

Е. И. Кременецкий¹, М. Н. Ходосовский², И. Г. Барцевич²,
Е. С. Прокофьева¹

ВЗАИМОСВЯЗЬ ТЕЛОГЕНОВОГО ВЫПАДЕНИЯ ВОЛОС ПОСЛЕ РЕСПИРАТОРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ С ПАРАМЕТРАМИ ОБЩЕГО АНАЛИЗА КРОВИ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА

Медицинская рота войсковой части 05733¹
УО «Гродненский государственный медицинский университет»²

В статье представлены результаты наблюдения за военнослужащими механизированной бригады призывного возраста ($n = 47$) разделенных на две группы: основная группа ($n = 31$) находившихся на лечении в госпитальном отделении медицинской роты по поводу респираторных заболеваний и контрольная группа ($n = 16$), условно здоровые лица. Исследована связь респираторных заболеваний, уровня фебрильности, показателей общего анализа с телогеновой потерей волос у данного контингента (основная группа).

Сравнительный анализ полученных данных основной группы военнослужащих ($n = 31$) показал, что на ускоренный переход волос в фазу телогена существенно влияет ($p = 0,04$) уровень гемоглобина в крови и может наблюдаться при легком течении респираторных заболеваний.

Ключевые слова: волос, пул-тест, анаген, телоген, трихоскопия, алопеция, фебрилитет, гемоглобин.

E. I. Kremenetsky, M. N. Khodosovsky, I. G. Barceovich, E. S. Prokofieva

RELATIONSHIP OF TELOGENIC HAIR LOSS AFTER RESPIRATORY DISEASES WITH PARAMETERS OF THE GENERAL BLOOD ANALYSIS IN MILITARY SERVICE SERVICE AGE

The article presents the results of monitoring military personnel of a mechanized brigade of draft age ($n = 47$) divided into two groups: the main group ($n = 31$) who were treated in the hospital department of the medical company for respiratory diseases and the control group ($n = 16$), conditionally healthy faces. The relationship of respiratory diseases, febrility level, indicators of general analysis with telogen hair loss in this contingent (main group) was studied.

A comparative analysis of the data obtained from the main group of military personnel ($n = 31$) showed that the accelerated transition of hair to the telogen phase is significantly affected ($p = 0.04$) by the level of hemoglobin in the blood and can be observed in mild respiratory diseases.

Key words: hair, pool test, anagen, telogen, trichoscopy, alopecia, febrile, hemoglobin.

Телоген эфлювиум (телогеновое выпадение волос) – это диффузное выпадение волос находящихся в фазе телогена, которое возникает вследствие увеличения доли телогеновых волос (20% и более) по отношению к анагеновым [2, 3].

Циклическая активность роста волоса имеет мозаичный характер, что позволяет, незаметно для человека, обновлять волосяной покров. Каждый волосяной фолликул имеет индивидуальный механизм контроля фаз цикла роста волос (нормальное

соотношение телогеновых волос к анагеновым 1:9) [1].

Причиной развития преждевременного завершения анагена и переход в телогеновую фазу является прерывание митотической активности в матричных клетках при ухудшении состояния организма, физиологического стресса (лихорадочные состояния, повышение уровня свободных радикалов, выброс цитокинов и токсический эффект) [1, 2]. Самые значительные проявления диффузного телогенового выпадения волос встречались у пациентов, имевших субфебрильную и фебрильную температуру тела, но в то же время остается мало изучена связь с уровнями фебрилитета, маркерами воспаления в общем анализе крови (WBC, СОЭ) и телогеновым выпадением волос [4, 5].

Цель – изучить связь уровня фебрилитета и маркеров воспаления в общем анализе крови (WBC, СОЭ) с телогеновым выпадением волос у военнослужащих мужского пола призывного возраста в периоде реконвалесценции после перенесенных респираторных заболеваний.

