

УДК: 616-01/-099:31

© Костенко Є.Я., Белей О.Л., 2012

КЛІНІКО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ОСОБИ ЗА ВНУТРІШНЬОКІСТКОВИМИ ДЕНТАЛЬНИМИ ІМПЛАНТАНТАМИ

Костенко Є.Я., Белей О.Л.

Ужгородський національний університет

Вступ. На сучасному етапі розвитку судово-медичної експертизи та системи стоматологічної ідентифікації існує низка невирішених завдань [1,4]. Одним із таких - є визначення особи за допомогою ідентифікації імплантологічних систем, які застосовуються при лікуванні дефектів зубних рядів.

Довготривалі позитивні результати використання дентальних імплантів спонукали до створення численних типів імплантів, пік розвитку яких у Європі припадає на 1991 – 2000 роки [5,7]. Відомості, отримані в результаті літературного пошуку, показали зростаючу кількість створених в Україні конструкцій імплантів [1-6].

За повідомленням витчизняних джерел, із понад 300 наявних у світі систем на стоматологічному ринку України представлено 20, та ще 5 проходять реєстрацію. Серед них зареєстровано три системи імплантів українського виробництва (Лось В.В. 1994; Притула О.М., Угрин М.М., 1999; Мосейко О.О. 2001), проте налагоджено виробництво та отримали широке поширення системи „U-impl” та „Vita-plant” [2].

Застосування ортопедичного лікування із опорою на внутрішньокісткових дентальних імплантатах [3,5], особливо при повній відсутності зубів, часто унеможливає об'єктивну ідентифікацію стоматологічного статусу постраждалих осіб без використання спеціального обладнання [6]. Таким чином, незнімна ортопедична конструкція з опорою на внутрішньокісткових дентальних імплантатах може бути помилково визначена, як коронка чи корінь власного зуба. В подальшому це призводить до невідповідності даних отриманих судовим одонтологом та матиме “непояснювані розбіжності” з медичною документацією пацієнта [7].

Метою роботи було створення універсального алгоритму по ідентифікації внутрішньокісткових дентальних імплантів, за рентгенологічними ознаками за методом “контрастного контурування стоматологічних втручань” [8].

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проводилось на базі Університетської стоматологічної поліклініки Ужгородського національного університету на протязі двох років і триває надалі. Експериментальну групу склали 198 пацієнтів віком від 32 до 63 років, яким було проведено імплантологічне лікування, з них 102 (51,5%) пацієнти жінки і 96 (48,5%) чоловіків. Нами було отримано 594 цифрових рентгенологічних знімків (ортопантограм), по три від кожного пацієнта (один на етапі планування лікування, другий зразу після встановлення імплантата та третій опісля остеоінтеграції

та встановлення незнімної ортопедичної конструкції). Також було ідентифіковано 346 внутрішньокісткових дентальних імплантів: 205 (59,2%) одиниць знаходились на нижній щелепі і 141 (40,8%) на верхній, по критерію розміщення в зубній формулі: в боковій ділянці знаходилося 211 одиниць (60,9%), а у фронтальній – 135 одиниць (39,1%).

Запропонований нами алгоритм полягав в наступному – використовуючи, *класифікацію внутрішньокісткових дентальних імплантів згідно до їх структурних особливостей при рентгенологічному дослідженні* (Костенко Є.Я., Белей О.Л. 2012) [4], та рентгенологічних даних, ми поетапно визначаємо структурні елементи імплантата, які притаманні тільки для обмеженої кількості систем, а саме:

1. визначення форми імплантат (циліндр, конус...);
2. визначення форми різьби (пряма, зворотня...);
3. описання апікальної частини імплантат (плоска, випукла, конічна);
4. описання шийки (перехід шийки у тіло, з'єднання з абатментом, відношення до окістя);
5. визначення розміру.

Для визначення ефективності запропонованої методики було проведено дослідження, з метою ідентифікації ймовірних фірм-виробників імплантологічних систем, що використовувались у досліджуваних груп осіб.

