

# Аналіз інтеграції імплантатів, встановлених на нижній щелепі у людей похилого віку, за умови їх негайного навантаження незнімними протезами у короткий термін

## Analysis of the Integration of Implants Inserted in the Mandible in the Elderly, Immediately Loaded with Fixed Dentures in Short Time

Макєєв В.Ф., Угрин М.М.,  
Заблоцька О.Я.

Львівський національний медичний  
університет ім.Данила Галицького,  
каф. ортопедичної стоматології  
(зав. – проф. Р.М. Ступницький)  
V.F. Makeev, M.M. Uhryn, O.Ya. Zablotska

**Резюме** Лікування повної відсутності зубів на нижній щелепі з використанням імплантатів вважається академічним стандартом реабілітації пацієнтів. Кількість, довжина та діаметр імплантатів у разі повної відсутності зубів є вирішальними чинниками для досягнення ефективності імплантологічного лікування. У дослідженні здійснено короткотерміновий аналіз результатів застосування імплантатів для незнімного протезування беззубої нижньої щелепи у пацієнтів похилого віку.

**Summary** Treatment of complete absence of teeth in the mandible involving implants is the academic standard of patients rehabilitation. The number, length and diameter of the implant in edentulous jaw is critical to achieve efficiency of the treatment. Further studies are devoted to the shorttime analysis of the use of implants for fixed dentures on edentulous mandible in elderly patients.

**Ключові слова** імплантат, беззуба нижня щелепа, похилий вік

**Key words** implant, edentulous mandibulla, elderly patients

В осіб похилого віку у зв'язку з повною втратою зубів та віковими змінами зубощелепної системи переважно відсутні умови для проведення успішного протезування. За даними літератури [3, 5] серед осіб, які повністю втратили зуби, понад 24% не можуть користуватися протезами через їх погану стабільність на беззубих щелепах, що призводить до механічної травми слизової оболонки і кісткової основи, порушення гомеостазу порожнини рота та ослаблення факторів природного захисту. Дослідження інших авторів [4] показали, що у пацієнтів похилого віку у 76,8% випадків спостерігаються несприятливі умови для протезування беззубих нижніх

щелеп. Ці обставини змушують проводити постійний пошук відповідних матеріалів і методів протезування з використанням досягнень імплантології та ортопедичної стоматології. Імплантація як альтернатива традиційному протезуванню була запропонована передусім для лікування пацієнтів з повною, а не частковою відсутністю зубів [6, 8]. На сьогодні лікування повної відсутності зубів на нижній щелепі з використанням імплантатів вважається академічним стандартом реабілітації таких пацієнтів. Проте, значна частина авторів у своїх дослідженнях або просто ігнорують наявність контингенту літніх осіб, або не диференціюють групи літніх пацієнтів, встановлюючи їх вік довільно.

Переважно до цієї групи зараховують тих, кому за 60 або 65 років [1, 2, 3]. Усі пацієнти незалежно від віку, а особливо похилого віку особливо, бажають жити якомога довше і функціонувати повноцінно, не хочуть відчувати болю чи іншого фізичного, психологічного або соціального дискомфорту. Навряд чи ортопедичні конструкції з опорою на денціальні імплантати в змозі продовжити життя пацієнтів, але, без сумніву, такі протези підвищують якість життя і полегшують процес соціальної адаптації людей старшого віку. Утім, фінансові аспекти проблеми залишаються актуальними з огляду на співвідношення ціни й ефективності, ціни

і переваг, а також аргументації щодо вартості імплантологічного лікування. Власне тому клініцисти і дослідники постійно працюють над удосконаленням імплантологічного лікування для досягнення найкращих результатів. Умовно-знімними конструкціями вважають і конструкції, фіксовані на чотирьох імплантатах – «все-на-чотирьох» [7] або на трьох імплантатах – Branemark-Novum [9]. Незважаючи на те, що використання таких конструкцій має більше ризиків та, відповідно, менший відсоток успіху, проте є доволі успішним і привабливим для пацієнтів, особливо щодо затраченого часу та вартості лікування. Загалом, найважливішою перевагою таких протезів є можливість повної реабілітації пацієнтів протягом одного дня. Варто зазначити, що обидві методики можна порівнювати лише за умови лікування повної відсутності зубів на нижній щелепі. Кількість, довжина та діаметр імплантатів у разі повної відсутності зубів є вирішальними чинниками досягнення ефективності імплантологічного лікування. Водночас, анатомічні умови, наявність, стан та кількість зубів-антагоністів також мають важливе значення під час планування лікування. Щобільше, сьогодні немає і, напевно, не буде одностайності усіх спеціалістів стосовно методів, способів лікування чи кількості потрібних імплантатів. Упродовж 2010-2011 років під егідою Асоціації імплантологів України за підтримки Міністерства оборони України та Міністерства охорони здоров'я України було проведено Всеукраїнську акцію «Якість життя для наших батьків» з безкоштовного встановлення імплантатів та протезування найбільш незахищеної категорії населення – осіб похилого віку (членів ветеранських організацій України). У ній взяли участь стоматологи, які працюють у державних, приватних та військових установах України. Партнерами акції були компанії, які безкоштовно надали імплантати і медикаменти.

