

УДК 616.5-003.829

Мелазманын өнүгүшүнүн себептери

Д.Ч. Курбанова

Б.Н. Ельцин атындагы Кыргыз-Россия славян университети, Бишкек, Кыргыз Республикасы

Корутунду. *Киришүү.* Мелазманын изилдөөсүнүн актуалдуулугу беттин терисиндеги патологиялык өзгөчөлүктөрү жайгашкан жери менен аныкталат, бул косметикалык кемчилик коомдогу социалдык адаптацияда туруксуздукка алып келет, жашоо сапатын төмөндөтөт. Мелазма – гиперпигментация тактардын кеңири таралган жерлердин калыптанышы менен түзүлгөн жалпы оору. Гиперпигментациянын өнүгүшү ар кандай этиологиялык жана патогенетикалык факторлор менен байланыштуу. Айрым авторлордун маалыматтарына ылайык, мелазманын себептери тукум куучулук менен байланыштуу, ультра кызгылт-көк нурларга карата жогорку сезгичтиги, кош бойлуулук, жашаган жери, теринин фототиби, ультра кызгылт-көк нурлануу, гормоналдык препараттарды колдонуу жана дагы бир катар патологияларга байланышкан. Мелазманын жогорку деңгээлде таралышын эске алганда, дарылоонун ыкмаларын аныктоо үчүн мелазманын өнүгүшүнүн себептерин изилдөө өтө маанилүү.

Изилдөөнүн максаты- 2018 жылдан 2020 жылга чейин «DIVA EFFECT» косметикалык клиникасына гиперпигментация боюнча кайрылган бейтаптарды, атайын иштелип чыккан анкета боюнча мелазманын себептерин аныктоо. *Материалдар жана ыкмалар.* Иштелип чыккан анкета боюнча 176 бейтапка сурамжылоо өткөрүлдү. Социологиялык сурамжылоо, статистикалык изилдөө ыкмасы колдонулду. *Натыйжалар.* Изилдөөнүн негизине ылайык, көпчүлүк бейтаптардын арасында мелазманын орто оордугу аныкталды. Негизги себептери болуп, бул кош бойлуулук жана төрөт, өнөкөт оорулардын курчушу жана күн нурунун кесепеттери болгон. Ошол эле учурда, мелазманын орто жана жеңил оордугу менен ооруган бейтаптар гормоналдык дары-дармектерди 3 жылдан ашуун убакыттан бери колдонуп келишкен. Бейтаптарды дарылоонун ыкмасын аныктоо үчүн жана жашоо сапатын жакшыртууга өбөлгө түзүү үчүн, мелазманын өөрчүшүнүн себептерин так аныктоо негиз болуп саналат.

Негизги сөздөр: *кош бойлуулук, гиперпигментация, "Diva Effect" косметология клиникасы, мелазма, күндө болуу, төрөт, күн нурлары, солярий, кош бойлуу аялдардын токсикоосу, өнөкөт оорулар.*

Причины развития мелазмы

Д.Ч. Курбанова

Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина, Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. *Введение.* Актуальность изучения мелазмы определяется расположением патологических участков на коже лицевой части, что являясь косметическим дефектом вызывает социальную дезадаптацию в обществе, снижает качество жизни. Мелазма - распространенное заболевание, проявляющееся образованием гиперпигментированных пятен. Развитие гиперпигментации связано с различными этиологическими и патогенетическими факторами. По данным некоторых авторов причинами мелазмы могут быть наследственная предрасположенность, повышенная чувствительность к ультрафиолетовым лучам, беременность, регион проживания, фототип кожи,

Адрес для переписки:

Курбанова Диана Чингисхановна, 720000,
Кыргызская Республика, Бишкек, ул. Киевская, 44
Кыргызско-Российский Славянский университет им. Б.Н. Ельцина
Тел.: + 996 555955495
E-mail: diana_kurbanova@mail.ru

Contacts:

Kurbanova Diana Genghis Khanovna, 720000,
Kyrgyz Republic, Bishkek, st. Kyivskaya, 44
B.N. Yeltsin Kyrgyz-Russian Slavonic University,
Phone: + 996 555955495
E-mail: diana_kurbanova@mail.ru

Для цитирования:

Курбанова Д.Ч. Причины развития мелазмы.
Здравоохранение Кыргызстана 2021, № 4, с. 47-53.
doi.10.51350/zdravkg2021124547

Citation:

Kurbanova D.Ch. Causes of melasma. Healthcare of Kyrgyzstan 2021, No. 4, pp. 47-53.
doi.10.51350/zdravkg2021124547

© Курбанова Д.Ч. 2021

DOI: <https://dx.doi.org/10.51350/zdravkg2021124547>

ультрафиолетовое облучение, прием гормональных препаратов и ряд сопутствующих патологий. Учитывая высокую распространенность мелазмы, чрезвычайно важным является изучение причин развития мелазмы для определения тактики лечения. *Цель исследования*- выявить причины развития мелазмы у пациенток, обратившихся в косметологическую клинику «DIVA EFFECT» с гиперпигментацией в период с 2018 по 2020 годы с мелазмой, по специально-разработанной анкете. *Материалы и методы*. Проведено анкетирование 176 пациенток с мелазмой. Использованы социологический опрос, статистический метод исследования. *Результаты*. По данным проведенного исследования выявлено, что среди пациенток чаще выявлены случаи мелазмы со средней степенью тяжести. Основными причинами явились беременность и роды, обострение хронических заболеваний и воздействие солнечных лучей. При этом, гормональные препараты более 3-х лет принимали пациентки с проявлениями мелазмы средней и легкой степенями. *Выводы*. Выявленные причины развития мелазмы у пациенток является основой для определения тактики лечения, способствующей улучшению качества их жизни.

Ключевые слова: беременность, гиперпигментация, косметологическую клинику «Diva effect», мелазма, пребывание на солнце, роды, солнечные лучи, солярий, токсикозы беременных, хронические заболевания.

Causes of melasma

D.Ch. Kurbanova

B.N. Yeltsin Kyrgyz-Russian Slavonic University, Bishkek, Kyrgyz Republic

Abstract. *Introduction.* The relevance of the study of melasma is determined by the location of pathological areas on the skin of the face, which being a cosmetic defect causes social maladaptation in society, reduces the quality of life. Melasma is a common disease manifested by the formation of hyperpigmented spots. The development of hyperpigmentation is associated with various etiological and pathogenetic factors. According to some authors, the causes of melasma may be hereditary predisposition, increased sensitivity to ultraviolet rays, pregnancy, region of residence, skin phototype, ultraviolet radiation, taking hormonal drugs and a number of concomitant pathologies. Given the high prevalence of melasma, it is extremely important to study the causes of melasma development to determine treatment tactics. *The aim of the study* is to identify the causes of melasma in patients who applied to the DIVA EFFECT cosmetic clinic with hyperpigmentation from 2018 to 2020 with melasma, according to a specially developed questionnaire. *Materials and methods.* 176 patients with melasma were surveyed. Sociological survey, statistical method of research were used. *Results.* According to the study, it was revealed that among patients, cases of melasma with a moderate severity were more often identified. The main causes were pregnancy and childbirth, exacerbation of chronic diseases and exposure to sunlight. At the same time, hormonal drugs for more than 3 years were taken by patients with manifestations of moderate and mild melasma. *Conclusions.* The identified causes of melasma in patients is the basis for determining treatment tactics that contribute to improving their quality of life.

Key words: pregnancy, hyperpigmentation, cosmetology clinic "DIVA EFFECT" melasma, sun exposure, childbirth, sun rays, solarium, toxicoses of pregnant women, chronic diseases.