Результати дослідження та їх обговорення. Дотримуючись етапності ідентифікації, за допомогою цифрових ортопантограм та програми “тотожності ятрогенних втручань” [4], було визначено 162 одиниці імплантів, що ймовірно належать до A.B. Dental Devices, Blu Sky Bio, ADIN Dental Implants System та Alpha Bio Tec. імплантологічних систем. Умовно позначені як C1. З них по розмірах було ідентифіковано: 49 одиниць (30,2%) – 3,75x10 мм, 36 одиниць (22,2%) – 4,2x10 мм, 31 одиниця (19,1%) – 4,2x8 мм, 29 одиниць (17,9%) – 3,75x8 мм та 17 одиниць (10,5%) – 3,3x8 мм.

По критерію розміщення в зубній дузі [5] 88 одиниць (54,3%) (C1 3,75x10 мм – 14 одиниць (15,9%), C1 4,2x10 мм – 16 одиниць (18,2%), C1 4,2x8 мм – 20 одиниць (22,7%), C1 3,75x8 мм – 22 одиниці (25%) та C1 3,3x8 мм – 16 одиниць (18,2%) знаходились в боковій ділянці та 74 одиниці (45,7%) (C1 3,75x10 мм – 35 одиниць (47,3%), C1 4,2x10 мм – 20 одиниць (27%), C1 4,2x8 мм – 11 одиниць (14,9%), C1 3,75x8 мм – 7 одиниць (9,5%) та C1 3,3x8 мм – 1 одиниця (1,4%)) у фронтальній.

На верхній щелепі систему C1 було іденти-

фіковано 83 одиниці: 3,75x10 мм – 25 одиниць (30,1%), 4,2x10 мм – 28 одиниць (33,7%), 4,2x8 мм – 16 одиниць (19,3%), 3,75x8 мм – 8 одиниці (9,6%), 3,3x8 мм – 6 одиниць (7,2%) та на нижній щелепі 79 одиниць, з котрих: C1 3,75x10 мм – 24 одиниці (30,4%), C1 4,2x10 мм – 8 одиниць (10,1%), C1 4,2x8 мм – 15 одиниць (18,9%), C1 3,75x8 мм – 21 одиниця (26,6%) та C1 3,3x8 мм – 11 одиниць (13,9%)

95 одиниць імплантів, що ймовірно належать до k3pro konus dental implants, Southern implant та IDI System імплантологічних систем. Умовно позначені як C2. З них по розмірах було ідентифіковано: 31 одиниця (32,6%) – 4,0x9 мм, 26 одиниць (27,4%) – 4,0x7,5 мм, 23 одиниці (24,2%) – 4,5x7,5 мм та 15 одиниць (15,8%) – 3,0x9 мм. Та по критерію розміщення в зубній дузі 53 одиниці (55,8%) знаходились в боковій ділянці та 42 одиниці (44,2%) у фронтальній.

По критерію розміщення в зубній дузі 62 одиниці (65,3%): 4,0x9 мм – 20 одиниць (32,3%), 4,0x7,5 мм – 18 одиниць (29%), 4,5x7,5 мм – 11 одиниць (17,7%), 3,0x9 мм – 13 одиниць (21%) знаходились у боковій ділянці, а 33 одиниці (34,7%): C2 4,0x9 мм – 11 одиниць (33,3%), C2 4,0x7,5 мм – 8 одиниць (24,2%), C2 4,5x7,5 мм – 12 одиниць (36,4%), C2 3,0x9 мм – 2 одиниці (6%) у фронтальній ділянці.

На верхній щелепі систему C2 було ідентифіковано 31 одиницю: 4,0x9 мм – 11 одиниць (35,5%), 4,0x7,5 мм – 4 одиниці (12,9%), 4,5x7,5 мм – 7 одиниць (22,6%), 3,0x9 мм – 9 одиниць (22%) та на нижній щелепі 64 одиниці, з котрих: C2 4,0x9 мм – 20 одиниць (31,3%), C2 4,0x7,5 мм – 22 одиниці (34,4%), C2 4,5x7,5 мм – 16 одиниць (25%), C2 3,0x9 мм – 6 одиниць (9,4%).

89 одиниць імплантів, що ймовірно належать до Astra Tech AB, ARDS implants, Champions Implants GmbH та Ossetem Implant Co, Ltd. (Hiossen) імплантологічних систем. Умовно позначені як C3. З них по розмірах ідентифіковано: 45 одиниць (50,6%) – 3,75x10 мм, 24 одиниці (27%) – 3,75x8 мм та 20 одиниць (22,4%) – 4,2x8 мм.

