

DOI: 10.26693/jmbs04.01.029

УДК 616.314.17 – 79.003.78:615.5774

Лейбюк Л. В.

## МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ УСКЛАДНЕНЬ ПРИ ЗНІМНОМУ ПРОТЕЗУВАННІ

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», Україна

olenka.vynogradova@gmail.com

Будь-який вид зубного протеза, але в першу чергу, знімний, є чужорідним тілом і являє собою комплекс неадекватних подразників для порожнини рота. При ортопедичному лікуванні протез є подразнюючим фактором в порожнині рота, адаптація до якого може мати тривалий період і викликати стійке негативне ставлення до нього. Одним з найбільш частих ускладнень в ортопедичній стоматології є протезні стоматити алергічного походження. З'ясовано, що накладення знімних протезів призводить до різкого збільшення мікробного обсіменіння порожнини рота та появи патогенних штамів. Однією з важливих перешкод у звиканні до зубних протезів є недостатня функціональна активність слинних залоз. Встановлено, що при сухості слизових оболонок порожнини рота практично неможливо повністю звикнути до знаходження в порожнині рота знімного зубного протеза, не відчуваючи стану дискомфорту. Незважаючи на досягнення сучасної стоматології (розробка новітніх технологій, поява нових поколінь матеріалів), до сих пір не враховується багатofакторність впливу конструкційного матеріалу на органи і тканини ротової порожнини та організм хворого, а через знижену здатність тканин протезного ложа до навантаження, більше 50% хворих не користуються знімними протезами, тому розробка лікувально-профілактичних схем для усунення ускладнень при знімному протезуванні є актуальним завданням сучасної стоматології.

**Ключові слова:** ортопедична стоматологія, знімне протезування, ускладнення.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дане дослідження є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри стоматології ННІПО ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» «Розробка методів діагностики, лікування та профілактики стоматологічних захворювань у населення, що проживає в екологічно несприятливих умовах», № державної реєстрації 011U003681.

**Актуальність.** Будь-який вид зубного протеза, але в першу чергу, знімний, є чужорідним тілом і

являє собою комплекс неадекватних подразників для порожнини рота. Тому зі знімними зубним протезами нерозривно пов'язане таке поняття як адаптація. Адаптація або пристосування – це цілеспрямована система реакцій організму, яка забезпечує всі види життєдіяльності і охороняє від впливу факторів, інтенсивність яких викликає порушення балансу. Однак деякі фактори, з низки причин, можуть викликати зрив системи адаптації, що проявляється в хворобливому несприйнятті їх організмом [1, 28].

При ортопедичному лікуванні таким фактором є протез в порожнині рота, адаптація до якого може мати тривалий період і викликати стійке негативне ставлення до нього [3].

*Метою роботи* став ретроспективний огляд фахової зарубіжної та вітчизняної літератури, присвяченої актуальному питанню ортопедичної стоматології – ускладненням при знімному протезуванні.

При користуванні пластинковими протезами порушення адаптації зумовлено, в основному, двома видами ускладнень: запаленням слизової оболонки в ділянці протезного ложа та невропатологічним синдромом, характерним для вісцерорефлекторних уражень нервової системи, при цьому обидва види порушення адаптації супроводжуються гіперестезією та гіпосалівацією [2, 7, 24].

Доведено, що у формуванні патологічного процесу в ділянці протезного ложа бере участь вегетативна і центральна нервова система. Дуже часто формується блок «психогенної непереносимості зубного протеза» або помилкового запалення, коли присутні лише суб'єктивні відчуття печіння і втрати чутливості [6, 26].

Терміни адаптації до протезів можуть залежати і від виду патології зубощелепної системи. Встановлено, що деформації зубного ряду, наприклад, феномен Попова-Годона, патологічна стертість зубів зі зниженням висоти прикусу, значно подовжують період звикання до протезів, особливо до знімних, які, окрім усього, чинять негативний вплив на тканини протезного ложа [9, 12].