Введение

Мелазма - приобретенная гиперпигментация кожи, локализующаяся преимущественно в области лица. Чаще заболевание встречается у женщин со смуглым типом кожи, проживающих в регионах с интенсивным ультрафиолетовым излучением [1, с.173, 2, с. 66, 3, с. 178, 4, с. 305].

Развитие гиперпигментации, в частности, мелазмы, может включать в себя различные этиологические и патогенетические факторы, а основным провоцирующим фактором является инсоляция [5, с. 621, 6, с. 648].

Имеются данные литературных источников о взаимосвязи мелазмы с наследственной предраспо-

ложенностью, повышенной чувствительностью к ультрафиолетовым лучам, беременностью, регионом проживания, фототипом кожи, ультрафиолетовым облучением, приемом гормональных препаратов и рядом сопутствующих патологий [7, с. 178, 8, с. 65, 9, с. 10, 10, с. 52].

Причины, вызывающие гиперпигментации, необходимо учитывать при определении тактики лечения на основе индивидуального подхода [7, с. 183].

Цель исследования: выявить причины развития мелазмы у пациенток, обратившихся в косметологическую клинику «DIVA EFFECT» с гиперпигментацией ей.

Материалы и методы

Проведено анкетирование 176 пациенток, обратившихся в косметологическую клинику «DIVA EFFECT» в период с 2018 по 2020 годы с мелазмой, по разработанной анкете. Используются социологический опрос, статистический метод исследования с вычислением интенсивного показателя, ошибки репрезентативности, достоверности статистических различий.

Результаты

По данным анкетирования ($n=176$) пациенток, обратившихся в косметологическую клинику «DIVA EFFECT» в период с 2018 по 2020 годы с мелазмой, основными причинами заболевания явились беременность и роды, воздействие солнечных лучей, обострение хронических заболеваний и наличие гиперпигментаций у близких родственников (табл. 1). Наиболее чаще пациентки указали причиной появления гиперпигментации беременность и роды ($40,9\pm 3,7$), а также связывали с обострением хронических заболеваний в $28,9\pm 3,4$ случаях, $p<0,001$. Солнечные лучи явились причиной мелазмы у $22,7\pm 3,1$ пациенток и гиперпигментации у близких родственников в $7,4\pm 1,9$ случаях, $p<0,001$.

Среди пациенток, которые причиной мелазмы считали беременность и роды, достоверно чаще диагностирована средняя степень заболевания ($27,8\pm 3,3$), легкая степень в $10,8\pm 2,3$ случаях, $p<0,001$, и в $2,3\pm 1,1$ случаях – тяжелая степень, $p<0,001$. Не выявлено существенной разницы в случаях легкой ($9,6\pm 2,2$) и средней степени тяжести ($12,5\pm 2,5$) заболевания по причине воздействия солнечных лучей, $p>0,05$. При этом, достоверно реже случаи тяжелой степени мелазмы ($0,6\pm 0,5$), $p<0,001$. С обострением хронических заболеваний достоверно чаще связывали пациентки со средней степенью ($17,6\pm 2,8$), тяжелой степенью ($8,5\pm 2,1$), $p<0,01$, с легкой степенью в $2,8\pm 1,2$ пациенток, $p<0,001$. Наследственную предрасположенность указали пациентки со средней степенью мелазмы в $5,1\pm 1,6$ случаях и $1,7\pm 0,9$ случаях с легкой степенью, $p>0,05$, и $0,6\pm 0,5$ тяжелых случаях, $p<0,01$.

Таким образом, по данным анкетирования основными причинами развития мелазмы пациентками считают беременность и роды ($40,9\pm 3,7$), обострение хронических заболеваний ($28,9\pm 3,4$) и воздействие солнечных лучей ($22,7\pm 3,1$). При всех причинах наиболее чаще встречаются случаи мелазмы со средней степенью тяжести.