По критерію розміщення в зубній дузі 61 одиниця (68,5%): C3 3,75x10 мм – 21 одиниця (34,4%), C3 3,75x8 мм – 22 одиниці (36%), C3 4,2x8 мм – 18 одиниць (29,6%) – знаходились в боковій ділянці та 28 одиниць (31,5%): C3 3,75x10 мм – 24 одиниці (85,8%), C3 3,75x8 мм – 2 одиниці (7,1%), C3 4,2x8 мм – 2 одиниці (7,1%) – у фронтальній.

На верхній щелепі систему C3 було ідентифіковано 27 одиниць (30,3%): 3,75x10 мм – 18 одиниць (66,7%), 3,75x8 мм – 4 одиниці (14,8%), 4,2x8 мм – 5 одиниць (18,5%), а на нижній щелепі 62 одиниці (69,7%): C3 3,75x10 мм – 27 одиниць (43,5%), C3 3,75x8 мм – 20 одиниць (32,3%), C3 4,2x8 мм – 15 одиниць (24,2%).

Отримані дані ми порівняли із записами операційного журналу в період з 5.10. 2010 р. по 12.10 2012 р. Згідно записів, за цей період було встановлено: 163 одиниць системою Alpha Bio Tec., 95 одиниць системою k3pro konus dental implants, та 88 одиниць системою ARDS implants.

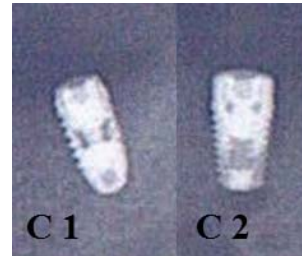
Клінічний випадок. Пацієнт П. 43 років. Дані панорамної рентгенографії:



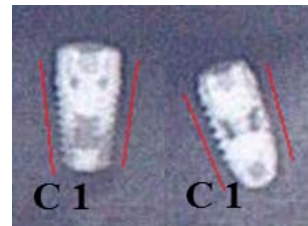
1. На нижній щелепі ми ідентифікували 4 одиниці імплантів:



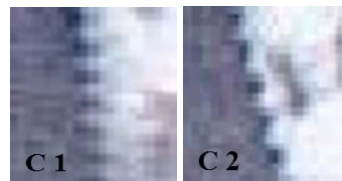
2. Попередньо визначаємо наявність двох різних імплантологічних систем далі C1 і C2:



3. По формі тіла імплантів, визначаємо їх кінцеву форму



4. Визначаємо форму різьби: C1 (V-форми) і C2 (випукла)



5. Апікальна частина: C1 (плоска)



6. Особливості шийки:

А) перехід шийки у тіло C1 (прямий перехід від тіла імпланта)



С2 (шийка вужча від тіла імпланта)



Б) з'єднання з абатментом: С1 (з'єднання на гвинті, можливо внутрішній шестигранник)



С2 (з'єднання на гвинті, внутрішній конус Морзе, можливо внутрішній шестигранник)



В) відношення щодо окістя: С1 (над окістям)



С2 (під окістям)



7. Враховуючи масштаб цифрового рентгенологічного знімку вдалося визначити розміри:

С1 : 4.2x8 мм; С2 : 4.0x9 мм

Виходячи із даних отриманих за допомогою описового методу ортопантомограми ми можемо припустити, що **С1 може відноситись до наступних систем : Alpha Bio Tec., Osstem Implant Co., Ltd., A.B. Dental Devices , Blue Sky Bio, ADIN Dental Implants System, а С2 : IDI System (Implants Diffusion International), Southern Implants, k3pro konus dental implants.**

Порівнявши отримані дані із записами операційного журналу, вдалося ідентифікувати, що С1 належить до Alpha Bio Tec., а С2 – k3pro konus dental implants.

Висновки:

1. Відповідно до отриманих даних, запропонована методика показала високий ступінь ефективності. При належній розробці та впровадженні її в систему судово-медичної експертизи, методика значно поліпшить процес ідентифікації постраждалих осіб.