Материал и методы

В исследовании приняли участие 47 военнослужащих механизированной бригады, мужского пола, в возрасте от 18 до 27 лет, разделенные на две группы не различающихся по полу и возрасту ($p = 0,12$). Основная группа ($n = 31$) наблюдаемых находилась на лечении в госпитальном отделении медицинской роты войсковой части 05733, с заболеваниями верхних дыхательных путей (МКБ 10: J04-J35). Контрольную группу ($n = 16$) составили военнослужащие, прибывшие в воинскую часть, условно здоровые лица, для дальнейшего прохождения военной службы и были обследованы при прохождении углубленного медицинского обследования врачом части.

В основной группе трихограмма оценивалась при поступлении и в день выписки из стационара методом ручной и элект-

ронной трихоскопии. Соотношение волос по фазам роста (анаген, телоген) оценивалось в процентах. В контрольной группе оценка трихограммы проводилась однократно. Также оценивались показатели общего анализа крови (WBC, Hb, лейкоцитарная формула, СОЭ), индекс массы тела, уровень фебрилитета.

Статистическая обработка полученных количественных данных проведена с использованием статистической программы «STATISTICA, 10». Количественные данные представлены в виде среднего значения (M) и стандартного отклонения (CO). Взаимосвязь показателей изучали при помощи корреляционного анализа с использованием коэффициента корреляции Спирмена (r), критерия Вилкоксона, U критерий Манна-Уитни различия считали достоверными при значении $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Основная и контрольная группы не различаются по возрасту ($p = 0,12$), ИМТ ($p = 0,22$), значениям пул-теста ($p = 0,97$), волос в фазе анагена ($p = 0,65$), телогена ($p = 0,62$) при первичном осмотре. Оценка осуществлялась при проведении пул-теста, трихограммы (осмотр корня волоса и определение отношения анагеновых волос к телогеновым с применением трихоскопа). При прохождении пул-теста у испытуемых повышенной потери волос не наблюдалось.

Установлено статистически значимое различие между группами по термометрии ($< 0,001$) и значению СОЭ ($< 0,005$), что связано с наличием у респондентов основной группы заболеваний (J04-J35). (таблица 1).

Термометрия (max) в основной группе показала, что температура выше нормы выявлена у 77,4% обследуемых, в том числе субфебрильная и фебрильная по 32,3% и пиретическая – 12,9%, а в контрольной группе в норме – 100%.

Таблица 1. Сравнение показателей основной и контрольной групп

Показатели	Все n = 47	Основная группа n = 31	Контрольная группа n = 16	p*
Возраст, лет	21,4±2,1	21,6±2,0	20,8±2,3	0,12
ИМТ, кг/м ²	23,2±4,7	23,7±4,3	22,3±4,5	0,22
Срок службы, лет	1,3±0,6	1,5±0,7	1,0±0,0	0,003
Термометрия (Максимально зафиксированное значение)	37,4±0,9	37,8±0,9	36,6±0,0	< 0,001
Термометрия (средняя за период госпитализации)		37,0±0,4	36,6±0,0	0,001
пул-тест (первичный осмотр)	1,7±0,7	1,7±0,7	1,8±0,9	0,97
фаза анагена (первичный осмотр)	91,3±4,9	91,0±4,7	91,9±5,4	0,65
фаза телогена (первичный осмотр)	8,8±4,9	9,1±4,6	8,1±5,4	0,62
пул-тест (при выписке)		2,0±0,8		
фаза анагена (при выписке)		81,3±14,5		
фаза телогена (при выписке)		18,7±14,5		
RBC		5,1±0,4		
Hb	149,6±10,0	147,6±10,2	153,6±8,7	0,06
WBC	8,8±3,1	10,0±3,2	6,5±1,2	< 0,001
эозинофилы %		0,2±0,6		
Палочкоядерные нейтрофилы %		6,2±1,7		
Сегментоядерные нейтрофилы %		67,0±8,5		
Лимфоциты %		16,7±9,4		
мон.%		9,7±4,2		
СОЭ	9,9±8,0	12,8±8,4	4,3±2,1	< 0,005
Трудопотери, дней		7,6±2,3	–	

* – U критерий Манна-Уитни.