У пропонованому дослідженні проведено короткотерміновий аналіз результатів застосування імплантатів для незнімного протезування беззубої нижньої щелепи у пацієнтів похилого віку.

### Методи і способи встановлення імплантатів та забезпечення негайного навантаження ортопедичною конструкцією

Перед проведенням імплантації всі пацієнти пройшли необхідні стоматологічні обстеження, а саме: ортопантомограма, внутрішньо- та зовнішньоротові знімки, відбитки і діагностичні моделі, а також загальномедичне обстеження – флюорографія, загальний аналіз крові з формулою, коагулограма, біохімічний спектр крові, ЕКГ, консультація кардіолога та терапевта. Після дозволу на участь у акції пацієнта скеровували на госпіталізацію, де він перебував під спостереженням лікарів протягом п'яти днів (дві доби до операції і три доби після операції).

Незважаючи на різні переконання і погляди, всі лікарі працювали за одним протоколом – чотири паралельно встановлені імплантати з абатментами в міжментальному просторі беззубої нижньої щелепи. Після операції пацієнтів супроводжували в ортопедичні кабінети, де ортопед встановлював їм тимчасові пластмасові протези, виготовлені за спеціальними, заздалегідь приготованими шаблонами.

Основний протокол операції «все-на-чотирьох» – незнімна конструкція з опорою на чотирих паралельно встановлених імплантатах на нижній щелепі у міжментальному просторі.

Особливості хірургічного та ортопедичного протоколів:

- обов'язково розріз (забороняється використання мукотомів);
- операційна візуалізація підборідко-

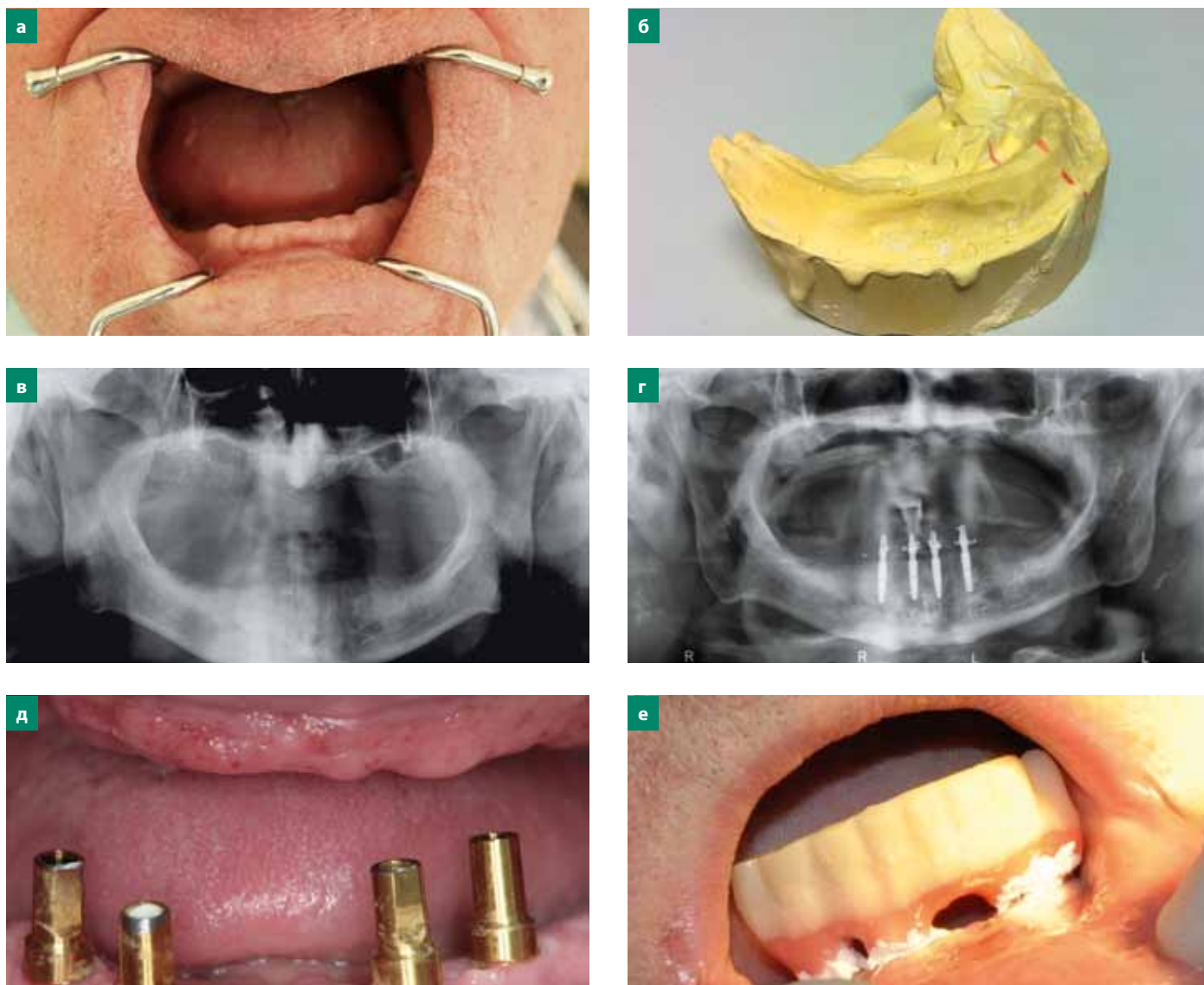
вих отворів виходів нижньощелепних нервів;

