



УДК 606:61+ 663.1:582.28

## ПРИГНІЧЕННЯ РОЗВИТКУ СЕБОРЕЇ ЛІКУВАЛЬНИМИ ШАМПУНЯМИ

Студ. К.О. Васильєва, гр. ББТ-15<sup>1</sup>,

Студ. М.І. Мельник, гр. ББТ-15<sup>1</sup>

Науковий керівник доц. І.М. Волошина<sup>1</sup>

Науковий керівник с.н.с. Л.В. Шкотова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Київський національний університет технологій та дизайну

<sup>2</sup>Інститут молекулярної біології і генетики НАН України

**Мета і завдання:** дослідити причини розвитку себореї та розглянути склад лікувальних шампунів, визначити діючі речовини та вплив їх на стан волосяного покриву шкіри голови.

Для досягнення мети потрібно: вивчити літературні джерела стосовно даної проблеми, порівняти діючі речовини у існуючих лікувальних шампунях проти себореї.

**Об'єкт та предмет дослідження:** об'єктом дослідження є мікрофлора шкіри голови, а саме грибок *Malassezia furfur*, який викликає себорею волосистого покриву шкіри голови. Також склад шампунів, а саме діючі речовини які пригнічують розвиток хвороби.

**Методи та засоби дослідження:** порівняльний аналіз лікувальних шампунів спрямованих на пригнічення розвитку себореї, аналіз лікувальних шампунів за діючими речовинами, аналіз впливу діючих речовин на стан волосяного покриву шкіри голови.

**Практичне значення отриманих результатів.** В останні десятиліття збільшилось число мікозів, що розвиваються на фоні зниження резистентності організму. На сьогоднішній день це захворювання вражає приблизно 50 % дорослого населення у всьому світі. Під час численних клініко-лабораторних досліджень було встановлено, що головну роль у розвитку себореї волосистої частини голови і виникненні лупи відіграють дріжджові грибки *Malassezia furfu*, які є постійними мешканцями здорових шкірних покривів людини. Кількість мікроорганізмів, які населяють шкіру, досить велика (від 100 КУО/см<sup>2</sup> до 2,5 млн КУО/см<sup>2</sup>). Живлення мікроорганізмів здійснюється за рахунок виділень сальних і потових залоз, відмерлих клітин епітелію і продуктів їх розпаду. У здорових людей мікрофлора шкіри не викликає будь-яких хвороботворних процесів.

**Результати.** В дослідження літературних джерел було встановлено, що на поверхні шкіряного покриву голови людини зосереджено близько 20 видів різних мікроорганізмів. Найбільш поширеними з них, здатними викликати ряд захворювань, таких як псоріаз, екзема, себорея, трихофітія і лупа, є: антропофільні дріжджові грибки *Malassezia furfur*, що паразитують на людині, *Trichophyton*, *Candida* та ін.

Під час численних клініко-лабораторних досліджень було встановлено, що головну роль у розвитку себореї волосистої частини голови і виникненні лупи відіграють дріжджові грибки *Malassezia furfur*, які протягом усього життя паразитують на шкірі, живлячись продуктом секреції сальних залоз. Однак при несприятливих для організму умовах захисна функція шкіри порушується і втрачається контроль над зростанням умовно-патогенної мікрофлори. Як наслідок, вона починає активізуватися і посилено розмножуватися, стаючи причиною себореї. Підвищена жирність шкіри сприяє розвитку жирної себореї шкіри голови. Посилена продукція шкірного сала спричиняє ріст грибних колоній *Malassezia*, що є одними з представників резидентної (фізіологічної) мікрофлори. ендокринні порушення; генетична схильність; порушення у роботі травного тракту; імунодефіцитні стани; нестача вітамінів; помилки у харчуванні; метаболічні порушення і хронічні патології внутрішніх органів та інші причини.

**Характеристика збудника хвороби.** Рід дріжджових грибів *Malassezia* (раніше відомий як *Pityrosporum*), представники якого природно мешкають на поверхнях шкіри багатьох тварин, зокрема людини належить до царства *Fungi*, підцарства – *Dikarya*, відділу – *Basidiomycota*, підвідділу – *Agaricomycotina*, класу – *Heterobasidiomycetes*, порядку –



*Malasseziales*, родини – *Malasseziaceae*. При рості на поживному середовищі *Malassezia furfur* утворює кремові, гладкі, м'які, округлі, колонії, що складаються з клітин діаметром 2-5 × 3-6 мм. У культурі міцелій відсутній, однак тканинні форми утворюють витягнуті, злегка зігнуті короткі нитки, на яких розвиваються «грона» спор до 8 мм в діаметрі.