Из общего числа анкетированных (табл. 2) беременность отмечали $88,6\pm 2,4$ пациенток с мелазмой ($n=156$). При этом, из $189,2\pm 9,8$ беременностей закончились родами $93,7\pm 1,8$ случаев, $p<0,001$. У па-

циенток со средней степенью заболевания отмечалось наибольшее число беременностей ($118,7\pm 3,5$) и родов ($65,3\pm 3,5$) по сравнению с пациентками с легкой ($17,0\pm 2,8$ и $11,9\pm 2,4$), $p<0,001$, и тяжелой степенями ($53,4\pm 3,7$ и $16,4\pm 2,8$) мелазмы, $p<0,001$.

При средней степени мелазмы наблюдалась высокая частота, таких осложнений беременности, как ранний ($50,5\pm 3,7$) и поздний токсикоз ($14,7\pm 2,6$), чем в случаях легкой ($9,0\pm 2,1$ и $4,6\pm 1,5$), $p<0,001$, и тяжелой степени мелазмы ($7,9\pm 2,0$ и $8,5\pm 2,1$), $p>0,05$.

Таким образом, наибольшее число беременностей, родов, а также случаев токсикоза беременности наблюдалось у пациенток со средней и тяжелой степенью мелазмы.

Перенесенные заболевания отметили $55,1\pm 3,7$ пациенток (табл. 3). Проведенное ранжирование показало, что наиболее чаще пациентки отмечали аллергические заболевания ($62,8\pm 4,9$), прос трудные заболевания ($58,7\pm 4,9$), $p<0,01$, и гинекологические заболевания ($42,2\pm 5,0$), $p>0,05$. Также пациентки указали на довольно-таки высокую частоту случаев гипертонической болезни ($39,1\pm 4,9$) и хронического гастрита ($28,8\pm 0,5$), $p<0,01$. Другие заболевания встречались с незначительной частотой.

Таким образом, наиболее чаще пациентки отмечали аллергические заболевания, простудные заболевания и гинекологические заболевания.

Посещали солярий $17,6\pm 2,8$ пациенток, из них один раз год $51,6\%$ ($n=16$), два раза в год ($n=11$) – $35,5\%$, три и более раз ($n=4$) – $12,9\%$ (табл. 4). Пациентки с легкой степенью мелазмы посещали солярий в большинстве случаев ($15,3\pm 2,7$), по сравнению со средней ($1,7\pm 0,9$), $p<0,001$, и тяжелой степенями заболевания ($0,6\pm 0,5$), $p>0,05$.

Пациентки отметили максимальное нахождение на солнце от 1-3 часов в $46,0\pm 3,7$ случаях до 4-5 часов в $42,6\pm 3,7$ случаях без существенных различий во времени пребывания на солнце, $p>0,05$, по сравнению с пребывающими на солнце более 5 часов ($11,3\pm 2,3$), $p<0,001$. Из числа пациенток, находящихся на солнце 1-3 часа, не выявлено достоверных различий в случаях с легкой ($21,6\pm 3,1$) и средней степенью мелазмы ($22,1\pm 3,1$), $p>0,05$, и существенно меньше случаев тяжелой степени заболевания ($0,6\pm 0,5$), $p<0,001$. Достоверное пребывание на солнце 4-5 часов отмечали больше пациентки со средней степенью ($34,6\pm 3,6$), чем с легкой ($2,2\pm 1,1$) и тяжелой степенью заболевания ($5,7\pm 1,7$), $p<0,001$. Более 5 часов находились на солнце пациентки со средней степенью ($6,2\pm 1,8$) по сравнению со случаями легкой ($1,1\pm 0,7$), $p<0,001$, и тяжелой мелазмы, $p>0,05$.

Таким образом, пациентки отмечали пребывание максимальное нахождение на солнце от 1 до 5 часов. Наибольшую частоту составляли случаи мелазмы со средней степенью. Среди пациенток, посещавших солярий, большинстве случаев встречались

Табл. 1. Частота причин развития мелазмы на 100 пациенток.
Table 1. Frequency of causes of melasma per 100 patients.

