
Treatment of Melasma with Topical Agents, Peels and Lasers: An Evidence-Based Review

Shelly Rivas · Amit G. Pandya

■ 24 2013 ■ 2013

Abstract

Background

Objective

Methods

■

1 .

-

.

-

2 4 .

,

,

-

3 .

,

5 .

.

1.2

,

,

.

,

,

-

.

,

-

.

—

-

,

-

6

Table 1

()

1983 9	3 %	.3 %	12	53	P 96.2 % 80.7 %	P
1991 10	4 %	.20 %	24	243	65 %	P .72 %
1993 21	0.1 %	40	P 15	38	68 %	24 88 %
1994 22	0.1 %	40	P 15	28	32 %	24 (67 %) 10 %
1995 11	2 % 20 % 24	43.7 % (	300	68.9 %	36.5 %	12.7 %
1999 23	0.05 %	40	P 28	23	68.2 % 47 % .34 %	27 % .0 %
2000 8	4 % 15)	(P 15)	(P 45	38 %	.8 %	P
	12 30	P				

Table 1

2003 14	12	8	29	4.60	2.78	18.5 %	13.5 %	6.9 %	1.03 %
2004 18	12	12	26	4.45	3.87	18.5 %	13.5 %	6.9 %	1.03 %
2006 17	12	12	27	4.45	3.87	18.5 %	13.5 %	6.9 %	1.03 %
2007 15	12	12	28	4.45	3.87	18.5 %	13.5 %	6.9 %	1.03 %
2010 16	12	12	23	4.45	3.87	18.5 %	13.5 %	6.9 %	1.03 %
2011 26	12	12	50	4.45	3.87	18.5 %	13.5 %	6.9 %	1.03 %

12- . 15 . 21 68 % -
 24 5 %
 (88 %)
 . 22
 16
 4-n- 0.1 % 32 % 10 %
 8 , 24 . 21 ,
 . 23 0.05 %
 40
 . 17
 3

4.2.3 Other Topical Therapies

12- 18
 5 %
 12
 6.9 %
 (L^*)
 1.03 %
 25
 2 % 2 %
 0.05 %
 6
 31.1 %, 2 %
 14.6 %
 19, 20 .
 0.1 %
 40- 23

Table 2

[illegible]

4.2.4 Combination Creams

8- , 75 % 26

8 ()

27 4-

100 %

4.2.4 Combination Creams

2).

4 %

0.05 % 0.01 %

28

(4 %

+ 0.05 % , 0.05 % + 0.01 %

4 % + 0.01 %

8) 26.1 %

9.5 % , 1.9 %

2.5 %

77 %

46.8 %

40 %

29

(0.01 %)

4 %, 0.05 %, 4 %

-

.

. 30

-

1 4 .

4 %

, 10 %

,

-

75 %

31 .

13 %

, 2 %

10 % 2 %

, 32 .

-

10 % 2 %

Table 4

, . ()									
2004 40	4 %	16 P (16)	. 4 %	31	39.8 %	. 11.6 %	P		
	4					. 35 %			
						. 14 %			
						24			
						24.2 %			
2010 43	1,064	1-	. 2 %	22	75.9 %	92.5 %			
	5	12-			19.7	24 %,			
2010 48	4 5	1,550 (5 %, 0.1 %)	. 29						
	0.05 %, 15								
2011 49	2-	1,550 (0.05 %, 0.1 %)	22	P		6			
	5 %, 8					3			
2011 41	2 6	P	56			10, 57 %			
	P 10	2 6			23 %				
2011 46	(4 %, 0.01 %)	0.05 %, 0.01 %)							
	P 3	1							

Table 4

[illegible]

4.4.3 Pulsed-Dye Laser

P - (P)
18
P 4 ,P 46
2- - .P -
().

4.4.4 Fractional Photothermolysis

, - , . 47
5 %
4

12(P)-77-2038(45()-9.7 *



51

P

P

P

6 Conclusion

5.3

Acknowledgments

P
P

References

1. P . 1995 131-1453 7.
2. . 1967 199 601 5.
3. P , . P . 2007 20-103 11.
4. P , . 1962 39-435.
5. P, , . 2009 23-1254 62.
6. P, P , . 1981 4-698 709.
7. , , . 2010 7(7).
8. P, P , . 4% . 2000 11-173 9.
9. , . 1983 32-92 6.
10. , . 20% . 1991 30-893 5.
11. 4% , - , . 20% . 1995 5-680 4.
12. . 20% . 2011 10-282 7.
13. -P , , - P. . 5% . 4% . 2004 43(8) 604 7.
14. , , P , , , P . - , - , . 2003 206-316 20.
15. , , - , , , P. . 2007 156-997 1004.
16. , , . 4-n- . 0.1% . 2010 37-311 5.
17. , P - , P . - , . 2006 28-263 7.
18. - , - , , - , - (. 5%) . 2004 13-18 23.
19. P. . 2006 19-280 8.
20. , , , P. . 1994 107-1095 103.
21. , , (,) . 1993 129-415 21.
22. - , , , , , () . 1994 130-727 33.
23. , , P. . 1999 82-868 74.
24. , , , . 5% . 2012 14-150 4.
25. , , , . 2002 17-518 23.
26. , , , 75% () . 2011 10-1025 31.
27. . 2012 12-18.
28. , , , P, , . 2003 12(1) 67-72.
29. , P , , , , , (. 0.01%, 4%, 0.05%) . 2008 159-697 703.

30. , , - , . **P**
-
. 2012.26(5) 611 8.