В основной группе отмечается статистически значимое увеличение количества выпавших волос при проведении пул-теста при выписке по сравнению с пул-тестом при первичном осмотре при поступлении ($p < 0,001$), но в тоже время не выходит за рам-

ки физиологических значений (до 10%). Также наблюдается снижение волос в фазе анагена, при первичном осмотре с $91,0 \pm 4,7$ до $81,3 \pm 14,5$ с увеличением волос в фазе телогена, при выписке, в два раза (с $9,1 \pm 4,6$ до $18,7 \pm 14,5$), $p < 0,001$ (рисунок 1).

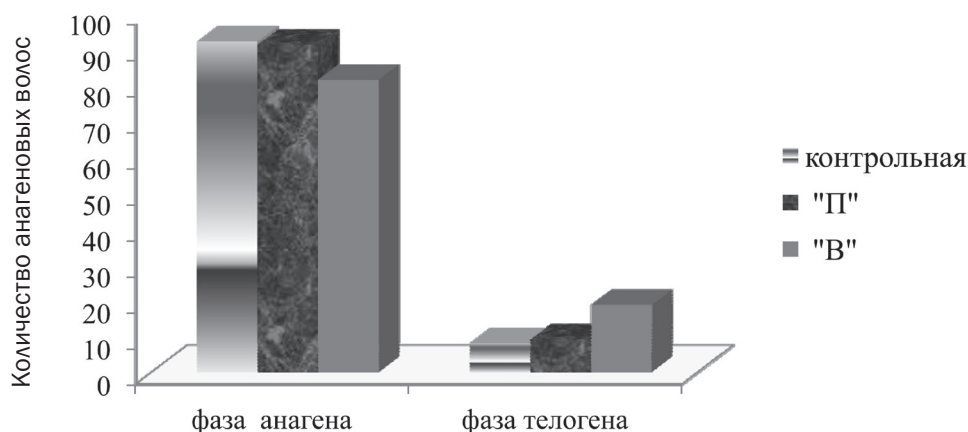


Рисунок 1. Сравнение количества волос в контрольной группе с основной группой при первичном осмотре и выписке в фазах анагена и телогена

Корреляционный анализ показывает, что в основной группе не установлено статистически значимой зависимости изменения пул-тестов, волос в фазах анагена и телогена от возраста, индекса массы тела, температуры, заболеваний до госпитализации и во всех случаях $p > 0,05$ (таблица 2).

не оказывает значимого влияния, но в то же время выявлена корреляционная зависимость перехода волос из фазы анагена в телоген от уровня гемоглобина ($p = 0,04$), при выписке.

В работе показана роль гемоглобина крови в патогенезе телогенового выпадения

Таблица 2. Корреляционный анализ результатов трихоскопического исследования волос в основной группе от различных факторов (Спирмена R)

Основная группа, корреляции Спирмена	n	Возраст		ИМТ		Термометрия (max)		Болен до госпитализации	
		R	p	R	p	R	p	R	P
& пул-тест (первичный осмотр)	31	0,14	0,46	-0,16	0,39	-0,16	0,39	-0,01	0,94
& фаза анагена (первичный осмотр)	31	0,02	0,92	-0,26	0,15	-0,26	0,15	-0,07	0,70
& фаза телогена (первичный осмотр)	31	-0,02	0,92	0,26	0,15	0,26	0,15	0,07	0,70
& пул-тест (при выписке)	31	0,07	0,70	-0,20	0,28	0,05	0,80	0,11	0,55
& фаза анагена (при выписке)	31	-0,12	0,51	-0,26	0,16	0,21	0,25	-0,33	0,07
& фаза телогена (при выписке)	31	0,12	0,53	0,26	0,16	-0,21	0,25	0,34	0,06

Корреляционный анализ показателей общего анализа крови выявил корреляционную зависимость волос в фазах анагена и телогена, при выписке, от уровня гемоглобина, $p = 0,04$. Влияние других показателей общего анализа крови статистически не значимо, $p > 0,05$.