Адаптація епітелію (кератизація) слизової оболонки протезного ложа до протезу настає, в

середньому через рік, однак запальні процеси продовжують її терміни. Причому ступінь кератизації епітелію знаходяться в прямій залежності від гігієнічного стану внутрішньої поверхні пластинкового протезу: чим вища її забрудненість, тим нижчий індекс кератизації [11].

Найбільш значущою причиною, яка знижує адаптацію до знімних протезів, є запалення, що розвивається в ділянці протезного ложа. При цьому наслідки протезних стоматитів носять серйозний характер: порушення адаптації до знімних пластинкових зубних протезів, погана фіксація, балансування протеза і порушення артикуляції штучних зубів. Хронічне запалення і деструктивні зміни в тканинах протезного ложа можуть мати несприятливий вплив на весь організм, але головний негативний фактор - відмова від користування знімним зубним протезом [15].

За даними різних авторів, запалення слизової оболонки протезного ложа спостерігається від 13 до 70%. Причини їх виникнення зумовлені, значною мірою, місцевими факторами, до яких належать безпосередньо знімний протез і матеріал, з якого виготовлений базис - механічні, термічні, алергічні, токсичні подразники слизової оболонки порожнини рота і слинних залоз, а також мікробіологічні та імунологічні чинники, пов'язані в єдиний патогенетичний механізм [21, 29].

Однак реакція слизової оболонки порожнини рота на знімний зубний протез залежить, окрім усього, і від індивідуальних реактивних властивостей протезного ложа, так як при однакових умовах виготовлення та експлуатації зубного протеза, не у всіх протезоносіїв відзначається запалення СОПР [20].

Базиси знімних зубних протезів, в основному, виготовляють з акрилових та метакрилових пластмас. Результати численних досліджень свідчать про наявність прямого зв'язку змін слизової оболонки порожнини рота від виду пластмас, з яких виготовляють базис протеза. У базисах акрилових протезів знаходиться непов'язаний при полімеризації мономер. Остаточний мономер здатний вимиватися з протеза, викликаючи подразнення і запалення слизової оболонки порожнини рота. Існує ще поняття «вільний мономер», який утворюється під час старіння пластмаси і також може стати причиною виникнення протезного стоматиту, причому вже після багаторічного використання протезу [16, 19, 23].

Окрім того, акрилові пластмаси містять ряд інгредієнтів (барвники, пластифікатори, інгібітори, замутнювачі та ін.), які часто діють як алергени-гаптени. Проникаючи в організм через слизову оболонку порожнини рота, вони здатні викликати її

зміни, що супроводжуються запаленням. Встановлена негативна роль і інших компонентів пластмас. Виявлено кілька десятків летючих продуктів катаболізму ліпідів та інших сполук (летючих органічних сполук), що виділяються акриловими пластмасами, частина з яких є патогенними: викликають запалення та порушують імунну систему [14, 31, 32, 33].

Дорошенко С. І. робить такий висновок: «одним з провідних факторів в патогенезі протезних стоматитів є ослаблення взаємодії специфічних і неспецифічних факторів резистентності місцевого імунітету порожнини рота, таких як активність лізоциму, нейтрофілів слини, а також імуноглобулінів, зокрема секреторного імуноглобуліну А, при цьому, протезний стоматит проявляється підвищенням рівня лізоциму, бета-лізину, секреторного IgA і, навпаки, пригніченням функції нейтрофілів» [5].

Одним з найбільш частих ускладнень в ортопедичній стоматології є протезні стоматити алергічного походження. При цьому контактні алергічні реакції посилюються різними факторами ендогенного і екзогенного походження, у тому числі, індивідуальною підвищеною чутливістю до пластмас [8, 25, 34].

Однак, не можна стверджувати про ізольоване хіміко-токсичне або алергічне ураження слизової оболонки протезного ложа. Будь-який хімічний інгредієнт, що виділяється в умовах порожнини рота з акрилових протезів, може бути в один і той же час хімічним токсином і алергеном, так що важко визначити, де закінчується токсичний вплив і починається алергічна реакція. Як вважає Critchlow S. B., виключно важко встановити, чи має місце хіміко-токсичний, алергічний процес або поєднання обох [27].