Степень тяжести	Причина							
	беременность, роды		солнечные лучи		обострение хронических заболеваний		у близких родственников	
	абс. число	P±m	абс. число	P±m	абс. число	P±m	абс. число	P±m
Легкая степень (n=44)	19	10,8±2,3	17	9,6±2,2	5	2,8±1,2	3	1,7±0,9
Средняя степень (n=111)	49	27,8±3,3***	22	12,5±2,5*	31	17,6±2,8***	9	5,1±1,6*
Тяжелая степень (n=21)	4	2,3±1,1***	1	0,6±0,5***	15	8,5±2,1**	1	0,6±0,5***
Всего	72	40,9±3,7	40	22,7±3,1	51	28,9±3,4	13	7,4±1,9

Примечание - P±m – интенсивный показатель и ошибка репрезентативности,

- достоверность статистических различий между возрастными:

* - p>0,05 (вероятность безошибочного прогноза менее 95,0%),

** - p<0,01 (вероятность безошибочного прогноза 99,0%),

*** - p<0,001 (вероятность безошибочного прогноза 99,9%).

Таблица 2. Частота беременностей и родов (n=156).

Table 2. Pregnancy and delivery rate (n = 156).

Степень тяжести	Число беременностей		Число родов		Течение беременности			
	абс. число	P±m	абс. число	P±m	ранний токсикоз		поздний токсикоз	
					абс. число	P±m	абс. число	P±m
Легкая степень (n=44)	30	17,0±2,8	21	11,9±2,4	16	9,0±2,1	8	4,6±1,5
Средняя степень (n=111)	209	118,7±3,5**	115	65,3±3,5**	89	50,5±3,7**	26	14,7±2,6**
Тяжелая степень (n=21)	94	53,4±3,7**	29	16,4±2,8**	14	7,9±2,0*	15	8,5±2,1*

Примечание - P±m – интенсивный показатель и ошибка репрезентативности,

- достоверность статистических различий между возрастными группами:

* - p>0,05 (вероятность безошибочного прогноза менее 95,0%),

** - p<0,001 (вероятность безошибочного прогноза 99,9%).

Таблица 3. Частота перенесенных заболеваний по данным анкетирования на 100 больных (n=97).

Table 3. Frequency of disease transferred according to questionnaire data per 100 patients (n = 97).

Заболевание	Абс. число	P±m	Ранжирование
Гипертоническая болезнь	38	39,1±4,9	IV
Аллергия	61	62,8±4,9	I
Пиелонефрит	4	4,1±2,0	XI
Холецистит	13	13,4±3,4	VII
Заболевание щитовидной железы	12	12,3±3,3	VIII
Мочекаменная болезнь	7	7,2±2,6	X
Сахарный диабет	9	9,2±8,6	IX
Панкреатит	3	3,0±1,7	XII
Хронический гастрит	28	28,8±0,5	V
Простудные заболевания	57	58,7±4,9	II
Гинекологические заболевания	41	42,2±5,0	III
Прочие	16	16,5±3,7	VI

Примечание - P±m – интенсивный показатель и ошибка репрезентативности.

Таблица 4. Длительность пребывания на солнце (n=176).

Table 4. Duration of sun exposure (n = 176).

