

УДК 616.314-089.28-092.9

©В. Р. Мачоган, В. Є. Пудяк, Р. Р. Мачоган

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського»

Вплив базисних стоматологічних пластмас на гематологічні показники крові тварин

Резюме. Велику увагу в ортопедичній стоматології приділяють проблемі підвищення якості повного протезу. Розв'язання цього завдання досягають різними способами, спрямованими на розробку нових основних стоматологічних матеріалів із покращенням процесів полімеризації. У ході експерименту проводили дослідження впливу наявної основної смоли «Ftorax» на показники крові піддослідних тварин. Відповідно до отриманих даних, виявляється вплив пластмаси на показники гематологічних аналізів експериментальних тварин, який залежить від способу полімеризації.

Ключові слова: базисна пластмаса, гематологічні показники, полімеризація пластмас.

В. Р. Мачоган, В. Є. Пудяк, Р. Р. Мачоган

ГВУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И. Я. Горбачевского»

Влияние базисных стоматологических пластмасс на гематологические показатели крови животных

Резюме. Большое внимание в ортопедической стоматологии уделяется проблеме повышения качества полного протеза. Решение этой задачи достигается различными способами, направленными на разработку новых основных стоматологических материалов с улучшением процессов полимеризации. В ходе эксперимента проводили изучение влияния имеющейся основной смолы «Ftorax» на показатели крови подопытных животных. Согласно полученным данным, установлено влияние пластмассы на показатели гематологических анализов экспериментальных животных, которое зависит от способа полимеризации.

Ключевые слова: базисная пластмасса, гематологические показатели, полимеризация пластмасс.

V. R. Machohan, V. Ye. Pudyak, R. R. Machohan

SHEI «Ternopil State Medical University I. Ya. Horbachevsky»

Effect of basic dental plastics on hematologic indicator of animals

Summary. Much attention in prosthetic dentistry is paid to improve the quality of full dentures. Solution to this problem is achieved in different ways — from the development of new dental materials with improved basic polymerization processes. During the experiment was carried the influence of the available basic resin «Ftorax» on the blood readings of the experimental animals as established. According with the data achieved the influence of the basic resin «Ftorax» on the hematological reading of the experiment animals and depends on the method of its polymerization.

Key words: basic acrylics, hematologic indices, polymerization of acrylics.

Вступ. Пластмаси, які використовують у стоматології для ортопедичного лікування, є високополімерними органічними сполуками та при певних умовах мають багато позитивних властивостей. Пластмаси акрилової групи імітують м'які та тверді тканини, легко піддаються фарбуванню, мають високі технологічні властивості, добре з'єднуються з металами та штучними зубами [2].

Однак пластмаси акрилової групи інколи можуть викликати деякі ускладнення. Питанню підвищення якості знімного протезування як за рахунок розробки нових рецептів стоматологічних базисних пластмас, так і шляхом удосконалення самого процесу виготовлення знімних пластинкових протезів на різних етапах, у спеціальній літературі приділяється велика увага [1, 2, 6, 7]. Це пов'язано з тим, що фізико-механічні властивості базисних пластмас, які використовуються, у підсумку визначають більшою мірою термін користування пацієнтами даною конструкцією протеза [3].

Майже одночасно, з початком використання акрилових пластмас, виник термін «несприйняття акрилових пластмас», яким позначають весь комплекс неприємних відчуттів: печія, сухість у ротовій порожнині, парестезії та гіперемія слизової оболонки [2, 7].

Користування знімними протезами, виготовленими з акрилових пластмас, може призвести до розвитку алергічної або токсикохімічної реакції тканин протезного ложа [2]. За даними Л. Д. Гожої (1998) [2], гематологічні показники при алергічному стоматиті характеризуються лейкопенією, лімфоцитозом, моноцитозом, зниженням кількості сегментоядерних нейтрофілів, а кількість еритроцитів залишається без змін. При токсикохімічному стоматиті відмічається еритроцитопенія та лейкоцитоз. Кількість моноцитів та лімфоцитів знаходиться в межах норми [2].