2. Оскільки ідентифікація стоматологічного статусу осіб post mortem без анамнестичних даних та наявної медичної документації є досить складною, ця методика надасть можливість фахівцям судово-медичної експертизи та судовим одонтологам визначити ймовірну імплантологічну систему, зв'язати коло пошуку зниклих осіб шляхом надання судово-слідчим органам інформації медико-біологічного характеру та раціоналізувати затрати часу для ідентифікації особи.

ЛІТЕРАТУРА:

1. **Kostenko Y.Y.** Dental Elements of Forensics / Y.Y. Kostenko, O.V. Klitynska // 8th International Danubius Congress and 15th Congress of the Hungarian Association of Oral and Maxillofacial Surgery 2011. – P. 13-16.
2. **Угрин М.М.** Експериментальна та клінічна оцінка застосування дентальних імплантатів власної конструкції/ М.М. Угрин//автореферат дис. канд. мед. наук. - Львів – 2007. – 23 с.
3. **Радько В.І.** Клініко-лабораторні етапи виготовлення повного знімного протезу на нижню щелепу з фіксацією на внутрішньо кісткових дентальних імплантатах за допомогою додаткових елементів фіксації / В.І. Радько, А.О. Саламаха, Є.Я. Костенко // Журнал Дентальные технологи. 2010. - №1. - С. 32-34.
4. **Костенко Є.Я.** Атлас по ідентифікації внутрішньокісткових дентальних імплантатів за рентге-

- нологічними ознаками/ Є.Я. Костенко, О.Л. Белей. – Наука. – Ужгород, 2012. – 156 с.
5. American Academy of Orthopaedic Surgeons, *Orthopaedic Knowledge Update-I*. Chicago: American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1984. – 212 p.
6. **Pickering, Robert B.** The use of forensic anthropology / Robert B. Pickering and David Bachman. 2nd ed. 2009. – 123 p.
7. **Pretty A.** A look at forensic dentistry/ A. Pretty, a D. Sweet// Part 1: The role of teeth in the determination of human identity IPRACTICE forensic dentistry, 2001.- 145 p.
8. **Kolltveit A.** Methods of measuring morphological parameters in dental radiographs/ A. Kolltveit, M. Kristin; //Forensic Science International. - vol. 94 issue 1-2. - June 8, 1998. - P. 87-95.

Костенко Є.Я., Белей О.Л. Клініко-експериментальне обґрунтування ідентифікації особи за внутрішньокістковими дентальними імплантатами // Український медичний альманах. – 2012. – Том 15, № 5. – С. 97-99.

У статті представлена методика ідентифікації особи за допомогою визначення рентгенологічних ознак конструкції внутрішньокісткових дентальних імплантатів. Запропоновано алгоритм та ідентифікаційні критерії різних імплантологічних систем, на основі комп'ютерної методики "контрастного контурування стоматологічних втручань" на цифрових ортопантомограмах.

Ключові слова: ідентифікація особи, внутрішньокісткові дентальні імплантанти, рентгенологічні ознаки, "контрастне контурування стоматологічних втручань".

Костенко Т.Я., Белей О.Л. Клинико-экспериментальное обоснование идентификации личности по внутрикостным дентальным имплантатам // Украинский медицинский альманах. – 2012. – Том 15, № 5. – С. 97-99.

В статье представлена методика идентификации личности посредством определения рентгенологических признаков конструкции внутрикостных дентальных имплантатов. Предложен алгоритм и идентификационные критерии различных имплантологических систем, на основе компьютерной методики "контрастного контурирование стоматологических вмешательств" на цифровых ортопантомограммах.

Ключевые слова: идентификация личности, внутрикостные дентальные имплантаты, рентгенологические признаки, "контрастное контурирование стоматологических вмешательств", цифровые ортопантомограммы.

Kostenko Y.Y., Beley O.V. Clinical and experimental study of identification of individuals with intraosseous dental implants // Український медичний альманах. – 2012. – Том 15, № 5. – С. 97-99.

The article presents a method of identification by identifying radiological signs design intraosseous dental implants. The algorithm and the criteria for identification of various implantology systems based on computer techniques "contrast Trace Contour dentist interventions" in digital panoramic x-rays.

Key words: personal identification, intraosseous dental implants, radiological signs, "contrast Trace Contour dentist interventions", digital panoramic x-ray.

Надійшла 06.09.2012 р.
Рецензент: проф. А.М.Петруня