Для позбавлення людини від себорейного дерматиту використовують лікувальні шампуні, які надають лікувальний та профілактичний вплив на шкіру і волосся. Дерматологічні захворювання волосистої частини голови нерідко супроводжуються свербінням, утворенням лупи та різними запальними процесами.

Для того щоб косметичний засіб для миття голови допомагав в лікуванні себорейного дерматиту, до складу шампуню повинні входити відповідні компоненти. Тому при виборі препарату необхідно звертати увагу на список його активних діючих речовин. Кожне з них має свої властивості. Для пригнічення розвитку себореї використовують шампуні проти себорейного дерматиту, в основі яких такі діючі речовини, як: кетоконазол, входить до складу таких шампунів, як «Перхотал», «Нізорал», «Мікозорал», «Себазон». Знищує грибкову інфекцію, стимулює процес відлущування відмерлих клітин епідермісу; піритіон цинку («Фридерм Цинк», «Хед-енд-Шолдерс», «Данекс», «Цинконе») активно бореться в патогенною мікрофлорою, руйнує міцелій грибка, сприяє злущуванню епідермісу, знімає запалення і подразнення шкіри; медичний дьоготь («Фридерм Дьоготь», «Нітрогену», «Себутон») усуває активні форми дріжджоподібних грибків, проявляє профілактичну протисвербіжну, протизапальну, антибактеріальну дію; сульфід селену («Сульсена», «Сульсена-форте») ефективний в боротьбі проти сильного лущення, пов'язаного з себорейним дерматитом; саліцилова і молочна кислота («Фридерм Дьоготь») забезпечують швидке розчинення шкірного сала, що сприяє швидшому видаленню ороговілих лусочок та надають протисвербіжний ефект.

**Висновки.** Збудником себорейних дерматитів є грибок *Malassezia furfur* який є постійними мешканцем здорових шкірних покривів людини. Оскільки це захворювання є багатофакторним, при виборі лікування слід враховувати причину, форму патологічного процесу і ступінь його розвитку. Тому лікувати себорею голови, потрібно комплексно після проведення необхідного діагностичного обстеження. Якісний шампунь проти себореї повинен впливати на шкіру голови комплексно: знижувати інтенсивність роботи сальних залоз, вбивати хвороботворні грибки і, звичайно ж, усувати лущення та свербіж шкіри голови, запобігаючи їх відновлення. Також бажано, щоб засоби проти себорейного дерматиту не містили агресивних ПАР та створювалися на основі натуральних компонентів.

**Ключові слова:** грибок, *Malassezia furfur*, себорея, лікувальні шампуні.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Ljubojevi S., Skerlev M., Lipozenčić J., Basta-juzbašić A. The role of *Malassezia furfur* in dermatology. *Clinics in Dermatology*. 2002. Vol 20, № 2. P. 179-182.
2. Dawson T.L. *Malassezia*: the forbidden kingdom opens. *Cell Host & Microbe*. 2019. Vol 25, № 3, P. 345 – 347.
3. Sparber F., De Gregorio C., Steckholzer S., Ferreira F. M., Dolowschiak T., Ruchti F., Kirchner F. R., Mertens S., Prinz I., Joller N., Buch T., Glatz M., Sallusto F., Leibund Gut-Landmann S. The skin commensal yeast *Malassezia* triggers a type 17 response that coordinates anti-fungal immunity and exacerbates skin inflammation. *Cell Host & Microbe*. 2019. Vol 25, № 3, P. 389 – 403.
4. Celis A.M., Vos A.M., Triana S., Medina C.A., Escobar N., Restrepo S., Wösten H.A.B., de Cock H. Highly efficient transformation system for *Malassezia furfur* and *Malassezia pachydermatis* using *Agrobacterium tumefaciens*-mediated transformation. *J. of Microbiolog. Methods*. 2017. Vol 134. P. 1 – 6.