Степень тяжести	Посещение солярия		Время пребывания на солнце					
			1-3 часа		4-5 часов		более 5	
	абс. чис- ло	P±m	абс. чис- ло	P±m	абс. чис- ло	P±m	абс. чис- ло	P±m
Легкая степень (n=44)	27	15,3± 2,7	38	21,6± 3,1	4	2,2± 1,1	2	1,1± 0,7
Средняя степень (n=111)	3	1,7± 0,9**	39	22,1± 3,1*	61	34,6 ±3,6 **	11	6,2± 1,8**
Тяжелая степень (n=21)	1	0,6± 0,5*	4	2,3± 1,1**	10	5,7± 1,7**	7	4,0± 1,4*
Всего	31	17,6± 2,8	81	46,0± 3,7	75	42,6 ±3,7	20	11,3 ±2,3

Примечание - P±m – интенсивный показатель и ошибка репрезентативности,

- достоверность статистических различий:

* - p>0,05 (вероятность безошибочного прогноза менее 95,0%),

** - p<0,001 (вероятность безошибочного прогноза 99,9%).

Таблица 5. Частота приема гормональных препаратов (n=176).

Table 5. Frequency of hormonal medication (n = 176).

Степень тяжести	Прием гормональных препаратов		Длительность			
			1-3 года		более 3-х лет	
	абс. число	P±m	абс. число	P±m	абс. число	P±m
Легкая степень (n=44)	40	22,7±3,1	11	6,2±1,8	29	16,4±2,8
Средняя степень (n=111)	82	46,6±3,7 ***	19	10,8±2,3 *	63	35,8±3,6 ***
Тяжелая степень (n=21)	13	7,4±1,9 ***	6	3,4±1,3 **	7	4,0±1,4 ***
Всего	135	76,7±3,1	36	20,5±3,0	99	56,2±3,7

Примечание - P±m – интенсивный показатель и ошибка репрезентативности,

- достоверность статистических различий:

* - p>0,05 (вероятность безошибочного прогноза менее 95,0%),

** - p<0,01 (вероятность безошибочного прогноза 99,0%),

*** - p<0,001 (вероятность безошибочного прогноза 99,9%).

мелазмы с легкой степенью.

Принимали гормональные препараты 76,7 ±3,1 пациенток (табл. 5), из них больше со средней степенью мелазмы (46,6±3,7), легкой степенью (22,7 ±3,1), p<0,001, и лишь 7,4±1,9 пациенток с тяжелой

мелазмой, p<0,001. Большинство принимали гормональные препараты более 3-х лет (56,2±3,7), чем пациентки, использующие гормоны в течении 1-3 лет (20,5±3,0), p<0,001. При длительности использования гормональных препаратов более 3-х лет чаще

наблюдались случаи мелазмы со средней степенью ($35,8 \pm 3,6$), легкой степенью тяжести ($16,4 \pm 2,8$), $p < 0,001$, и тяжелой ($4,0 \pm 1,4$), $p < 0,001$. Аналогичная ситуация выявлена и при продолжительности приема 1-3 года ($10,8 \pm 2,3$; $6,2 \pm 1,8$, $p > 0,05$ и $3,4 \pm 1,3$, $p < 0,01$).

Таким образом, гормональные препараты больше принимали пациентки со средней ($46,6 \pm 3,7$) и легкой степенью ($22,7 \pm 3,1$) мелазмы, $p < 0,001$, чаще с частотой более 3-х лет ($56,2 \pm 3,7$).

Выводы

Данные проведенного анкетирования показали, что у пациенток были чаще выявлены случаи ме-

лазмы со средней степенью тяжести. Основными причинами явились беременность и роды, обострение хронических заболеваний и воздействие солнечных лучей. При этом, гормональные препараты более 3-х лет принимали пациентки с проявлениями мелазмы средней и легкой степенями.

Выявленные причины развития мелазмы у пациенток является основой для определения тактики лечения, способствующей улучшению качества их жизни.

Жазуучулар ар кандай кызыкчылыктардын чыр жоктугун жарыялайт.

Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов. The authors declare no conflicts of interest.

