

31. Foulds L. Neoplastic development / Foulds L. – London-New York: Churchill Livingstone, 1969. – 401 p.
32. Hoyes A. D. Electron microscopy of the surface layer (periderms of human foetal skin) / A. D. Hoyes // J. Anat. – 1968. – Vol. 103. – P. 321–336.
33. Immunobiology of dendritic cells / J. Bancheau, F. Briere, C. Caux [et al.] // Annu. Rev. Immunol. – 2000. – Vol. 18. – P. 767–811.
34. Lisser H. Studies on the development of the human larynx – from the anatomical laboratory of the Johns Hopkins University / H. Lisser // Journ. of Anatomy. – 2005. – Vol. 12, № 1. – P. 27–66.
35. Loeb L. A. A Mutator Phenotype in Cancer / L. A. Loeb // Cancer Res. – 2001. – Vol. 61. – P. 3230–3239.
36. Matoltsy A. G. Keratinization / A. G. Matoltsy // J. Invest. Dermatol. – 1976. – Vol. 67. – P. 20–25.
37. Nestle F. O. Human dermal dendritic cells process and present soluble protein antigens / F. O. Nestle, L. Filgueira, B. J. Nickoloff, B. Günter // J. Invest. Dermatol. – 1998. – Vol. 110. – P. 762–766.
38. Potten C. S. A model implicating the Langerhans cell in keratinocyte proliferation control / C. S. Potten, T. D. Allen // Differentiation. – 1976. – Vol. 5. – P. 43–47.

Реферат

ЭМБРИОНАЛЬНЫЙ ГИСТОГЕНЕЗ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ ТКАНЕЙ ГОРТАНИ

Гасюк Ю.А., Зачепило С.В., Хавер О.А.

В представленном обзоре проведен анализ литературных источников, посвященных эмбриональному гистогенезу эпителиальных тканей в ходе органогенеза гортани. Последний тесно связан с этапами органогенеза гортани и также условно проходит в четыре этапа. В обзоре приведены классические и современные данные о структурно-функциональной организации эпителиальных тканей, которые формируются на разных этапах эмбрионального развития гортани. В результате дивергентной дифференцировки в разных отделах гортани формируется многоядный мерцательный или многослойный плоский неороговевающий эпителий. Процессы кератинизации в многослойном плоском эпителии гортани регулируются клетками системы внутриэпителиальных макрофагов и происходят в виде незавершенного ортокератоза.

Ключевые слова: эмбриональный гистогенез, многослойный плоский эпителий гортани.

Статья надійшла 28.06.2011 р.

EMBRYONIC HISTOGENESIS OF EPITHELIAL TISSUES OF LARYNX

Gasyuk Yu.A., Zachepilo S.V., Haver O.A.

The analysis of literary sources, devoted to the embryonic histogenesis of epithelial tissues during organogenesis of larynx, is conducted in the presented review. The embryonic histogenesis of epithelial tissues is closely related with the stages of organogenesis of larynx and also passes in four stages. In a review classic and modern information about the structural-functional organization of epithelial tissues which are formed during different stages of embryonic development of larynx is shown. As a result of divergence differentiation a multilayered squamous-cell epithelium without cornification are formed in the different parts of larynx. The processes of keratinization in the multilayered squamous-cell epithelium of larynx are regulated by the cells of the system of intraepithelial macrophages and take place on the type of uncompleted orthokeratosis.

Key words: embryonic histogenesis, multilayered squamous-cell epithelium of larynx.

УДК 616.314-089.29-633-092.4

М.М. Кольцо

ВНЗ «Українська краєва медична стоматологічна академія», м. Поділля

ПРО НЕДОСКОНАЛІСТЬ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ АКРИЛОВИХ ПЛАСТМАС, ЩО ЗАСТОСОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ

В статті доведено, що вирішення проблеми подальшого удосконалення фізико-механічних властивостей акрилових пластмас, а також збереження їх протягом усього терміну користування протезами у склад яких долучаються акрилові пластмаси, залишаються актуальними та потребують більш досконалого лабораторного дослідження.

Ключові слова: знімні протези, акрилові пластмаси.

Ера акрилових пластмас бере свій початок з середини 30-х років минулого століття. Вони до сих пір займають чільне місце у стоматологічній практиці. Але, крім позитивних якостей акрилатів, присутні властивості, які утруднюють, а інколи і унеможливають їх використання у ротовій порожнині в якості складових протезів.

Метою роботи було вивчення якостей акрилової пластмаси та шляхи її удосконалення які існують на сьогоднішній день.

Найбільш широкого застосування для виготовлення базисів знімних протезів знайшли акрилові пластмаси гарячої полімеризації. Пластмаси на основі метилметакрилату є відносно нетоксичними, дешеві,

доступні широкій масі пацієнтів, легкі в роботі. Але, поряд з цим, вони мають ряд недоліків, що стосуються як дії на слизову оболонку ротової порожнини, так і якісних характеристик самої пластмаси.