Протезні стоматити спостерігали і під металевими базисами. Було відзначено, що під металевим базисом знімного протеза часто виникає таке явище, як підвищене зроговіння слизової твердої піднебіння, що призводить надалі до атрофічних процесів і виразки в ділянці протезного ложа [12, 30].

Особливу роль у виникненні протезних стоматитів відіграє мікрофлора ділянки протезного ложа. Знімний зубний протез створює сприятливі умови для розмноження різних мікроорганізмів, у тому числі і патогенних. Результати наукових досліджень свідчать про погіршення стану мікробіоценозу порожнини рота за впливу пластинкового протезу. При цьому наліт, що покриває поверхню протеза, більш, ніж на 50% складається з мікрофлори [17, 37].

У дослідженнях Рожко М. М, Палійчук В. І., доведено, що під пластинковим протезом активно

розмножуються такі мікроорганізми, як негемолітичеський стрептокок, ентерокок, диплококк, патогенний стафілокок, грампозитивні палички, лактобактерії, гриби роду *Candida*. Дані бактерії, за відповідних умов, можуть зумовити розвиток запального процесу в ділянці протезного ложа, і є вторинними етіологічними факторами у розвитку стоматиту. Колонізація внутрішньої поверхні знімних протезів грибами роду *Candida*, що виникає при зниженні імунного захисту організму, сприяє поширенню запального процесу у вигляді "грибкових стоматитів" [13].

Дослідженнями Давиденко Г. М. з'ясовано, що накладення знімних протезів призводить до різкого збільшення мікробного обсіменіння порожнини рота та появі патогенних штамів (патогенний стафілокок, диплококки, дріжджоподібні гриби, анаеробна флора). При цьому в порожнині рота розвивається дисбіоз: перевага патогенної флори над непатогенними видами. Такі зміни мікробного балансу активізують процеси перекисного окислення ліпідів, призводять до зміни неспецифічної резистентності і розвитку запалення в тканинах протезного ложа і їх подальшої атрофії [2].

Сприятливими умовами для проникнення мікроорганізмів в слизову оболонку порожнини рота є збільшення її проникності внаслідок підвищення температури в ділянці протезного ложа і порушення теплообмінних процесів, а також через механічно пошкоджену слизову внаслідок шорсткості та негомогенності пластмаси. Мікроорганізми активізуються, виділяючи продукти життєдіяльності – токсини, що викликають запальні реакції. Ступінь і динаміка колонізації протезів представниками симбіотної, і особливо, патогенної мікрофлори, варіює залежно від матеріалу, з якого виготовлений протез. При цьому, максимальна адгезія мікроорганізмів спостерігалася до протезів з пластмаси [24, 39].

Бактеріальне обсіменіння протезів з акрилових пластмас, як показали дослідження N. Hernandez-Santos et al., спостерігається вже на 2-у добу наявності протеза в порожнині рота, до кінця 1-го тижня склад мікрофлори змінюється, і наявні вже, як мінімум, 20 видів, серед яких присутня і патогенна мікрофлора [25, 33].

Отже, патогенна мікрофлора, присутня на протезі, впливає не тільки місцево, але і загально. Місцевий вплив зумовлений виділенням бактеріальних токсинів, які сприяють розвитку запалення і підтримують його. Під впливом токсинів знижується стійкість тканинних структур протезного ложа до механічних впливів, з іншого боку, постійна присутність мікроорганізмів на протезах може викликати стан сенсibiliзації і зміну імунологічної реактивності організму. Бактеріальні антигени

здатні утворювати комплекс антиген-антитіло, які активізують систему комплементу, звільняючи при цьому різні біологічно активні медіатори. При цьому відзначається збільшення фагоцитозу, хемотаксис нейтрофілів, імуноадгезія, підвищення судинної проникності, все це призводить до різкого ослаблення функції слизової оболонки порожнини рота [27, 39].