Список литературы/References

1. McKesey J. Melasma Treatment: An Evidence-Based Review / J. McKesey, A. Tovar-Garza, A.G. Pandya // *Am J Clin Dermatol.* - 2020. - Vol. 21, № 2. - P. 173-225.
2. Nicolaidou E., Katsambas A. D. Pigmentation disorders: hyperpigmentation and hypopigmentation // *Clin Dermatol.* - 2014. - Vol. 32 (1). - P. 66-72.
3. Круглова Л.С., Иконникова Е.В. Гиперпигментация кожи: современные взгляды на этиологию и патогенез (часть 1) / Л.С. Круглова, Е.В. Иконникова // *Российский журнал кожных и венерических болезней.* - 2017. - Т. 20. № 3. - С. 178-83. [Kruglova L.S., Ikonnikova E.V. Skin hyperpigmentation: modern views on etiology and pathogenesis (part 1) / L.S. Kruglova, E.V. Ikonnikova // *Russian Journal of Skin and Sexually Transmitted Diseases.* - 2017. - Т. 20. № 3. - С. 178-83.]
4. Ogbechie-Godec O.A. Melasma: an Up-to-Date Comprehensive Review / O.A. Ogbechie-Godec, N. Elbuluk // *Dermatol Ther (Heidelb).* - 2017. - Vol. 7(3). - P. 305-318. - URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5574745/>.
5. Мирзоева М.Х. Современный взгляд на этиопатогенез хлоазмы / Мирзоева М.Х., Мухамадиева К.М., Курбонбекова П.К. // *Вестник Авиценны.* 2020. – том 22, №4. - С. 621-628. [Mirzoeva M.Kh. Modern view on the etiopathogenesis of chloasma / Mirzoeva M.Kh., Mukhamadiev K.M., Kurbonbekova P.K. // *Bulletin of Avicenna.* 2020. - Volume 22, No. 4. - С. 621-628.]
6. Lee A.Y. Recent progress in melasma pathogenesis. *Pigment Cell Melanoma Res.* 2015; 28(6): 648-660.
7. Круглова Л.С. Гиперпигментация кожи: современные взгляды на этиологию и патогенез (часть 1) / Л.С. Круглова, Е.В. Иконникова // *Российский журнал кожных и венерических болезней.* - 2017. - Том 20, № 3. - С. 178-183. [Kruglova L.S. Skin hyperpigmentation: modern views on etiology and pathogenesis (part 1) / L.S. Kruglova, E.V. Ikonnikova // *Russian Journal of Skin and Sexually Transmitted Diseases.* - 2017. - Volume 20, No. 3. - S. 178-183.]
8. Потеекаев Н.Н. Гиперпигментация: причины возникновения и методы коррекции / Н.Н. Потеекаев, Л.С. Круглова // *Клиническая дерматология и венерология.* - 2012. - Том 10, 3 6. - С. 65-70. [Potekaev N.N. Hyperpigmentation: causes of occurrence and methods of correction / N.N. Potekaev, L.S. Kruglova // *Clinical dermatology and venereology.* - 2012. - Volume 10, 3 6. - S. 65-70.]
9. Tzouveka E. Epidemiology and risk factors of melazma / E. Tzouveka // *Pigmentary Disorders.* - 2014. - № 1. - P. 10-22.
10. Базина В.В. Гиперпигментация: причины и механизмы возникновения, варианты лечения / В.В. Базина // *Экспериментальная и клиническая дерматокосметология.* - 2012. - № 6. - С. 52-58. [Bazina V.V. Hyperpigmentation: causes and mechanisms of occurrence, treatment options / V.V. Bazina // *Experimental and clinical dermatocosmetology.* - 2012. - № 6. - S. 52-58.]

Авторы:

Курбанова Диана Чингисхановна, аспирант кафедры дерматовенерологии и фтизиатрии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Бишкек, Кыргызская Республика.

Authors:

Kurbanova Diana Chingizhanovna, graduate student of the Department of Dermatovenereology and Phthisiology of Kyrgyz-Russian Slavic University named after B.N. Yeltsin, Bishkek, Kyrgyz Republic.

Поступила в редакцию 27.09.2021
Принята к печати 12.01.2022

Received 27.09.2021
Accepted 12.01.2022