

ВОЗМОЖНОСТИ ПОЛУЧЕНИЯ ГУБОК МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ПОЛИСАХАРИДОВ

Сорока В.В.,^а Грехнева Е.В.,^а Ефанов С.А.,^а Кудрявцева Т.Н.,^а Северинов Д.А.,^б Липатов В.А.^б

^аКурский государственный университет, 305000, г. Курск, ул. Радищева, 33,
e-mail: labOS.kgu@mail.ru

^бКурский государственный медицинский университет,
305041, г. Курск, ул. К.Маркса, 3

С момента начала до самого конца операции хирурги сталкиваются с необходимостью достижения адекватного гемостаза. В качестве гемостатических средств широко используются традиционные материалы на основе желатина, хитина и коллагена.

В отличие от материалов животного происхождения, целлюлоза и ее производные, а также другие полисахариды характеризуются не только отсутствием токсичности и биосовместимостью как самих полимеров, так и продуктов их распада, но и низкой аллергенностью и большими возможностями получения широкого ассортимента производных материалов с заданным составом и свойствами.

Нами исследована возможность получения гемостатических губок на основе композиций натриевой соли карбоксиметилцеллюлозы и альгината натрия. Доказано, что в условиях лиофильной сушки из растворов указанных полимеров могут быть получены губки, обладающие достаточной прочностью и упругостью.

Исследовано влияние на адсорбционную способность, влагопоглощение и другие свойства губок таких факторов как присутствие в композиции органической кислоты, пластификатора (глицерин, ПЭГ-400), гемостатического препарата (например, ϵ -аминокапроновой, транексамовой кислот), а также влияние кросс-линкеров, в качестве которых были использованы глутаровый альдегид и хлорид кальция в различных соотношениях.

Предварительные исследования показывают, что на физико-химические показатели (способность к набуханию, рассасыванию, адгезии, упругость и т.д.) получаемых губок влияет концентрация используемого раствора полимеров, их соотношение, концентрация, характер используемого кросс-линкера и пластификатора, тогда как молекулярная масса использованного полимера значительного влияния не оказывает.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации (проект № 4.9516.2017/БЧ).