У зв'язку з цим доречно проаналізувати зв'язок між гігієнічним станом знімних зубних протезів, мікробним обсіменінням протезів і порожнини рота та розвитком протезних стоматитів. З цього приводу є низка обґрунтованих припущень і доказів [8, 18, 35, 37].

Показано, також, що причинами розвитку протезних стоматитів є неадекватно підготоване протезне ложе, в першу чергу, в ділянці гребеня альвеолярного відростка (гострий гребінь, виступи, впадини) [10, 38].

Однією з важливих перешкод у звиканні до зубних протезів є недостатня функціональна активність слинних залоз. Розглядаються 2 механізми порушення адаптації до знімних зубних протезів при сухості слизової оболонки порожнини рота: порушення гомеостазу порожнини рота і знижена кератизація слизової протезного ложа [5, 8].

Як відомо, гомеостаз порожнини рота визначається багатьма факторами, однак, в першу чергу, функціональною активністю слинних залоз, складом ротової рідини, станом слизової оболонки. При цьому порушення гомеостазу слід розглядати як взаємообтяжуючий процес: з одного боку гіпосалівація зумовлює недостатність медіаторної активності захисних механізмів і сухість слизової оболонки, а з іншого боку, сам протез сприяє зниженню функції слинних залоз. Отже, утворюється замкнене коло: з одного боку недостатня салівація порушує механізми адаптації до знімних зубних протезів, а з іншого боку сам протез, виготовлений з акрилових пластмас, чинить негативний вплив на функціональну активність слинних залоз. При нормальному рівні салівації в кінцевому підсумку «спрацьовує» пристосувальний механізм і вплив протеза на функцію залоз не настільки помітно. При гіпосалівації компенсаторні можливості слинних залоз вже обмежені, і вплив акрилового зубного протеза погіршує патологічний процес, знижуючи рівень слиновиділення, і, як наслідок, порушення адаптації до знімних зубних протезів [6, 34].

Отже, згідно досліджень авторів, встановлено, що будь-який вид зубного протеза, але в першу чергу, знімний, є чужорідним тілом і являє собою комплекс неадекватних подразників для порожнини рота. При ортопедичному лікуванні протез є подразнюючим фактором в порожнині рота,

адаптація до якого може мати тривалий період і викликати стійке негативне ставлення до нього. Одним з найбільш частих ускладнень в ортопедичній стоматології є протезні стоматити алергічного походження. При цьому контактні алергічні реакції посилюються різними факторами ендогенного і екзогенного походження, у тому числі, індивідуальною підвищеною чутливістю до пластмас. З'ясовано, що накладення знімних протезів призводить до різкого збільшення мікробного обсіменіння порожнини рота та появи патогенних штамів. Сприятливими умовами для проникнення мікроорганізмів в слизову оболонку порожнини рота є збільшення її проникності внаслідок підвищення температури в ділянці протезного ложа і порушення теплообмінних процесів, а також через механічно пошкоджену слизову внаслідок шорсткості та неомогенності пластмаси. Однією з важливих перешкод у звиканні до зубних протезів є недостатня функціональна активність слинних залоз. Розглядаються 2 механізми порушення адаптації до знімних зубних протезів при сухості слизової оболонки порожнини рота: порушення гомеостазу порожнини рота і знижена

кератизація слизової протезного ложа. Встановлено, що при сухості слизових оболонок порожнини рота практично неможливо повністю звикнути до знаходження в порожнині рота знімного зубного протеза, не відчуваючи стану дискомфорту.

**Заключення.** Згідно даних фахової зарубіжної та вітчизняної літератури, незважаючи на досягнення сучасної стоматології (розробка новітніх технологій, поява нових поколінь матеріалів), до сих пір не враховується багатofакторність впливу конструкційного матеріалу на органи і тканини ротової порожнини та організм хворого, а через знижену здатність тканин протезного ложа до навантаження, більше 50% хворих не користуються знімними протезами, тому розробка лікувально-профілактичних схем для усунення ускладнень при знімному протезуванні є актуальним завданням сучасної стоматології.