За даними багатьох авторів [5, 7] при тривалому користуванні пластинковими знімними протезами, виготовленими з акрилової пластмаси відбувається перебудова судин мікроциркуляторного кровоносного русла слизової оболонки твердого піднебіння. Виникає виражене звуження внутрішнього діаметру артеріол і прекапілярів, різке розширення посткапілярів і венул, порушується реологічні властивості крові. Відмічається десквамація епітелію в усіх ланках кровоносного мікроциркуляторного русла. Шкідливий вплив акрилових пластмас обумовлений, в основному, мономером, особливо, якщо він знаходиться у надлишку [5].

Крім токсичної та алергічної дії на організм недоліки пластмас можуть бути пов'язані ще й з недосконалістю їх фізичних і механічних властивостей. Для тривалого та ефективного функціонування знімних протезів з акрилових пластмас важливими є такі характеристики матеріалу як : пластичність, водопоглинення, міцність на розтяг, згин, стискання, а також пружність. Оцінюючи за вищезазначеними критеріями акрилові пластмаси, слід зазначити, що вони мають технологічні вади, а саме :

1. Великий коефіцієнт термічного розширення;
2. Недостатня еластичність, -вироби часто ламаються;
3. Невелика твердість і слабкий опір стисканню;
4. Велике внутрішнє напруження в пластмасі, внаслідок чого можуть виникати тріщини навіть при невеликому навантаженні, а при подальшому його збільшенні пластмаса ламається [2,4].

Одним з найбільш поширених видів руйнування пластмас є виникнення тріщин на поверхні базиса протеза. Базисні пластмаси з великим водопоглинанням більш схильні до розтріскування. Водопоглинання може привести до зміни геометричних форм базисів протезів, погіршити їхні механічні властивості, сприяти адсорбції бактерій [7].

Під дією різних факторів полімери з часом втрачають свої первинні властивості. Відбувається старіння пластмаси, яке супроводжується комплексом хімічних і фізичних перетворень. Виникає розрив макромолекулярних ланцюгів з утворенням більш низькомолекулярних речовин, тобто спостерігається деструкція пластмаси. Процеси деструкції в свою чергу різко знижують фізико-механічні властивості полімерів, крім того вони можуть служити джерелом виникнення шкідливих для організму токсичних сполук [5].

Для подальшого удосконалення методів отримання медичних полімерів здійснюють цілеспрямований синтез заданого складу та будови. Так, для покращення технологічних властивостей пластмас вводять до їх складу різні компоненти.

Модифікація акрилових пластмас шляхом співполімеризації є одним з основних напрямків удосконалення базисних матеріалів. За допомогою нього можна досягти підвищення ударної та втомлювальної міцності базисів знімних протезів. Прикладом такої модифікації є добавка каучукової фази і часточок – кульок порошку, введення до складу матеріалу високомодульних волокон.

Додавання високомодульних поліетиленових волокон у базисний матеріал виявилось більш ефективним для досягнення підвищеної ударної міцності матеріалу і при цьому не погіршили його естетичні властивості.

Але, на жаль, шляхом співполімеризації вдається лише суттєво знизити наявність надлишкового мономера, а не позбутися його взагалі.

Іншим способом удосконалення фізичних властивостей пластмаси є виготовлення знімних протезів методом ливарного пресування [7]. Пластмаса, яка знаходиться в завантажувальній камері під тиском, надходить у кювету і компенсує полімеризаційну усадку. Пара не проникає в полімеризатор і завдяки цьому не виникає небажаного водо насичення пластмаси. Але все ж таки в пластмасі залишається високе внутрішнє напруження.

Крім існуючих вітчизняних співполімерів «Акроніл» і «Фторакс» відомі також і закордонні аналоги. SR-Ivoclar High Impact – удароміцнісна дозована базисна пластмаса гарячої полімеризації. Висока якість зубних протезів досягається завдяки чистому змішуванню у вібраторі Cap Vibrator. А точне дозування порошку та рідини виключає можливість потрапляння надмірної кількості мономера. Наступне ретельне змішування у вібраторі сприяє отриманню оптимальної консистенції пластмаси, і, що найголовніше, не залишається мономера, який би не прореагував з полімером. Виготовлені ливарним методом протези мають високу міцність на удар і на розрив. Але проблема високого внутрішнього напруження залишається не вирішеною.

Для покращення якісних характеристик пластмаси пропонується перед замішуванням її складові частини піддавати дії фізичних факторів. Хімічна формула речовини при цьому не змінюється, але просторова будова молекул стає іншою. Пластмаса набуває нових фізичних властивостей [3, 6].