- встановлення крайніх імплантатів на віддалі 3 мм від виходу нервів;
  - два наступні імплантати встановлюють довільно (на розгляд лікаря – у міру рівномірно);
  - всі імплантати встановлюють паралельно;
  - використовують лише двокомпонентні імплантати (окремо імплантат і окремо абатмент);
  - використання одноетапних імплантатів заборонено;
  - встановлення прямих (високих) абатментів;
  - довжина імплантатів – переважно 11-13 мм (встановлення коротких імплантатів можливе лише після погодження з експертом);
  - при незначній висоті альвеолярного відростка (менше 10 мм) бажана бікортикальна фіксація;
  - діаметр імплантатів – 3.5-4.5 мм (встановлення менших за діаметром імплантатів можливе лише після погодження з експертом);
- тимчасова конструкція:
- не використовувати старі протези;
  - використовувати лише спеціально приготований шаблон;
  - для зіставлення з протезом на верхній щелепі (якщо є знімний протез) бажано робити по одному консольному зубу (але без їх оклюзійного навантаження) з метою подовження зубного ряду;
  - два консольні зуби не допускаються через можливість зламу тимчасової конструкції.

постійна конструкція:

- по 2 консольні зуби зліва і справа;
- металева основа у вигляді L-конструкції з боку язика;
- базова рожева пластмаса;
- штучні зуби з гарнітури (пластмасові);
- металокераміка не обов'язкова.

На мал. 1 зображено стан зубощелепного комплексу нижньої щелепи пацієнта С., 81 рік, до і після імплантологічно-ортопедичного лікування за один день.



**Мал. 1а-е.** Пацієнт С. Етапи обстеження та встановлення імплантів:

а) альвеолярний відросток; б) модель нижньої щелепи; в) ортопантомограма нижньої щелепи до встановлення імплантів;  
г) ортопантомограма нижньої щелепи після встановлення імплантів; д) альвеолярний відросток; е) фіксація тимчасового протеза

### Результати короткотермінового дослідження стану імплантів після їх негайного навантаження

Загалом у масив досліджуваних даних увійшло 83 пацієнти, яким було встановлено 332 імпланти в нижню щелепу за вищеписаним протоколом: Київ – 55 пацієнтів, Львів – 28 пацієнтів.

Розподіл пацієнтів, яким було встановлено по чотири імпланти в нижню щелепу, за віком і статтю подано в табл. 1.

Поданий у таблиці аналіз засвідчує, що основний контингент пацієнтів,

яким за показаннями було проведено імплантацію, припадає на вік від 71 до 90 років – 71 пацієнт (85,5%). Характерним є те, що цей показник переважав як у київській, так і у львівській групах пацієнтів – 83% і 89,3% відповідно. Якщо у київській групі переважали пацієнти чоловічої статі (60% проти 40%), то у львівській групі, навпаки, переважали пацієнти жіночої статі (60,7% проти 39,3%). Слід зазначити, що серед осіб, яким встановили імпланти, була пацієнтка віком понад 90 років.