**Перспективи подальших досліджень.** В подальшому планується дослідження фахової літератури щодо етіології, механізмів розвитку гіпосалівації та методів її корекції при знімному протезуванні.

## References

1. Vasilenko RE. Sravnitelnye fiziko-mekhanicheskie i prochnostnye kharakteristiki armirovannykh i nearmirovannykh polnykh semnykh plastinchnykh protezov verkhney chelyusti. *Sovremennaya stomatologiya*. 2015; 3: 94-7. [Russian]
2. Davydenko HM, Tsvetkova NV, Davydenko VYu. Osoblyvosti vidnovlennya zhuvalnoi efektyvnosti znimnyy plastynkovyuy protezamy u khvorykh na tsukrovyy diabet. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh*. 2014; 5: 45-6. [Ukrainian]
3. Dvornyk VM. Suchasni pohlyady na mekhanizm adaptatsiyi do riznykh konstruksiy zubnykh proteziv. *Dentalnye tekhnolohiyi*. 2011; 3: 29-31. [Ukrainian]
4. Dieva TV. K voprosu o neobkhodimosti razrabotki otechestvennykh adgezivnykh sredstv dlya fiksatsii polnykh syomnykh plastinchnykh protezov. *Visnik stomatologiyi*. 2013; 2: 34-6. [Russian]
5. Doroshenko SI, Saranchuk OV. Imunnyi status porozhnyy rota iz zakhvoryuvannyamy porozhnyy rota na tli zuboshchelepnykh anomalii ta tsukrovoho diabetu I typu. *Ukrainskyi stomatolohichnyi visnyk*. 2011; 5: 23-7. [Ukrainian]
6. Mykhaylenko TM, Rozhko MM. Klinichne vyvchennya ta vzayemozv'yazok stanu hihiyeny rotovoi porozhnyy z inshymy skladovymy zuboshchelepnoi systemy v osib zi znimnyy konstruksiyamy zubnykh proteziv. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh*. 2011; 6: 35-8. [Ukrainian]
7. Nespryadko VP, Medvinska NI. Alhorytm doslidzhennya patsiyentiv z porushennyamy adaptatsiyi do zubnykh proteziv. *Dentalnye tekhnolohiyi*. 2013; 2-3: 52-8. [Ukrainian]
8. Nykyforchyn UR. *Kliniko-laboratorne obgruntuvannya rannoї diahnozyky, medykamentoznoho likuvannya ta profilaktyky infektsiyno-alerhichnykh staniv slyzovoi obolonky rotovoi porozhnyy u patsiyentiv, shcho korystuyutsya znimnyy konstruksiyamy zubnykh proteziv*: Abstr. PhD. (Med.). Ivano-Frankivsk, 2007. 20 p. [Ukrainian]
9. Nidzelskyi MYa, Krynychko LR. Analitichnyi ohlyad reaktsiy tkany rotovoi porozhnyy na znimni zubni akrylovi protezy pry yikh korystuvanni. *Problemy ekolohiyi ta medytsyny*. 2015; 14(3): 8-11. [Ukrainian]
10. Nidzelskyi MYa, Davydenko VYu, Davydenko HM, Kuznetsov VV, Sokolovska VM. Porivnyalna kharakterystyka rivnya zalyshkovoho monomeru v bazysakh znimnykh proteziv iz akrylovykh plastmas, vyhotovlenykh za riznymy tekhnolohiyamy polimeryzatsiyi. *Bulletin of suchasnoi medytsyny*. 2015; 3(2): 55-8. [Ukrainian]
11. Nidzelskyi MYa, Krynychko LR. Strukturni zminy poverkhni v povnykh znimnykh stomatolohichnykh protezakh, vyhotovlenykh iz akrylovykh plastmas, u protsesi korystuvannya nymy, za danymy elektronnoi mikroskopiyyi. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh*. 2013; 2: 10-1. [Ukrainian]
12. Pavlenko OV, Doroshenko OM. Profilaktyka uskladnen pislya ortopedychnoho likuvannya znimnyy protezamy. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh*. 2010; 6: 39-42. [Ukrainian]
13. Paliychuk VI, Rozhko MM, Paliychuk IV. Vyvchennya adhezyvnykh vlastyvostey mikroflory rotovoi porozhnyy do bazysnykh materialiv znimnykh proteziv. Materialy naukovopraktychnoi konferentsiyi «Innovatsiyni tekhnolohiyi v stomatolohiyi». Ternopil, 21 zhovtnya 2011. M-vo okhorony zdorov'ya Ukrainy, DVNZ «Ternopil'skyi derzhavnyi med un-t im IYa Horbachevskoho». 2011: 44. [Ukrainian]