Прикладом є модифікована стоматологічна пластмаса «Уракрил». Особливістю її є те, що попередньо рідина-мономер піддається спеціальній обробці, в результаті чого пластмаса стає більш індиферентною до тканин ротової порожнини, і її можна застосовувати для хворих, що мають різні форми акрилового стоматиту. Після спеціальної обробки мономер «не спроможний» провокувати загострення алергічної реакції на токсичну дію. Покращуються також основні фізико-хімічні властивості пластмаси, зокрема такі як міцність на розтяг, стискання, ударну в'язкість, а також наростаюча напруга при статичному згині, низьке

водопоглинання. Завдяки покращеним властивостям вдалося зменшити кількість поломок базисів знімних протезів.

Але невідомо, чи зберігаються всі ці якості протягом всього періоду функціонування протезів. Недостатньо вивчені процеси старіння пластмаси, що піддана спеціальній обробці.

Дія фізичних факторів, зокрема електромагнітного поля, здатна суттєво змінити структуру пластмаси. Кузнєцовим В.В. (2004) проведений ряд експериментальних та клінічних досліджень з обґрунтування технології електромагнітної обробки пластмаси для виготовлення знімних пластинкових протезів. Дослідження фізико-механічних властивостей зразків із пластмаси «Фторакс» показали, що серії зразків, які піддавались електромагнітній обробці, мають більш високі показники міцнісних параметрів [5].

Це стосується всіх фізико-механічних показників : міцності на розтяг, згин і стиск; водопоглинання та виділення залишкового мономеру.

Але результати проведених досліджень вказують на високі фізико-механічні властивості пластмаси одразу після виготовлення протезів. Недостатньо вивчені якісні зміни в пластмасі після тривалого (протягом декількох років) функціонування протезів у ротовій порожнині. Якими змінами характеризується старіння пластмаси, виготовленої за технологією електромагнітної обробки, зокрема у внутрішній структурі полімерних ланцюгів і як це вплине на еластичність і пружність, а також здатність протидіяти деформації.

Висновок

Ми вважаємо, що вирішення проблеми подальшого удосконалення фізико-механічних властивостей акрилових пластмас, а також збереження їх протягом усього терміну користування протезами у склад яких долучаються акрилові пластмаси залишаються актуальними та потребують більш досконалого лабораторного дослідження.

Перспективи подальшого вивчення залишаються актуальними та потребують більш досконалого лабораторного дослідження.

Література

1. Трезубов В. Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение / Трезубов В. Н., Штейнгарт М. З., Мишнев Л. М. – Санкт-Петербург : Специальная литература, 1999. - С. 140-160.
2. Абдурахманов А. И. Материалы и технологии в ортопедической стоматологии / Абдурахманов А. И., Курбанов О. Р. – Москва: «Медицина», 2002. – С. 53-64.
3. Вязьмитина А. В. Материаловедение в стоматологии / Вязьмитина А. В., Усевич Т. Л. – Феникс: Ростов-на-Дону, 2002. – С. 189-197.
4. Стрелковський К. М. Зуботехнічне матеріалознавство / Стрелковський К. М., Власенко А. З., Філіпчик Й. С. – Київ: «Здоров'я», -2004. – С. 92-132.
5. Кузнєцов В. В. Клініко-експериментальне обґрунтування застосування технології електромагнітної обробки акрилових пластмас при виготовленні знімних пластинкових протезів. Дис. Канд. Мед. Наук., Полтава – 2004. – 163 с.
6. Стоматологическое материаловедение / Попков В. А., Нестерова О. В., Решетняк В. Ю. [и др.] // Стоматологическое материаловедение. – 2005. – С. 61-88.
7. Король М. Д. Материалознавство в стоматології / Король М. Д. – Вінниця:– Нова книга, 2008. – С. 12-25.

Резюме

О НЕСОВЕРШЕНСТВЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АКРИЛОВЫХ ПЛАСТМАСС, КОТОРЫЕ ПРИМЕНЯЮТСЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ СЪЕМНЫХ ПРОТЕЗОВ **Клепач М.М.**

В статье доказано, что решение проблемы последующего усовершенствования физико-механических свойств акриловых пластмасс, а также сохранения их в течение всего срока пользования протезами в состав которых входят акриловые пластмассы, остается актуальным и нуждается в более совершенном лабораторном исследовании.

Ключевые слова: съемные протезы, акриловые пластмассы.

Стаття надійшла 12.08.2011 р.

ABOUT IMPERFECTION OF PHYSICO-MECHANICAL PROPERTIES OF ACRYL PLASTICS WHICH ARE USED FOR MAKING OF REMOVABLE PROSTHETIC APPLIANCES **Klepach M. M.**

It is well-proven in the article, that the decision of problem of subsequent improvement of physico-mechanical properties of acryl plastics, and also maintainances, them during all of term of using prosthetic appliances which acryl plastics enter in the complement of, remains actual and needs more perfect laboratory research.

Keywords: removable prosthetic appliances, acryl plastics.