Відносно причин виникнення даного явища, існують різні точки зору. Так, на думку деяких авторів [1, 2], виникнення неприємних відчуттів у порожнині рота пов'язане з індивідуальними особливостями організму. Ряд авторів вважає, що причиною таких явищ є соматична патологія організму, комбінований вплив ендо- та екзогенних факторів, а також хіміко-токсична дія акрилових пластмас, зокрема залишкового мономера, на тканини протезного ложа [4].

Отже, знімний пластинковий протез є для слизової оболонки ротової порожнини і для

організму протезоносія в цілому комбінованим механічним, токсичним, алергічним та психологічним подразником [5].

Метою роботи було дослідження можливо несприятливого впливу базисних пластмас акрилового ряду на деякі гематологічні показники золотистих сірійських хом'яків.

Матеріали і методи. Для дослідження було використано зразки пластмаси «Фторакс» (об'ємний розмір 5x5x1,5 мм).

Дані зразки поділили на дві групи. В першій групі 5 зразків, полімеризацію яких проводили на водяній бані. У другій групі 5 зразків, полімеризацію яких виконували в апараті для сухої полімеризації під тиском.

Досліди проводили на 15 золотистих сірійських хом'яках-самцях масою тіла 160–185 г. Методика дослідження була такою: тваринам першої (5 тварин) та другої груп (5 тварин) вживляли зразки пластмас підшкірно в ділянці спини, в зоні, яка недоступна для травмування місця операційного втручання. Під ефірним наркозом, після антисептичної обробки ділянки операційного поля, в зоні спини робили лінійний розріз шкіри за розміром зразка пластмаси (5 мм). У підшкірному шарі тупим інструментом формували кишеньку, куди вміщували зразки пластмас. Рану ушивали стерильним шовним матеріалом «Фтор-Ест-2» (виробництво Казанського заводу шовних хірургічних матеріалів МП «Фармаком»). Лінію швів обробляли йодом.

Тварини контрольної групи псевдооперовані: операції виконували відповідно до вказаної методики, але без вживлення зразків пластмаси.

Дослідження тривали шість тижнів. У цей час тварини перебували у віварії на стандартному раціоні. Тварин було по двох у клітці, що мінімізувало травматизацію. Після закінчення експерименту в тварин під ефірним наркозом забирали кров із правого передсердя, яке вміщує більший об'єм венозної крові.

Дослідження можливого токсичного впливу зразків стоматологічної пластмаси, полімеризацію яких проводили різними способами, виконували згідно з методичними рекомендаціями із представлення документації на лікарські засоби до Фармакологічного комітету Міністерства охорони здоров'я України.

Результати досліджень та їх обговорення. При дослідженні було встановлено, що у тварин першої групи, яким було проведено вживлення пластмасових зразків, і полімеризацію яких про-

Таблиця. Вплив пластмасових зразків на деякі гематологічні показники золотистих сірійських хом'яків

Показник крові	Статистичний показник	Контрольна група (n=5)	Перша група (n=5)	Друга група (n=5)
Гемоглобін (г/л)	M±m	140,0±5,5	129,0±3,0	138,0±1,5
Еритроцити ($\times 10^{12}/\text{л}$)	M±m	4,6±0,4	4,9±0,1	4,7±0,4
Лейкоцити ($\times 10^9/\text{л}$)	M±m	4,0±0,5	7,7±0,5	6,2±0,5
Нейтрофіли:	M±m	3,3±0,3	4,0±0,2	3,0±0,3
– паличкоядерні (%)				
– сегментно-ядерні (%)	M±m	21,1 ±2,9	26,4±3,9	25,7±4,1
Еозинофіли (%)	M±m	1,0±0,1	1,5±0,4	1,0±0,1
Базофіли (%)	M±m	1,9±0,3	1,2±0,2	1,1±0,3
Моноцити (%)	M±m	6,9±0,8	7,0±0,6	7,5±1,1
Лімфоцити (%)	M±m	68,8±3,9	65,3±0,9	71,2±4,3

водили на водяній бані, відмічалось у крові зниження кількості гемоглобіну, лейкоцитоз, підвищення кількості паличкоядерних та сегментноядерних нейтрофілів, підвищення кількості еозинофілів та зниження кількості базофілів порівняно з контрольною групою та другою групою тварин. Кількість лімфоцитів та моноцитів була на рівні контрольної групи (табл.).