Аналіз короткотермінової втрати імплантів за віком і статтю подано у табл. 2.

Загалом із 332 встановлених імплантів у короткий термін (5-10 днів) було втрачено 20 імплантів, що становило 6,0% з переважанням втрати імплантів у чоловіків (з 176 імплантів втрачено 13, що становить 7,4%) проти жінок (із 156 імплантів втрачено 7 – 4,5%).

Проте віковий і гендерний аналіз виявив деякі особливості. Так, понад 10% імплантів, у термін що вивчається, було втрачено у віці 76-80 років (з 88 імплантів – 11, що становить 12,5%), причому основна втрата припадає на чоловічу стать (з 48 імплантів втрачено 8 – 16,6%). У віці 86-90 років з 48 встановлених імплантів у короткий

**Таблиця 1.** Розподіл пацієнтів, яким було встановлено по чотири імпланти на нижню щелепу**Київ**

Стать	Вік, роки														Загалом	
	60-65		66-70		71-75		76-80		81-85		86-90		91-95			
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
Чол.	3	5,5	1	1,8	6	10,9	9	16,4	8	14,5	6	10,9	0	0	33	40
Жін.	2	3,6	2	3,6	1	1,8	5	9,1	7	12,7	4	7,3	1	1,8	22	60
Разом	5	9,1	3	5,5	7	12,7	14	25,5	15	27,3	10	18,2	1	1,8	55	%

**Львів**

Стать	Вік, роки												Загалом	
	60-65		66-70		71-75		76-80		81-85		86-90			
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
Чол.	-	0	1	3,6	2	7,1	3	10,7	5	17,5	-	0	11	39,3
Жін.	-	0	2	7,1	4	14,5	5	17,9	4	14,5	2	7,1	17	60,7
Разом	-	0	3	10,7	6	21,4	8	28,6	9	32,1	2	7,1	28	%

**Загалом**

Стать	Вік, роки														Загалом	
	60-65		66-70		71-75		76-80		81-85		86-90		91-95			
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
Чол.	3	3,6	2	2,4	8	9,6	12	14,6	13	15,6	6	7,3	-	-	44	53
Жін.	2	2,4	4	4,8	5	6,0	10	11,9	11	13,3	6	7,3	1	1,2	39	47
Разом	5	6,0	6	7,2	13	15,6	22	26,5	24	28,8	12	14,6	1	1,2	83	100

**Таблиця 2.** Розподіл встановлених та втрачених у короткий термін імплантів за віком та статтю

Вік	Стать								
	Чоловіки			Жінки			Разом		
	встан.	втрач.	%	встан.	втрач.	%	встан.	втрач.	%
60-65	12	1	8,3	8	-	0,0	20	1	5,0
66-70	8	-	0,0	16	-	0,0	24	-	0,0
71-75	32	1	3,1	20	-	0,0	52	1	1,9
76-80	48	8	16,6	40	3	7,5	88	11	12,5
81-85	52	1	1,9	44	1	2,3	96	2	2,0
86-90	24	2	8,3	24	3	12,5	48	5	10,4
91-95	-	-	0,0	4	-	0,0	4	-	0,0
Разом	176	13	7,4	156	7	4,5	332	20	6,0

термін втрачено 5, що становить 10,4%, а більшість втрат припала на жінок (з 24 імплантів втрачено 3 – 12,5%).

Зробити певні висновки на підставі проведеного нами аналізу вікових та статевих особливостей втрати імплантів у короткий термін не вважаємо коректним, оскільки імплантацію здійснювали різні хірурги, хоча за одним

протоколом, із застосуванням різних видів імплантів. Саме це і спонукало нас провести аналіз короткотермінових втрат імплантів за їх видами.

Розподіл встановлених та втрачених у короткий термін імплантів за їх видами і віком пацієнтів подано у табл. 3. Згідно з отриманими даними, найбільше встановлено імплантів U-impl

(96), що становило 28,9%, імплантів A-bio (56) – 15,1% та імплантів A-dent (28) – 8,4%. Кількість встановлених імплантів інших типів коливалася від 4 до 20 імплантів. Загалом у процесі імплантації 83 пацієнтам було встановлено імпланти 15 різновидів (табл. 3).

Кількісний аналіз втрати імплантів засвідчив, що їх втрату виявлено у 6 застосованих для імплантації системах з різним відсотковим рівнем.