Таким образом, анализируя полученные результаты исследования основной группы (лица находившихся на лечении в госпитальном отделении медицинской роты) и контрольной группы, следует вывод, что при заболеваниях верхних дыхательных путей (J4-J35) может наблюдаться преждевременный переход фаз роста волос из анагена к телогену. Следует принять во внимание, что между тяжестью перенесенного заболевания (фебрилитет, показатели воспаления в общем анализе крови (WBC, лейкоцитарная формула, СОЭ)), и преждевременным переходом волос в фазу телогена не установлено статистически значимой зависимости, что позволяет сделать вывод: в патогенезе острого телогенового выпадения волос уровень фебрилитета и маркеров воспаления в общем анализе крови (WBC, лейкоцитарная формула, СОЭ)

волос у военнослужащих. Проблема телогеновой алопеции у военнослужащих требует расширения исследований для установления причин снижения уровня гемоглобина с целью предупреждения развития преждевременного перехода анагеновой фазы роста волоса к телогеновой, а также для разработки патогенетически обоснованного лечения при данной патологии.

Литература

1. Трюб, Р. М. Сложный пациент трихолога / Р. М. Трюб // Молодежь, наука, медицина. – Москва: «ГЭОТАР-Медиа», 2019. – С. 114–119.
2. Гаджигороева, А. Г. Клиническая трихология / А. Г. Гаджигороева // Москва: «ГЭОТАР-Медиа», 2022. – С. 198–203.
3. Корнишева, В.Г. Патология волос и кожи волосистой части головы / В.Г. Корнишева, Г.А. Ежков. – СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2012. – С. 200.
4. Кременецкий, Е. И. Сравнительный анализ влияния инфекции COVID-19 и общесоматических заболеваний на телогеновое выпадение волос / Е. И. Кременецкий, И. Г. Барцевич, В. Т. Сарело // Медицинский журнал. – 2022. – № 3. – С. 83–87.
5. Кременецкий, Е. И. Связь респираторных заболеваний с телогеновым выпадением волос

у военнослужащих мужского пола призывного возраста в периоде реконвалесценции / Е. И. Кременецкий, И. Г. Барцевич // Военная медицина. – 2022. – № 1. – С. 10–12.

6. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine*. – 2018. – Vol. 1. – S. 1068–1118.

References

1. *Tryub, R. M. Slozhnyj pacient trihologa* / R. M. Tryub // *Molodezh', nauka, medicina*. – Moskva: «GEOTAR-Media», 2019. – S. 114–119.

2. *Gadzhigoroeva, A. G. Klinicheskaya trihologiya* / A. G. Gadzhigoroeva // Moskva: «GEOTAR-Media», 2022. – S. 198–203.

3. *Kornisheva, V.G. Patologiya volos i kozhi volosistoj chasti golovy* / V.G. Kornisheva,

G.A.Ezhkov. – SPb:OOO«Izdatel'stvoFoliant»,2012. – S. 200.

4. *Kremeneckij, E. I. Sravnitel'nyj analiz vliyaniya infekcii COVID-19 i obshchesomaticheskikh zabolevanij na telogenovoe vypadenie volos* / E. I. Kremeneckij, I. G. Barcevich, V. T. Sarello // *Medicinskij zhurnal*. – 2022. – № 3. – S. 83–87.

5. *Kremeneckij, E. I. Svyaz' respiratornyh zabolevanij s telogenovym vypadeniem volos u voennosluzhashchih muzhskogo pola prizyvnoho vozrasta v periode rekonvalescencii* / E. I. Kremeneckij, I. G. Barcevich // *Voennaya medicina*. – 2022. – № 1. – S. 10–12.

6. *Fitzpatrick's dermatology in general medicine*. – 2018. – Vol. 1. – S. 1068–1118.

Поступила 02.08.2023 г.