У тварин другої групи, яким вживляли пластмасові зразки, полімеризовані в сухому полімеризаторі під тиском, відмічається незначне підвищення кількості лейкоцитів, моноцитоз, лімфоцитоз, підвищена кількість сегментноядерних нейтрофілів порівняно з контрольною групою та першою групою тварин. Показники гемоглобіну, еритроцитів, паличкоядерних нейтрофілів, еозинофілів, базофілів знаходяться на рівні контрольної групи і дещо кращі порівняно з показниками тварин першої групи.

Одержані результати та їх порівняння свідчать про те, що тварини другої групи, яким проводили вживлення зразків пластмаси, мають кращі деякі гематологічні показники, ніж тварини першої групи. При дослідженні дея-

ких гематологічних показників встановлено, що коливання вмісту гемоглобіну, еритроцитів, лейкоцитів і лейкоцитарної формули знаходяться в межах фізіологічної норми та значно не відрізняються від контролю. Зіставлення одержаних результатів досліджень з результатами контрольної групи тварин не виявило вірогідних змін ($p > 0,05$).

Висновки. Наведені в таблиці дані щодо впливу вживлених пластмасових зразків на гематологічні показники крові тварин свідчать про те, що їх вплив не є суттєвим, так як не знайдено вірогідних статистичних відмінностей між показниками тварин контрольної групи та дослідних груп. Проте полімеризація акрилової пластмаси в сухому полімеризаторі під тиском не спричиняє токсичного впливу на гематологічні показники дослідних тварин. Це явище зумовлене кількістю залишкового мономера в базисній акриловій пластмасі, який залишається в ній. Кількість залишкового мономера акрилової пластмаси при полімеризації в сухому полімеризаторі під тиском значно менша, ніж при полімеризації її на водяній бані.

Список літератури

1. Василенко З. С. Диагностика, лечение и профилактика протезных стоматопатий : метод. рекомендации / З. С. Василенко. — Киев, 1980. — 27 с.
2. Гожая Л. Д. Аллергические заболевания в ортопедической стоматологии / Л. Д. Гожая. — М.: Медицина, 1988. — 160 с.
3. Мишнев Л. М. Способ оценки прочности стоматологических базисных пластмасс / Л. М. Мишнев. — Рукопись деп. во ВНИИМИ МЗ СССР № 11149-86. — Ленинград, 1986. — 11 с.
4. Павленко А. В. Усовершенствованная технология изготовления зубных съёмных пластиночных протезов из акриловых пластмасс : автореф. дисс. на соис-

кание научн. степени канд. мед. наук / А. В. Павленко. — Киев, 1981. — 17 с.

5. Щербаков А. С. Ортопедическая стоматология / Е. Н. Гаврилов, В. Н. Трезубов, Е. Н. Жулев. — СПб., 1997. — 566 с.

6. Ali A. The burning mouth sensction related tothwearing of acrilyc dentures / J. T. Bates, A. S. Reynolds, D. M. Walker // An Investigation Brit. Dent. J. — 1986. — Vol. 161, № 2. — P. 444 — 447.

7. Hollnd-Moritz H. Zahnersatzunvertzaglichkeit und Schleimhautbeennen / H. Hollnd-Moritz // Dtsch. Zahnarztl. Z. — 1990. — Vol. 35, № 10. — P. 948 — 952.

Отримано 16.01.15