Враховуючи, що за деякими системами імплантів їх загальна встановлена кількість є меншою за 20 і втрата хоча би 2-3 імплантів значно підвищує відсоток втрат цієї системи, ми, наводячи цифри у таблиці 3, не акцентуємо уваги на їх величині там, де кількість встановлених імплантів не сягала 20.

Отже, аналіз отриманих результатів за даними таблиці 3 засвідчив, що з 96 встановлених імплантів системи U-impl в короткий термін втрачено 2

Таблиця 3. Розподіл встановлених та втрачених у короткий термін імплантатів за їх видом

Тип імплантатів	Вік, роки														Загалом	
	60-65		66-70		71-75		76-80		81-85		86-90		91-95		встан.	втрач.
	встан.	втрач.	встан.	втрач.	встан.	втрач.	встан.	втрач.	встан.	втрач.	встан.	втрач.				
U-impl	-	-	4	-	20	1	16	-	40	1	12	-	4	-	96	2
A-bio	4	1	-	-	8	-	20	4	16	1	8	-	-	-	56	6
A-dent	4	-	-	-	-	-	12	-	12	-	-	-	-	-	28	-
AB-dental	4	-	-	-	4	-	-	-	-	-	8	3	-	-	16	3
Implife	-	-	-	-	-	-	12	-	8	-	-	-	-	-	20	-
Trinon	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	12	-
Radix	4	-	-	-	-	-	4	-	4	-	-	-	-	-	12	-
Vitaplant	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	8	2	-	-	12	2
Straumann	-	-	12	-	4	-	-	-	4	-	-	-	-	-	20	-
3 I	4	-	-	-	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-	12	-
DIO	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	4	4
Connect	-	-	4	-	4	-	4	3	4	-	4	-	-	-	20	3
Ankylos	-	-	-	-	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-	8	-
Cortex	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4	-
Leader	-	-	-	-	4	-	4	-	4	-	-	-	-	-	12	-
Разом	20	1	24	-	52	1	88	11	96	2	48	5	4	-	332	20

імплантати, що становило 2,1%, з 56 імплантатів A-bio втрачено 6 імплантатів – 10,7%, з 20 імплантатів Connect втрачено 3 імплантати – 15%, а з 20 імплантатів Implife не втрачено жодного імплантату. Втрати інших 9 імплантатів припадають на інші системи.

Звертаємо увагу, що всі 4 імплантати системи Dio, встановлені одному з пацієнтів, були втрачені.

Ми усвідомлюємо, що короткотермінова втрата імплантатів залежала не тільки від системи імплантатів, а і від умов, в яких здійснювалася імпланта-

ція, а також від рівня володіння технікою імплантації імплантологом. І все ж вважаємо за доцільне здійснити такий аналіз, враховуючи специфіку протоколу надання імплантологічної та ортопедичної допомоги з негайним навантаженням пацієнтам.

### Література

1. Анисимов В.Н. Эволюция концепций в геронтологии: достижения и перспективы / В.Н. Анисимов // Успехи геронтологии. — 1999. — №3. — С. 32—53.
2. Галкин Р.А. Медико-демографические тенденции в сельском районе / Р.А. Галкин, И.А. Гехт, В.В. Павлов. // Здоровье. РФ. — 1997. — №6. — С. 43—45.
3. Дементьева Н.Ф. Социальная реабилитация и ее роль в интеграции инвалидов в обществе. Развитие социальной реабилитации в России / Н.Ф. Дементьева. — М., 2000. — С. 4—10
4. Заксон М.Л. Ортопедическая геронтостоматология / М.Л. Заксон, М.И. Пясецкий, В.И. Козлюк. — К.: Здоровье, 1986.—117с.
5. Рыбаков А.И. Руководство по терапевтической стоматологии / А.И. Рыбаков. — М., 1967. — С. 167—201, 372—458.
6. Gibbard LL., Zarb G. A 5-year prospective study of implant-supported single-tooth replacements// J Can Dent Assoc. — 2002. — Vol. 68, № 2. — P.110—116.
7. Malo P., Rangert B., Nobre M. «All-on-Four Immediate-Function Concept with Branemark System Implants for Completely Edentulous Mandibles: A Retrospective Clinical Study» Desing // Clin. Implant Dent. and Related Res. — 2003. — Vol. 5, Suppl. 1. — P.2—10.
8. Moskovitch M. Molar restorations supported by 2 implants: an alternative to wide implants// J. Can. Dent. Assoc. — 2001. — Vol. 67, N2. — P. 92 — 96.
9. Parel SM, Triplett RG. Rescue Procedure for the Branemark Novum Protocol// Int J Maxillofac Implants 2004; 19: 421—424.