого станів гігієни.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Інформація про фінансування. Стаття фінансована власним коштом автора.

Внесок кожного з авторів. В. Б. Плекан – методологія, проведення дослідження та написання статті. І. В. Антонішин – розробка концепції. М. І. Марущак – рецензування та редагування.

Використання штучного інтелекту. Під час підготовки статті інструменти штучного інтелекту не використовувалися.

Список літератури

1. Pandey S., Srivastava M., Bansal S., Goswami H., Jain V. S., Baisoya N. Oral Hygiene Neglect in Indian Teens and Young Adults Due to Depression Caused by Internet Addiction. *Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences*. 2025. Vol. 17 (Suppl 4). P. S3063–S3065. DOI: https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_1076_25.
2. Park S., Lee J. H. Associations of Internet Use with Oral Hygiene Based on National Youth Risk Behavior Survey. *Soa Chongsongyon Chongsin Uihak*. 2018. Vol. 29, No. 1. P. 26–30. DOI: <https://doi.org/10.5765/jkacp.2018.29.1.26>.
3. Al-Ansari A., El Tantawi M., Al Madan N., Nazir M., Gaffar B., Al-Khalifa K., AlBaty A. Internet Addiction, Oral Health Practices, Clinical Outcomes, and Self-Perceived Oral Health in Young Saudi Adults. *The Scientific World Journal*. 2020. Vol. 2020. Article ID 7987356. DOI: <https://doi.org/10.1155/2020/7987356>.
4. Riad A., Buchbender M., Howaldt H.P., Klugar M., Krsek M., Attia S. Oral Health Knowledge, Attitudes, and Behaviors (KAB) of German Dental Students: Descriptive Cross-Sectional Study. *Front Med (Lausanne)*. 2022. Vol. 9. P. 852660. DOI: <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.852660>.
5. Lv Y., Rao J., Li Y., Li C., Li Q., Li C., Yang X. Knowledge, attitudes, and practices of resident physicians and intern physicians on narrative medicine. *Sci Rep*. 2026. Vol. 16, No. 1. P. 5836. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-026-36625-9>.
6. Aksaka N., Şahinkaya S., Yay E. Influence of digital behavior and sleep quality on periodontal status in adolescents: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*. 2025. Vol. 25, No. 1. 1374. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12903-025-06749-x>.
7. Давиденко К. Інтернет-залежність: тест, поширеність та супутня психопатологія. *Український медичний часопис*. 2019. URL: <http://www.umj.com.ua/uk/novyna-160556-internet-zalezhnist-test-poshirenist-ta-suputnya-psihipatologiya> (дата звернення: 22.04.2026).
8. Green J. C., Vermillion J. R. The simplified oral hygiene index. *J. Am. Dent. Assoc.* 1964. Vol. 68. P. 7–10.
9. Guerra-Pacheco M. M., Ramos-Howell A. A., Newball-Noriega E. E., Morales-García W., Huancahuire-Vega S. Problematic use of the internet as a predictor of oral health-related quality of life: the mediating role of lifestyles in Peruvian schoolchildren. *BMC Oral Health*. 2024. Vol. 24, No. 1. 930. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12903-024-04714-8>.
10. Liang W.-X., Ye W.-Y., Ng K.-X., Dou K., Ning Z.-J. The Longitudinal Association Between Internet Addiction and Prosocial Behavior Among Chinese Adolescents: Testing a Moderated Mediation Model. *Behavioral Sciences*. 2025. Vol. 15, No. 3. 322. DOI: <https://doi.org/10.3390/bs15030322>.
11. Chen J., Chen X., Wang C., Zhao D., Zhang Y. Relationship between behavioral-related variables and dental caries prevalence among university students: a cross-sectional study. *Front Public Health*. 2025. Vol. 13. P. 1683170. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1683170>.
12. Baiju R., Peter E., Varghese N., Sivaram R. Oral health and quality of life: current concepts. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2017. Vol. 11, No 6. P. ZE21–6. DOI: <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/25866.10110>.