14. Potapchuk AM, Lokota YuYe, Shvets IS. Analiz zmin mikrotsyrkulyatsiyi krovi v tkanynakh proteznoho lozha v protsesi korystuvannya povnymy znimnymy protezamy. *Innovatsiyi v stomatolohiyi*. 2015; 4: 53-6. [Ukrainian]
15. Rozhko MM, Nespriyadko VP. Ortopedychna stomatolohiya. K: Knyha plyus; 2003. 552 p. [Ukrainian]
16. Sadykov MI, Nesterov AM. Modernizirovannyi bazisnyi material dlya izhotovleniya semnykh zubnykh protezov. *Ukrainskiy stomatolohichnyi almanakh*. 2012; 1: 6-12. [Russian]
17. Sulemova RKh, Ogorodnikov MYu, Tsarev VN. Kliniko-mikrobiologicheskaya kharakteristika dinamiki mikrobnoy kolonizatsii semnykh zubnykh protezov s bazisami iz poliuretana i akrilovykh plastmass. *Rossiyskiy stomatologicheskii zhurnal*. 2012; 6: 20-2. [Russian]
18. Tomilina TV. Kvartsetyn pidvyshchuye nespetsyfichniy imunitet i znyzhuye dysbioz i zapalennya v parodonti shchuriv, yaki otrymuvaly antykhelikobakternu terapiyu. *Visnyk stomatolohiyi*. 2015; 1: 24-7. [Ukrainian]
19. Fastovets OO, Kotelevskiy RA, Kryzhanovskiy AYe. Doslidzhennya zmin mikrotsyrkulyatsiyi krovi v tkanynakh proteznoho lozha pry korystuvanni povnymy znimnymy protezamy. *Ukrainskiy stomatolohichnyi almanakh*. 2013; 4: 248-55. [Ukrainian]
20. Shuturminskiy VH. Pokrashchennya adaptatsiyi do proteziv iz bezakrylovoi plastmasy za dopomohoyu adaptatsiynoho helyu. *Ukrainskiy stomatolohichnyi almanakh*. 2009; 4: 28-9. [Ukrainian]
21. Yanyshen YV. Klyncheskoe yzuchenye zhevatelnoho davlenyya na etapakh ortopedycheskoho lechenyya semnymy protezamy. *Nauka y zdavookhranenyey. Kazakhstan*. 2015; 3: 70-9. [Russian]
22. Yanishen IV. Prychyny znyzhennya yakosti ta yiyi prohnozuvannya na etapakh klinichnoi ekspluatatsiyi znimnykh konstruksiy zubnykh proteziv. *Bulletin of suchasnoi medytsyny*. 2014; 4(115): 238-52. [Ukrainian]
23. Basker RM, Davenport JC, Thomason JM. Prosthetic treatment of the edentulous patient. 5th ed. Chichester, West Sussex, UK; Ames, Iowa: Wiley-Blackwell; 2011. p. 44–54.
24. Bogucki ZA, Kownacka M. Elastic dental prostheses - alternative solutions for patients using acrylic prostheses: Literature review. *Adv Clin Exp Med*. 2018 Jul 31. PMID: 30063127. doi: 10.17219/acem/70044
25. Bertolini M, Cavalcanti Y, Bodrin D, Silva W. Candida albicans biofilms and MMA surface treatment influence the adhesion of soft denture liners to PMMA resin. *Braz Oral Res (São Paulo)*. 2014; 28(1): 1-6. Doi: 10.1590/S1806-83242013005000025
26. Pradies G, Sanz I, Evans O, Martnez F, Sanz M. Clinical study comparing the efficacy of two denture adhesives in complete denture patients. *Int J Prosthodont*. 2009; 22(4): 361-7. PMID: 19639073
27. Critchlow SB, Ellis JS. Prognostic indicators for conventional complete denture therapy: A review of the literature. *J Dent*. 2012; 38(1): 2-9. PMID: 19695302. DOI: 10.1016/j.jdent.2009.08.004
28. Nakudashvili Z, Barabakadze I, Machavariani M, Enukidze M, Delibashvili D, Sanikidze T. Evaluation of the comparative toxicity of various materials for dental prosthetics on cell culture models. *Georgian Med News*. 2018 Jul-Aug; (280-281): 41-4. PMID: 30204092
29. Huang H, Xu W, Li Z. Application of physical therapy plus massage in the treatment of temporomandibular disorders. *Chinese Journal of Rehabilitation Medicine*. 2003; 7: 1223.
30. Hyde TP, Craddock HL, Gray JC, Pavitt SH, Hulme C, Godfrey M, et al. A Randomised Controlled Trial of Complete Denture Impression Materials. *Journal of Dentistry*. 2014; 42(8): 895-901. PMID: 24995473. PMCID: PMC4119301. DOI: 10.1016/j.jdent.2014.02.005
31. Akin H, Tugut F, Mutaf B, Guney U. Investigation of bonding properties of denture bases to siliconebased soft denture liner immersed in isobutyl methacrylate and 2-hydroxyethyl methacrylate. *J Adv Prosthodont*. 2014; 6: 121-5. PMID: 24843397. PMCID: PMC4024556. DOI: 10.4047/jap.2014.6.2.121
32. Kaplan P. Flexible Partial Denture Variations: The Use of Circumferential, Combination, and Continuous Clasp Designs. *Dentistry Today*. 2012; 31(10): 138-41. PMID: 23156641
33. Said MM, Otomaru T, Yeerken Y, Taniguchi H. Masticatory function and oral health-related quality of life in patients after partial maxillectomies with closed or open defects. *J Prosthet Dent*. 2017 Jul; 118(1): 108-12. PMID: 28089334. doi: 10.1016/j.prosdent.2016.11.003
34. Blasiak J, Kasznicki J, Drzewoski J, Pawlowska E, Szczepanska J, Reiter RJ. Perspectives on the use of melatonin to reduce cytotoxic and genotoxic effects of methacrylate-based dental materials. *Journal of Pineal Research*. 2011; 51(2): 157–62. <https://doi.org/10.1111/j.1600-079X.2011.00877.x>
35. Hussain M, Hassan S, Ali S, et al. Quality of Life in Patients after providing removable acrylic partial denture. *Pakistan Oral & Dental journal*. 2014; 34(3): 64-7.
36. Shuman I. The Hard and Soft Chairside Denture Reline. *Dental economics*. 2014; 17: 69-73.
37. Sultan J, Memon MR, Kashif N, Kashif M. General complications in patients wearing polymethylmethacrylate heat cure acrylic resin partial removable dental prostheses. *Pakistan Oral & Dental Journal*. 2015; 2(35): 339-42.
38. Sunit Kr, Ramashanker Siddhartha, Raghuwar Dayal Singh, Lakshya Kumar, Durga Shanker Gupta, Upadhyaya Snehal Rashmikant. Jurel Prosthetic rehabilitation of patient using immediate complete denture: Immediate complete denture. *International Journal of research in dentistry*. 2011; 1(Issue 2): 28–34.
39. Hernandez-Santos N, Huppler AR, Peterson AC, Khader SA, McKenna KC, Gaffen SL. Th7 cells confer long-term adaptive immunity to oral mucosal Candida albicans infections. *Mucosal Immunol*. 2013; 6: 900-10. PMID: 23250275. PMCID: PMC3608691. DOI: 10.1038/mi.2012.128