References

13. Pandey, S., Srivastava, M., Bansal, S., Goswami, H., Jain, V. S., & Baisoya, N. (2025). Oral hygiene neglect in Indian teens and young adults due to depression caused by internet addiction. *Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences*, 17(Suppl 4), S3063–S3065. https://doi.org/10.4103/jpbs.jpbs_1076_25.
14. Park, S., & Lee, J. H. (2018). Associations of internet use with oral hygiene based on national youth risk behavior survey. *Soa Chongsongyon Chongsin Uihak (Journal of the Korean Academy of Child and Adolescent Psychiatry)*, 29(1), 26–30. <https://doi.org/10.5765/jkacp.2018.29.1.26>.
15. Al-Ansari, A., El Tantawi, M., Al Madan, N., Nazir, M., Gaffar, B., Al-Khalifa, K., & AlBaty, A. (2020). Internet addiction, oral health practices, clinical outcomes, and self-perceived oral health in young Saudi adults. *The Scientific World Journal*, 2020, 7987356. <https://doi.org/10.1155/2020/7987356>.
16. Riad, A., Buchbender, M., Howaldt, H. P., Klugar, M., Krsek, M., & Attia, S. (2022). Oral Health Knowledge, Attitudes, and Behaviors (KAB) of German Dental Students: Descriptive Cross-Sectional Study. *Frontiers in medicine*, 9, 852660. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.852660>.
17. Lv, Y., Rao, J., Li, Y., Li, C., Li, Q., Li, C., & Yang, X. (2026). Knowledge, attitudes, and practices of resident physicians and intern physicians on narrative medicine. *Scientific reports*, 16(1), 5836. <https://doi.org/10.1038/s41598-026-36625-9>.
18. Aksaka, N., Şahinkaya, S., & Yay, E. (2025). Influence of digital behavior and sleep quality on periodontal status in adolescents: A

- cross-sectional study. *BMC Oral Health*, 25(1), 1374. <https://doi.org/10.1186/s12903-025-06749-x>.
19. Davydenko, K. (2019). Internet-zalezhnist: Test, poshyrenist ta suputnia psykhopatolohiia [Internet addiction: Test, prevalence, and comorbid psychopathology]. *Ukrainskyi medychnyi chasopys*. Retrieved from: <http://www.umj.com.ua/uk/novyna-160556-internet-zalezhnist-test-poshirenist-ta-suputnya-psihopatologiya>.
20. Green, J. C., & Vermillion, J. R. (1964). The simplified oral hygiene index. *The Journal of the American Dental Association*, 68(1), 7–10. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.1964.0004>.
21. Guerra-Pacheco, M. M., Ramos-Howell, A. A., Newball-Noriega, E. E., Morales-García, W., & Huancahuire-Vega, S. (2024). Problematic use of the internet as a predictor of oral health-related quality of life: The mediating role of lifestyles in Peruvian schoolchildren. *BMC Oral Health*, 24(1), 930. <https://doi.org/10.1186/s12903-024-04714-8>.
22. Liang, W.-X., Ye, W.-Y., Ng, K.-X., Dou, K., & Ning, Z.-J. (2025). The longitudinal association between internet addiction and prosocial behavior among Chinese adolescents: Testing a moderated mediation model. *Behavioral Sciences*, 15(3), 322. <https://doi.org/10.3390/bs15030322>.
23. Chen, J., Chen, X., Wang, C., Zhao, D., & Zhang, Y. (2025). Relationship between behavioral-related variables and dental caries prevalence among university students: a cross-sectional study. *Frontiers in public health*, 13, 1683170. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1683170>.
24. Baiju, R. M., Peter, E., Varghese, N. O., & Sivaram, R. (2017). Oral Health and Quality of Life: Current Concepts. *Journal of clinical and diagnostic research : JCDR*, 11(6), ZE21–ZE26. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2017/25866.10110>.