УДК 616.314.17 – 79.003.78:615.5774

## МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ СЪЕМНОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ

Лейбюк Л. В.

**Резюме.** Любой вид зубного протеза, в первую очередь, съемный, является инородным телом и представляет собой комплекс неадекватных раздражителей для полости рта. При ортопедическом лечении протез является раздражающим фактором в полости рта, адаптация к которому может иметь длительный период и вызвать стойкое негативное отношение к нему. Одним из наиболее частых осложнений в ортопедической стоматологии являются протезные стоматиты аллергического происхождения. Установлено, что наложение съемных протезов приводит к резкому увеличению микробной обсемененности полости рта и появление патогенных штаммов. Одним из важных препятствий в привыкании к зубным протезам является недостаточная функциональная активность слюнных желез. Доказано, что при сухости слизистых оболочек практически невозможно полностью привыкнуть к нахождению в полости рта съемного зубного протеза, не испытывая состояния дискомфорта. Несмотря на достижения современной стоматологии (разработка новейших технологий, появление новых поколений материалов), до сих пор не учитывается многофакторность влияния конструкционного материала на органы и ткани полости рта и организм больного, а из-за пониженной способности тканей протезного ложа к нагрузке, более 50% больных не пользуются съемными протезами, поэтому разработка лечебно-профилактических схем для устранения осложнений при съемном протезировании является актуальной задачей современной стоматологии.

**Ключевые слова:** ортопедическая стоматология, съемное протезирование, осложнения.

UDC 616.314.17 – 79.003.78:615.5774

## Mechanisms of Developing Complications in Removable Prosthetics

Leibyuk L. V.

**Abstract.** Any type of denture, but primarily removable, is an alien object and represents a complex of inappropriate stimuli for the oral cavity. During orthopedic treatment, the prosthesis is an irritating factor in the oral cavity, adaptation of which may have a long period and cause a steady negative attitude to it. One of the most common complications in orthopedic dentistry is prosthetic stomatitis of allergic origin. In this case, contact allergic reactions are aggravated by various factors of endogenous and exogenous origin, including individual high sensitivity to plastics.

*Material and methods.* To research the problem of complications in removable prosthetics we studied and analyzed 39 professional literary sources, 22 of them were domestic and 17 foreign.

*Results and discussion.* The study showed that the imposition of removable dentures led to a sharp increase in microbial contamination of the oral cavity and the appearance of pathogenic strains. Favorable conditions for the penetration of microorganisms into the mucous membrane of the oral cavity is to increase its permeability due to the temperature increase in the area of the prosthetic bed and the violation of heat transfer processes, as well as through mechanically damaged mucus as a result of roughness and nonhomogeneity of the plastic. One of the important barriers to getting used to dentures is the lack of functional activity of the salivary glands. 2 mechanisms of violation of adaptation to removable dentures are considered in case of dryness of the mucous membrane of the oral cavity: violation of the homeostasis of the oral cavity and decreased ceratization of the prosthetic mucosa. In case of dry mucous membranes of the oral cavity it is practically impossible to find a dental prosthesis in the oral cavity without experiencing discomfort.

*Conclusion.* Despite the achievements of modern dentistry (the development of new technologies, the emergence of new generations of materials), the multifactorial influence of structural material on the organs and tissues of the oral cavity and the patient's body is still not taken into account. Because of the reduced ability of tissues of the prosthetic bed to load, more than 50% of patients do not use removable dentures. Therefore, the development of treatment prophylactic schemes for the elimination of complications with permanent prosthetics is an urgent task of modern dentistry.

**Keywords:** orthopedic dentistry, removable prosthetics, complications.

*The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.*

Стаття надійшла 17.11.2018 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування