

8>%(,\$)5 "\$,&7)[\$3(6=)#\;[[]=)J^J_F`\_\_Z)"F;[ [ ]=)Ja`PFO_ZP)
0*,@_1)] *@001)] *Q" ' 4"%)JKJJ)

E A A G E EFF CAC A D AFE F A E A C AC D
D E A D E C B A C EA E EA E F
E A A

A.A.A A , D
!"#\$%&' "(&)*+)! "% '\$&*,*-.)\$(/)0" ("%"*,*-. 1)234\$4\$&5*6#3&\$,1)23 '\$731)8\$9\$): \$%\$&1); (/ * ("63\$))
< '\$3,=)\$-(>(-\$.>(3(\$? - '\$3,@A* ' 1)\$ / 36&3@ (3(\$? - '\$3,@A* ')

F A E	ABSTRACT
! 3&"%3 ' \$)) JZ)bD&*4"%)JKJJ) ! 3%"Q363) O`)] *Q" ' 4"%)JKJJ) ! 36"&>Y>3) Ja)] *Q" ' 4"%)JKJJ)	<i>Background:</i> Melasma is an acquired skin condition characterized by sporadic hyperpigmented macules or patches on exposed areas which occur chronically. Melasma seriously impairs a patient's quality of life. Current treatments for melasma include hydroquinone, corticosteroids, retinoids, natural substances, and triple combination creams (TCC), which demonstrate variable efficacy and side-effect profiles. Melasma can not be readed in rane amic acid (TA), a well-known anti-fibrinolytic drug. Oral, topically applied, and procedural techniques are used to administer TA. Purpose: This review evaluates the efficacy and safety of rane amic acid hydroquinone and triple combination cream in the treatment of melasma and suggests steps that need to be taken to maintain rane amic acid in clinical settings. Review: Among the recent melasma treatments are hydroquinone (HQ), triple combination topicals, and regular use of broad-spectrum sunscreen. I believe plasmin has been shown to have melanogenic properties, rane amic acid (TA) is an essential therapeutic option for melasma due to its anti-plasmin (and consequently anti-fibrinolytic) properties. Recent research has shown that melasma-affected skin has enhanced ascorbic acid and VEGF expression in the epidermis, suggesting a novel method by which TA may treat melasma clinically. Conclusion: The review revealed that a combination of rane amic acid and hydroquinone has been effective in treating melasma rather than hydroquinone alone. Oral rane amic acid combined with TCC can prevent recurrence and sustain the outcome.)
Keywords: Melasma; Tranexamic Acid; Hydroquinone; Triple Combination Therapy .)	

B", \$6 '\$) 36) \$() \$AC>3%"/) 6D3() A* (/ 3&3* ()
A7\$%\$A&"%3E"/) 4.) 6#*%\$/3A) 7.#"%#3- ' "(&"/)
' \$A>,"6)*%#)\$A7"6)&7\$&)\$++"A&6)#7*&*F"6#*6"/)
\$%"\$6) 973A7)*AA>%)A7*%(3A\$,.,.H<6#I63&*)"&,\$,@1)
JKJJLMHN7\$(-)"&,\$,@1)JKOPL@) B", \$6 '\$) 36) \$)
' >,&3+\$A&*%3\$,) / 36*%/"%)3() 973A7)6"Q"%\$,) +\$A&*%6)
7\$Q"4""(), 3(D"/)&*) ' ", \$6 '\$1)3(A,>/3(-)-" ("3A)
#%" / 36#*63&3*(1) 6*,\$%) %\$/3\$&3*(1) 6"G) 7*% ' * ("61)
\$(/)G3/ \$&3Q"6)&\$&>6@)R7")3(A3/"(A")*+) ' ", \$6 '\$)
3() +3%6&F/"-%"") "%,\$&3Q"6) 6>##*%&6) &7") -" (")
7"""/ 3&\$%.) *%3-3() *+)&7") ' ", \$6 '\$@) SAA*%/3(-)&*)
\$6&>/ .1)-" ("6)\$66*A3&\$"/) 93&7), 3#3/) ' "&4*\$, 36 ')
\$(/) 0<TUS)\$%"/) *9(%"->,\$&"/) 97""\$6)&7*6")
3(Q*,Q"/) 3() ' ", \$(*-("636) \$%) ">%"->,\$&"/)

H<6#I63&*)"&,\$,@1)JKJJL@)! 3%"A&) 6&3 ' >,\$&3*() *+)
' ", \$(*-("636) 3() ' ", \$(*A.&"6) 4.) >,&6\$Q3*,"&)
%\$/3\$&3*() HVOWL@) X""\$&3(*A.&"61) ' '\$&6) A",,6)
HB2L1)\$(/)+34*%4,\$&6\$%)\$,,3 ' #)\$A&" / 4.)VOW1)
\$(/)&7"6")A",,6)\$,6*)A*(&*,) ' ", \$(*-("636@)S,,)
*+) &7*6") ' \$(.) A*(/ 3&3*(6) , "\$/) &*) "(7\$(A"/)
' ", \$(*6* ' ") &%(6+"") &*) D""\$&3(*A.&"6) \$(/)
' ", \$(*6* ' ")#%"/>A&3*(3() ' ", \$(*A.&"6)HN7\$(-)
"&,\$,@1)JKOPLMHW\$Y\$(\$,\$)"&,\$,@1)JKOZL@)
R7")A,3(3A\$,) ' \$(3+""6&\$&3*() *+)' ", \$6 '\$)36)
7.#"%#3- ' "(&"/) ' \$A>,"6) \$(/) #)\$A7"6) 973A7)
6. ' ' "&3A\$,.,) *%3"(&"/ @) S(*&7"") Q\$%.3(-)
' \$(3+""6&\$&3*() A\$()#%"6" (&3()#)\$&3" (&6)3(A,>/3(-)
4,*&A7.1) 3%" "->,\$%1) \$%A>\$&"1) \$(/) #*,.A.A,3A)
HS&E3)"&,\$,@1)JKJL@)R7")#6">"/F%"&"%)3/ -"6)*+)

!"#\$%&'()*{

Yuniandari,A,A,N., Wijayanti,D., (2022). Evaluating The Efficacy And Safety Of Tranexamic Acid To Hydroquinone And Triple Combination Cream In The Treatment Of Melasma. *Jurnal Health Sains.* 3(11).
<https://doi.org/10.46799/jhs.v3i11.6632722-5356>
Ridwan Institute

*+,--.)\$
/O12'34(5\$

S@S)S.>)S/36&3)] 3(\$)c>(3\$(/\$%31)! 3\$(\$) d 3Y\$. \$(&3

&7") 6D3() ' 3-7& "G734& A*(63/"%\$4,")
7.#%"#3- ' "(&\$&3*() 97"() "G\$ ' 3("/") >(/"%) \$)
/ "% ' *6A*#3A)"G\$ ' 3(\$&3*() d 7"()&7")#3- ' "(&36)
"#3/"% ' \$,1) &7") 7.#%"#3- ' "(&\$&3*() A\$() 4")
" ' #7\$63E"/) 93&7) \$) d ** /) , \$ ' #& 5*9"Q"%1)
/ "% ' \$,) *%) ' 3G"/) ' ", \$6 ' \$) ' \$.) 3(/>A") &736)
\$AA" (>\$&3*() &*) \$##"\$%) Hb-4"A73"FT* /"A) e)
<,4>,>D1)JKO^L@)

B", \$6 ' \$) 36) A, \$663+3"/) \$6) / "% ' \$,1)
"#3/"% ' \$,1) *%) ' 3G"/) / "% (/3(-) * () 97"%) &7")
' ", \$(*A. &"6) \$%) , *A\$&" / @) d 73,") &7") "#3/"% ' \$,)
6>4&. #") /36#, \$.) 6) A,3(3A\$, .) \$6) 4*%9 () #3- ' "(&
93&7) 9" , , F / "+3(" /) " / - "61) &7") / "% ' \$,) 6>4&. #")
\$##"\$%) ' *%) - %\$. F4*%9 () \$(/) 7\$6) ##** , .)
/ "+3(" /) ' \$%-3(6@);&36)%""+"%"/)&*4") ' 3G"/) 97"()
4*&7) "#3/"% ' \$,) \$(/) / "% ' \$,) 6>4&. #")6) A**G36&
HS%&E3) "&) \$, @1) JKJOLMHb-4"A73"FT* /"A) e)
<,4>,>D1)JKO^L@) : \$6"/) * () &7") # \$&&"% () *+)
/36&%34>&3* (1) ' ", \$6 ' \$)36)+>%&7"%)6>4/3Q3/" /)3(&*)
&7") / "(*+&A3\$,) H&7") ' *6&) #%"Q\$, " (&) +*% ' L1)
' \$, \$%1) \$(/) ' \$(/34>, \$%) 6>4&. #")6) HS%&E3) "&) \$, @1)
JKJOLMHb-4"A73"FT* /"A) e)<,4>,>D1)JKO^L@)R7")
+*%""7"\$ /) (*6"1)\$ (/)>##""), 3#)\$%"B(A, > / ")3(&7")
A" (&*+&A3\$,)# \$&&"% (@)R7") ' \$(/34>, \$%)# \$&&"% ()36)
%"6&%3A&" /)&*)&7")Y\$9,3()\$(/)A73(1)97""%\$6)&7")
' \$, \$%) # \$&&"% ()36) , *A\$&" /) * ()&7") ' \$, \$%) A7""D6)
Hb-4"A73"FT* /"A) e)<,4>,>D1)JKO^L@)

R7""\$#.) +*%) ' ", \$6 ' \$) 36) Q\$3\$, \$4,") 3()
/3++"" (&)%*>&"6) *+) \$ / ' 3(36&%\$&3*()6>A7)\$6)*%\$,1)
&*#3A\$,1)##%A"/>%,1)\$ (/)A* ' 43(\$&3*()&7""\$#3"6@)
R7"6") +*A>6) * ()6"Q""\$,) ' ", \$6 ' \$) # \$&7* - " ("636)
+ \$A&*%61)3(A, > /3(-)#7*%& / \$ ' \$- "1)3(+, \$ ' ' \$&3*(1)
Q\$6A>, \$%3&.1) \$(/) #3- ' "(&\$&3*(@) R*#3A\$,)
&""\$& ' " (&)\$6)&7") +3%6&F,3()&""\$& ' " (&) *+) ' ", \$6 ' \$)
A* (636&6) *+) 6"Q""\$,) 6>46&\$(A"6) 6>A7) \$6)
7. / %*C>3(* ("1) A*%&3A*6&""*3/1) %""&3(*3/1) \$(/)
(\$&>\$,) A* ' ##*>(/6) HS%&E3) "&) \$, @1) JKJOLM
Hb-4"A73"FT* /"A) e) <,4>,>D1)JKO^L@)
R. %*63(\$6")36)3(7343&"/)4.)7. / %*C>3(* (")H5 f L1)
#%"Q" (&3(-)&7")A* (Q""63*() *+) ! b g S)&*) ' ", \$(3(@)
`h) 5 f) 36) &7") ' *6&) 93/" , .) >6"/) &*#3A\$,)
' ", \$6 ' \$)&7""\$#.)HS%&E3)"&) \$, @1)JKJOLMH BAX"6" .)
"&) \$, @1) JKJKL@) 2*%&3A*6&""*3/6) 3(7343&
' ", \$(* - " ("636)4.) (*F6" , "A&3Q" , .)3(7343&3(-)&7")
#3- ' "(&\$&3*() #%"A"66@) d 7"() \$ / ' 3(36&"" /)
\$, * (")\$6) ' * (*&7""\$#.1)A*%&3A*6&""*3/6)\$%) ' *6&
,3D", .) , "66) ""+"A&3Q") \$&) / "#3- ' "(&3(-) 6D3(@)
R*#3A\$,) %""&3(*3/1) &""&3(*3() K@O h1) 7\$6) \$)

' "A7\$(36 ') *+) \$A&3*() &*) 3(/>A") D""\$&3(*A. &")
&>%(*Q""@)] \$&>%, \$,)A* ' ##*>(/6),3D") (3\$A3(\$ ' 3/"1)
\$6A*%43A)\$A3/1)\$ (/)D*Y3A)\$A3/7\$Q")\$) ' "A7\$(36 ')
+) \$A&3() &*) / "A""\$6") #3- ' "(&\$&3*(@)
] 3\$A3(\$ ' 3/") #%"Q" (&6) &7") &%"(6+"%) *+)
' ", \$(*6* ' "6)&*)D""\$&3(*A. &"61) 973A7)" />A"6)
#3- ' "(&\$&3*(@) R. %*63(\$6") \$A&3Q3&.) A\$() 4")
3(7343&"/)4.)4*&7)\$6A*%43A)\$A3/1)\$ (/)D*Y3A)\$A3/ @)
W""\$A&3Q") *G. - " () 6#"A3"6) \$%)) &7*>-7&) &*) 4")
%"/>A"/) 4.) \$6A*%43A) \$A3/1) 973A7) %"/>A"6)
3(+, \$ ' ' \$&3*() 3() ' ", \$6 ' \$) , "63*(6) Hb-4"A73"FT* /"A) e)
<,4>,>D1)JKO^L@)R%3#, ")A* ' 43(\$&3*()
A""\$ ')HR2 2 L1)973A7)A* (&3(6)5 f) `h1)&""&3(*3()
K@Ka h1) \$(/) +, >*A3(* , * (") \$A""&* (3/") K@KO h1) 36)
\$(*&7""% *#&3*() +*%) &""\$&3(-) ' ", \$6 ' \$) &*#3A\$, . , @)
! >")&*)3&6)6&%(-)\$(/)C>3AD)973&3(3(-)3 ' # \$A&1)
_Fa) R2 2) 36) #%"6" (&, .) %"- \$% / " /) \$6) &7") - *, / F
6&\$(/ \$%)&*#3A\$, &7""\$#.) +*%) ' ", \$6 ' \$)H2\$663\$(*)
"&) \$, @1)JKJL@)

B", \$6 ' \$) &""\$& ' " (&) *#&3*(6) *&7"") &7\$()
&*#3A\$,) ' " &7*/6) 3(A, > / ") *%\$,) ' "/3A\$&3*(@)
S%\$A73/ * (3A) \$A3/) #%" />A&3*() 36) / "A""\$6"/) 4.)
&7") \$(&3F#, \$6 ' 3() / %>-) &%"("G\$ ' 3A) \$A3/) HRS L1)
973A7) \$,6*) , *9""6) ' ", \$(*A. &"F6&3 >, &3(-)
7*% ' * (") HB [5L) , "Q",6) \$(/) #3- ' "(&\$%.)
6. (&7"636@)b (")6&> / .)6>-- "6&6&7\$&)RS) ' \$, \$,6*)
%"/>A")O <TU)\$ (/) (/ * &7" , 3(FO1)&9*)6>46&\$(A"6)
&7\$&) ' \$,) 4") &*) 4, \$ ' ") +*%) &7") 3(A""\$6"/)
Q\$6A>, \$%3&.) 3() \$++ , 3A&" /) , "63*(6@) R9*)
A* ' #, " ' " (&\$%.) ' "/3A3("6) \$%) - , >&\$&73*(") \$(/)
g* , . #* /3> ') , ">A*%&* *6) Hg i L@) ;&) 7\$6) 4"" ()
67*9 () &7\$&) g i) / "A""\$6"6) Wb [] #%" />A&3*(1)
, *9""6) V O F3(/>A") / #7*%& / \$ ' \$- "1)\$(/) , "66" (6)
&7")RJA", , F ' "/3\$&"/) %""6#* (6""&7\$&3(A""\$6"6)6D3()
3(+, \$ ' ' \$&3*() \$(/) #3- ' "(&\$&3*() Hb-4"A73"FT* /"A) e)
<,4>,>D1)JKO^LMHU*%4\$&)"&) \$, @1)JKJKL@)

R. #3A\$, . ,1) #%"A"/>%,) &""\$& ' " (&) 36)
\$/Y>(A&3Q") &7""\$#.) *+) ' ", \$6 ' \$@) 27" ' 3A\$,)
#"" , 3(-)A\$()3(A""\$6")D""\$&3(*A. &")&>%(*Q"")\$(/)
"#3/"% ' \$,) %"" ' * / " , 3(- @) S ' * (-) &7") 6"Q""\$,)
#"" , 61) - , . A* , 3A) \$A3/) HT SL) 7\$6) %"A"3Q"/) &7")
- %""\$&"6&)"6"\$A7)\$&&" (&3*() +*%) &7")&""\$& ' " (&) *+)
' ", \$6 ' \$@) B3A*% ("" / , 3(-) 36) \$() \$ / /3&3*(\$,)
6>##, " ' " (&\$%.) &""\$& ' " (&) &7\$&) >6"6) &3(.) 6D3()
A7\$((" ,6) &*) \$ / ' 3(36&"") &*#3A\$,) ' "/3A\$&3*(6)
3(&\$/ "% ' \$, . ,) 3() 6 ' \$, .) / *6"6@) ; () \$ / /3&3*(1) \$6)
A* ' # \$%" /) &*) &%"\$ /3&3*(\$,) %""6>+&A3(-) ' " &7* /61)
' 3A*%) ("" / , 3(-)6D3()#>(A&>% "6) ' 3-7&) (A* > %\$- ")

<Q\$,>\$&3(-)R7")<+3A\$A.)S(/)[\$+"&.)b+)R%\$("G\$ ' 3A)SA3/)R*)5./%*C>3(*(")S(/)R%3#,"
2* ' 43(\$&3*()2%"\$ ');(R7")R%"\$& ' "(&b+)B", \$6 ' \$)

\$) 4"("3A3\$,) 9*>(/F7"\$,3(-) ##%A"66@) V63(-)
&7"" ' \$,) " ("%- .1) , \$6""6) ' \$.) >6") A""&3(
A7%* ' *#7*%"6) 3() &7") 6D3() \$6) &\$%- "&6@)]*(F
\$4,\$&3Q"),\$6""6)\$%"#%"+"%"/)*Q""\$4,\$&3Q"),\$6""6)
+*%)&7")&%"\$& ' "(&*)+ ' ",\$6 ' \$)4"A\$>6")&7").&"/(
&*)3(>A"),"66)3(+,\$ ' ' \$&3*()\$(/)&7""+"%"),"66)
#*6&F3(+,\$ ' ' \$&3*.) #3- ' "(& \$,"%&3*() Hg;gSL)
Hb -4"A73"FT*/"A) e)<,4>,>D1).JKO^LMHU*%4\$&)"&
\$,@1)JKJKL@)

B", \$6 ' \$) A\$() (*9) 4") &%"\$&"/) 93&7)
&%"\$("G\$ ' 3A) \$A3/) HRSL1) \$) 9",,FD(*9() \$(&3F
+34%3(*, .&3A) /%>-@) RS) 9\$6) 3(A3/"(\$,.,)
/36A*Q"""/) \$(/) %"#*%&"/) 4.)]@) [\$/D\$*)
\$&&" ' #&"/)&*)\$##,.)RS)&*)&%"\$&6"Q""")>%&3A%3\$)
3()OZ^Z)Hg""#""")&)\$,@1)JKO^LMHg%3D7) e)]\$3D1)
JKJOLMHN7\$(-)"&)\$,@1)JKOPL@)R%\$("G\$ ' 3A)\$A3/)36)
>6"/) \$6) \$) 7" ' *6&\$&3A) /%>-) &*) &%"\$& \$4""%\$(&
+34%3(*, .636)\$(/)&6*#) ' \$663Q")4,""/3(-@);&36)\$)
A7" ' 3A\$,) ,.63(") #%"A>%6*%) &7\$& 3(7343&6)
#,\$6 ' 3(*-"() \$A&3Q\$&*) HgSL) \$A&3Q\$&3*() 4.)
3(&%"+"%3(-) 93&7) 3&6) ,.63("F43(/3(-) 63&"6) 3(
%"Q""634,"")9\$6.@)S6)\$%"%6>, &1)gS)A\$((*)A*(Q""&
#,\$6 ' 3(*-"() 3(&*) #,\$6 ' 3(1) 973A7) 36) 7*9) 3&
\$A73"Q"6)3&6)3 ' #A&@);&*)#* ' *%&6&7")3(7343&3*()
*+) &.%*63(\$6") \$A&3Q\$&.) 4.) 6>###"663(-) &7")
#,\$6 ' 3(*-"(j#,\$6 ' 3(6.6&" ' 1) 973A7) #%"Q"(&6)
A*(&\$A&) 4""9""") D""%&3(*A.&"6) \$(/)
' ",\$(*A.&"6@)RS)\$,6*%)%"/>A"6)&7")>+(A&3*()*)
' \$6&)A",,6)\$(/)>4,*AD6+34%*4,\$6&-*%9&7)+A&3*%6)
H2\$663\$(*) "& \$,@1) JKJLHh%#""") "& \$,@1)
JKO^LMHU%*(") e):\$&*, "&31)(@/ @L@)R%\$("G\$ ' 3A)
\$A3/) 36) \$Q\$3,\$4,") 3() &7""") /3++""")& /%>-6)
\$/ ' 3(36&%&3*() 3(A,>/3(-) %*\$,1) A\$,1) \$(/)
#%*A"/>%\$,) H3(&%\$/"" ' \$,) ' 3A*%3(Y"A&3*(L)
HU%*(") e):\$&*, "&31)(@/ @LMHN7\$(-)"&)\$,@1)JKOPL
R7") ' *6&)A* ' ' *()\$/Q""6")++"A&6)*)RS)\$%"
6#3(\$,) /36A* ' +%&1) 3%"-->,\$%) ' "(6&>%&3*() 1)
' >6A,") \$A7"1) 7"\$/\$A7"61) >%&3A\$%3\$1) \$(/)
A%\$ ' #3(-) 3() &7") \$4/* ' "(@) RS) 36)
A*(&%3(/3A\$&"/)3()A\$6"6)*)%""(\$,)3 ' #3% ' "(&1)
A\$(A""1)A\$%/3*Q\$6A>,\$%) %%"6#3\$&3*%)3,,"661)
*(-*3(-)\$(&3A*\$->,\$&(' ' /3A\$&3*()1)\$#"6*(\$,)
)+\$ ' 3,.)736&3%)*)&7%* ' 4* ' 4*,3A) /36"\$6"1)
\$(/)#""-(\$A.@)RS)67*>,/)4"\$Q*3"/)4.)&7*6")
97*)7\$Q")A,&&3(-)366>"6)*)\$)4\$AD-*%>(/)*)
&7%* ' 4* ' 4*,36 ' 1)\$(/)#""#,")97*)\$%">63(-)
7*% ' *(\$,) A*(&%\$A"#&3Q"6) %*) *%&7""") #%"*F

A*\$->,\$(&H2\$663\$(*)&)\$,@1)JKJL@R736)%"Q3"9)
"Q\$,>\$&"6)&7""")++3A\$A.)S(/)6\$+"&.)*)&%"\$("G\$ ' 3A)
\$A3/) &*) 7./%*C>3(*(")\$(/)&%3#,")A* ' 43(\$&3*()
A%"\$ ')3()&7""&%"\$& ' "(&*)+ ' ",\$6 ' \$)\$(/)>--"6&6)
6&"#6)&7\$&(""/)&*)4")&\$D"()&*) ' \$3(6&"\$ ')RS)
>6")3()A,3(3A\$,)6""&3(-6@)

)
2>%%"(&)&%"\$& ' "(&6)+*%) ' ",\$6 ' \$)3(A,>/"")
7./%*C>3(*("61) A*%&3A*6&""*3/61) %"&3(*3/61)
(\$>%\$,) 3(-%"/3"(&61) \$(/)&%3#,")A* ' 43(\$&3*()
A%"\$ ' 6)HR22L1)973A7)67*9)Q\$%3\$4,"")++3A\$A.)
\$(/)&3"/)++"A&)#%*+3,"6@)B", \$6 ' \$)A\$()(*9)4")
&%"\$&"/) 93&7) &%"\$("G\$ ' 3A) \$A3/) HRSL1) \$) 9",,F
D(*9()\$(&3+34%3(*, .&3A) /%>-@) b%\$,) &"A7(3C>"61)
A\$,) \$##,3A\$&3*(61)\$(/)#%*A"/>%6)\$%">6"/)&*)
' \$(-)"RS@)

D)

B", \$6 ' \$) 36) \$() \$AC>3%"/) 6D3() A* (/3&3*()
A7\$%\$A&"%3E"/) 4.) 6#%*\$ /3A) 7.#%"#3- ' "(&"/)
' \$A>,"6)*)#&\$A7"6)&7\$&) \$++"A&6)#7*%&F"G#*6"/)
\$%"\$6)973A7)*AA>%)A7*%(3A\$,,.H<6#I63&*)"&)\$,@1)
JKJLHhN7\$(-)"&)\$,@1)JKOPL@)B", \$6 ' \$)6""3*>6,.)
3 ' #3%6) \$) #&3"(&6)C>3&,*)+,3+"1),"\$/3(-) &*)
#6.A7*,*-3A\$,) /36&%"66) 3() ' \$(.) #""#,1)
3(A,>/3(-) +%>6&%&3*()1) ' "4\$%\$66 ' "(&1) \$(/)
/"#%"663*() HN7>)"& \$,@1) JKJL@) S,&7*>-7) &7")
6#"A3+3A)#&7*- " ("636)*) ' ",\$6 ' \$)36)>(D(*9(@)
&8)7\$6)4""()7.#*%7"63E"/)&7\$&)6"Q""\$,) +A&3*%6)
7\$Q") \$) %*,") 3(A,>/3(-) - " ("3A) #%" /36#*63&3*() 1)
6*,\$%) %\$/3\$&3*(1)6"G)7*% ' *("61)\$(/)*G3/\$&3Q")
6&\$>6@)SAA*%/3(-) &*)%"6"\$A71)- " ("6)\$66*A3&"/)
93&7) ,3#3/) ' "&\$4*,36 ') \$(/)>0<TUS) \$%"
/*9(%"->,\$&"/) 97""\$6) &7*6") 3(Q*,Q"/) 3(
' ",\$(*- " ("636) \$%">#%-->,\$&/@) !3%"A&
6&3 ' >,\$&3*()*) ' ",\$(*- " ("636)3() ' ",\$(*A.&"6)
4.)>,&%\$Q3*,"&)%\$/3\$&3*()HVO WL@)X""%&3(*A.&"61)
' \$6&)A",,6)HB2L1)\$(/)+34%*4,\$6&6) \$%"\$,) 3
3 ' #A&"/)4.)VO W1)\$(/)&7"6")A",,6)\$,6*)A*(&3*,) ' "
' ",\$(*- " ("636)H<6#I63&*)"&)\$,@1)JKJLHhWS\$(\$,\$)
"&)\$,@1)JKOZL@)

Among the recent melasma treatments are hydroquinone (HQ), triple combination topicals, and the regular use of broad-spectrum sunscreen H<6#I63&*) "& \$,@1) JKJL.

S@S)S.>)S/36&3)]3(\$)c>(3\$(/\$%31)!3\$(\$)d3!\$..\$(&3

[illegible]

S@S)S.>)S/36&3)]3(\$)c>(3\$(/\$%31)!3\$(\$)d3i\$. \$(&3

A		G		D	E	C
						&7\$(3()&7")`h) 5 f)-%*>#&@)
JKO^)	H[\$D3) "& \$, @1) JKOPL)	W\$(/* ' 3E"/) _^) 6#,3&F+\$A"/) 2*(&*,,"/) R%3\$,)	RS) 3(&\$/"" ' \$,) 3(Y"A&3*() *() &7") %3-7&)*% , "+& 63/") \$(/) &*#3A\$,) 5 f) "Q""%.) (3-7& *() &7") * &7""% 63/")	_)'*(&76)	] 7\$%' +>., % "6#*(6") 9 \$6) (*&3A"/) *() &7") 5 f) 63/" @) b () &7") RS) 63/" = R9*) #""*#,") 7\$/) \$A("1) \$(/) *(" "G#""%3"(A"/) 4>% (3(-) # \$3() > %3(-) 3(Y"A&3*(@)	R7") ' ', \$(3() , "Q",) 9 \$6) %"/>A"/) ' *%") ,"++"A&3Q",.) > %3(-) &7") +3%6&)+*>%) 9""D6) 4.) ' *(&7,.) RS) 3(Y"A&3*() &7\$() 4.) /\$3,.) 5 f @) 5*9"Q""%1) \$+&""% JK) 9""D6l) &7""%") 9 \$6) (* >3+""%(A") 3() &7") * &7\$,) A7\$(-"6) 4"&9""() &7") &9*) ' "&7*/6@)
JKJJ)	HR\$7\$) e) [7""%1)JKJJL)	2* ' #\$\$&3Q") _O) A,3(3A\$,)&3\$,)	T%*>#) S=) 3(&\$/"" ' \$,) RS)aKK) '-ja) ' ,) "Q""%.) J) 9""D6) m) `h) 5 f) A%""\$ ') "Q""%.) (3-7&)	P)9""D6)	3() -%*>#) S1) J) #\$&3" (&6) 7\$/) %"/ ("66l) \$(/) O) #\$&3" (&6) 93&7) 3%3&8\$&3*(@) B "\$ (973,"1) 3() -%*>#): 1)O)7\$/) %"/ ("66l) \$(/) O) #\$&3" (&6) #%"6" (&"/) 93&7) 3%3&8\$&3*()	;) &7") &""\$& ' " (&6) *+) ' ', \$6 ' \$1) &*#3A\$,) 7. /%*C>3(*(") \$, *(") 36) , "66) ,"++"A&3Q") &7\$() &*#3A\$,) 7. /%*C>3(*(") A*>#,"/) 93&7) 3(&\$/"" ' \$,) 3(Y"A&3*() *+) RS @) : * &7) +*% ' 6) *+) &""\$& ' " (&6) \$%") "C>\$,,.) 6\$+)" \$(/)"++"A&3Q"@)

R7%""") 6&>/3"6) >6"/) %*\$(,) RS) A* ' 43(" /)
93&7) 7. /%*C>3(*(") A* ' # \$%"/) 93&7) >63(-) * (, .)
7. /%*C>3(*(") 9 \$6) A* (/>A&"/) 4.) Hi \$Y"Q\$%/3)"&6)
\$, @1) JKO^L @) HW; SN)"& \$, @1) (@ / @LMH : "(734\$)"& \$, @1)
JKJKL @) Hi \$Y"Q\$%/3)"& \$, @1) JKO^L @) >6"/) JaK) ' -) RS)
&7%""") &3 ' "6) #""%)/\$.) *%\$, .) \$(/) `h) 5 f) A%""\$ ' 1)
H : "(734\$)"& \$, @1) JKJKL @*46"%Q"/) JaK) ' -) RS)
&93A") /\$3, .) \$(/) J h) 5 f) A%""\$ ' 1) 973,6& HW; SN)"&6)
\$, @1) (@ / @L @) >6"/) JaK) ' -) *+)&\$("GS ' 3A) \$A3 /) &93A")
\$) /\$.) \$(/) `h) 5 f) A%""\$ ' @) ! "6#3&"/ 3+""%") (&6)
/*6\$-") \$(/) A* (A" (& \$&3*() >6"/) 3() &7*6") 6&>/3"6l)
(*(" &7", "66l) &7") % "6>, &6) 63 ' 3, \$ @) R7") % "6>, &6)
67*9"/) &7\$&)&*#3A\$,) 7. /%*C>3(*(") \$, *(") 36) (*&6)
\$6) "++"A&3Q") \$6) 5 f) A%""\$ ') A* ' 43(" /) 93&7) *%\$(,)
&6\$("GS ' 3A) \$A3 /) Hi \$Y"Q\$%/3) "&6) \$, @1)

JKO^LMH : "(734\$)"& \$, @1) JKJKL @)
S)6&>/ .) 4.) Hi \$Y"Q\$%/3)"& \$, @1) JKO^L @) %""#%&6)
63/") "++"A&6) 3(A, >/3(-) - \$6&*>3(&"6&3(\$,) 366>"6)
\$(/) 3%""->, \$%) ' " (6&>\$&3*() 3() OK @ a h) # \$&3" (&6)
977%""\$),) 9 ""%""+*% ') &7") -%*>#) -3Q" () *%\$(,) RS @)
g\$%&3\$, % "A>%""(A") *+)' ', \$6 ' \$) 9 \$6) 6"" () *Q""&7")
&7%""F ' * (&7)+*, , *9F>#/"%3*/3() 4*&7)-%*>#6l) \$6)
67*9 () 4.) %36") 3() ' '\$() B S [;) 6A%""6@) ; () &7")
RS) m) 5 f) -%*>#1) B S [;) 6A%""6) A, 3 ' 4"/) 4.) ` @ _
m) ` @ J) #*3 (&6) \$(/) 4.) J @ ^) m) P @ P) #*3 (&6) 3 (&7") 5 f)
-%*>#1) % "6#"A&3Q", . 1) % "++", A&3(-) %", # \$6") % \$&6) *+)
_K h) \$(/) J l h) Hi \$Y"Q\$%/3)"& \$, @1) JKO^L @) R7") _K h)
% "A>%""(A") % \$&3" 3 (&7") 3 (&"Q" (&3*() -%*>#) 3 (&736)
6&>/ .) ' \$.) 7\$Q") 4"" () A\$>6"/) 4.) &7") 67*%&""%)
, " (-&7)*+&7""\$%# .) 3 (&7") &3\$3, @) S6) \$%) % "6>, &1), * (- "%F

<Q\$,>\$&3(-)R7")<+3A\$A.)S(/)[\$+"&.)b+)R%\$("G\$ ' 3A)SA3/)R*)5./%*C>3(*)S(/)R%3#,")
2* ' 43(\$&3*()2%"\$ ');(R7")R%"\$& ' "(&b+)B", \$6 ' \$)

&"% ') %"6"\$A7) ' \$.) 4") 6>- -"6&"/) 9 73,") 63/")
"++"A&6)\$%)&7*%*>-7,.) ' *(3&*%"/



F 1. A+ , () (3
) .) 33- - ,) 37- -)Hi\$Y"Q\$%/3)"&,\$,01)JKO^L0

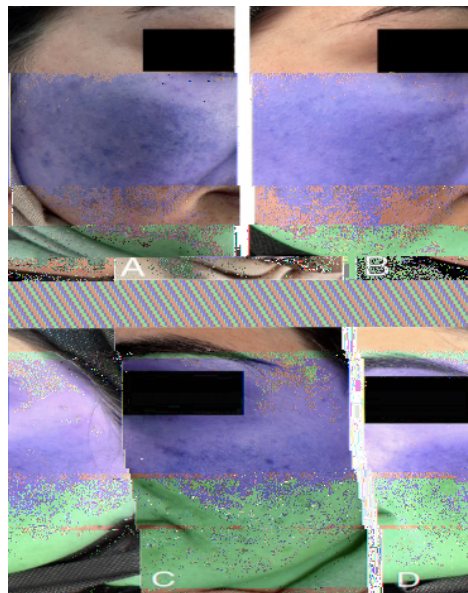
S) 6&>/.) 4.) H[\$ ' %""() "&,\$,01) JKO^L1)
A* ' #\$\$"/) %%,&%("G\$ ' 3A)SA3/) \$,*(") 93&7) 5 f)
A%"\$ ' 0) SAA*%/3(-)&*)\$) 6&>/ .1) %%,&%("G\$ ' 3A)
\$A3/)aKK) ' -)67*9"/)\$)73-7""6\$+"&.)#%*+3,")\$ (/)
%"6#*(6") 97"() A* ' #\$\$"/) &*) &*#3A\$,) 7.
./%*C>3(*)J h)A%"\$ ' 0)R7""%\$,>6\$-")*+)RS) 9
\$6)67*9()&*)7\$Q") ' 3(*%)\$ (/)3(63-(+3A\$(&63/")
"++"A&6) S) &3(.) #""A"(\$-\$) 7\$Q") /3\$%7"\$1)
(\$>6"\$1)\$ (/)Q* ' 3&3(-)\$, &7*>-7&7"6""6. ' #&* ' 6)
9""")6",+F,3 ' 3&3(-)H[\$ ' %""() "&,\$,01)JKO^L0)U*>%)
6&>/3"6) 9""") "Q\$,>\$&"/) #""3*/3A\$,,.) >63(-)
B S [;) 6A*%"0) d 7"() A* ' #\$\$"/) &*) \$%"\$)
' "\$6>% ' " (&61)&7") ' ", \$6 ' \$)6"Q""%3&.)6A\$,"1)\$ (/)
B"G\$ ' '"&%) 6A*%"61) &7") B S [;) \$ (/) ' B S [;)
%\$&3(-6) 7\$Q") 4""() #%"Q"() &*) 4") Q\$,3/) \$ (/)
%",3\$4,") 4*&7) 93&73() \$ (/) \$A*%66) %\$&""6)
Hb-4"A73"FT*/(A)e)<4,>>D1)JKO^LMHg\$ (/ . \$)"&,\$,01)
JKOOL0) : \$"/) * () &7"6") +*>%) &3\$,\$61) 9") A\$() A*
(A,>/") &7\$&)*%,&%("G\$ ' 3A)SA3/) 7\$6)\$) 73-7) ,
"Q",)*+6\$+"&.\$ (/)"++"A&3Q"("66)97"()>6"/&*)
&%"\$& ' " , \$6 ' \$0) ;& 36) #*6634,") &*) >&3,3E") %%,&%(
&%("G\$ ' 3A)SA3/)* ()3&6)*9 ()93&7)\$)73-7), "Q",)*+
6\$+"&.)\$ (/)"++"A&3Q"("660) 5*9"Q""1) 97"()>6"/)

3()A*(V>(A&3*() 93&7)7./%*C>3(*)1)3&)%%/>A"6)
-%"\$&""% *>&A* ' "6) &7\$() 7./%*C>3(*)\$,*(")
Hi\$Y"Q\$%/3)"&,\$,01)JKO^LMH[\$ ' %""() "&,\$,01)JKO^L0)
S)&*#3A\$,)RS) 9\$6)\$(*&7""%*(")&7\$&) 9\$6)
6&>/3"/)HB\$%#>(-)"&,\$,01)JKJOL1/3/) \$) / *>4,"F
4,3(/)W2R)6&>/ .)3() "#3/"% ' \$,) ' ", \$6 ' \$)#\$&3"(&6)
&*) A* ' #\$\$"/) &7%""") #""A"(&*) *+) RS) 93&7) `h) *+)
7./%*C>3(*) A%"\$ ' 0) R7") #&3"(&6) 9""")
-%*>#"/)3(&*)&9*)A\$&"- *%3"61)% "A"3Q3(-)_h)RS)
A%"\$ ') -%*>#)\$ (/) `h) 5 f) A%"\$ ') -%*>#0) [3/")
"++"A&*) *+) RS) A%"\$ ') 9""") (*&) +*>(/1) 4>&)
"" . &7" ' \$)9\$6)+*>(/)3(&9*)+_K)#\$&3"(&6)973A7)
-3Q"() `h) 5 f) A%"\$ ' 0) R7") 4\$6",3(") ' B S [;)
6A*%"6)+*>%)&7")&9*) -%*>#6) 9""")3/" (&3A\$,)R7")
&9*) -%*>#6) 7\$/) /3++""(&) ' B S [;) 6A*%"6) \$&)
9""D6)`)\$ (/)P1)93&7)&7")RS)_h)-%*>#)7\$Q3(-)\$)
,*9"") ' B S [;)6A*%"\$ (/) ' ", \$(3(3(/ "G&7\$(&7")
5 f) `h)-%\*>#0)5\*9"Q""1) `h)5 f)A%"\$ ')\$ (/)_h)
RS)A%"\$ ')\$%""C>\$,,.4"("+3A\$,\$3(),*9"%3(-)&7")
B S [;) 6A*%"\$)\$ (/) B;) 3() ' ", \$6 ' \$) *+) &7")
"#3/"% ' \$,)&.#"0)
;()\$/ /3&3*()&*)%\$,)\$ (/)&*#3A\$,1)&7""")\$%"")
\$,6*)6&>/3"6)A* ' #&3(-)7./%*C>3(*)93&7)RS)

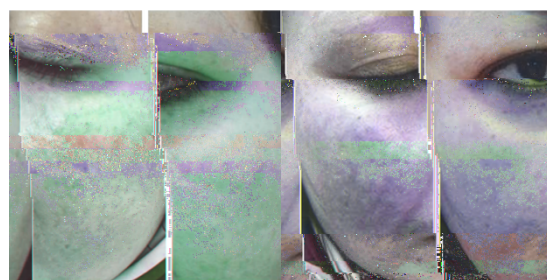
S@S)S.>)S/36&3)] 3(\$)c> (3\$ (/ \$%31) ! 3\$(\$) d 3V\$. \$(&3

3() \$() 3(&%\$/'%" '\$,) +*%' ') HR\$7\$) e) [7""%1)
JKJJLMHR"7%\$(A73(3\$) "&)\$, @1) JKOPL@) A*(/>A&"/)
6&>/.) &7\$&) A* ' #\$\$\$") \$) A* ' 43(\$&3*() *+)
3(&%\$/'%" '\$,) 93&7) `h) 5 f) A%"\$ ') "Q"" .) (3-7&) \$(/)
`h) 5 f) A%"\$ ') *(, . @) HR\$7\$) e) [7""%1) JKJ JL)>6"/)
RS) 3() aKK) ' -ja) ' ,) "Q"" .) J) 9""D6)+*%) P) 9""D6)
973,") HR"7%\$(A73(3\$) "&)\$, @1) JKOPL) >6"/) OKK)
' -j ' ,) 3() "Q"" .) `) 9""D6)+*%) OJ) 9""D6@ : * &7)
-%*>#6) 3() &9*) 6&>/3"6) 9""%) \$6D"/) &*) \$##, .)
6>(6A%""() *+) [gU) aK) />%3(-) &7") &%"\$& ' ' (&
#"%"3*/@) [3/") "+"A&3() 4*&7) -%*>#6) H3() "%Q" (&3*()
\$(/) A*(&%,) -%*>#L) *+) &9*) 6&>/3"6) 67*9"/)
3(63- (3+3A\$(&) 6&\$&36&3A\$, .) /3++"" (A"1) 4*&7) 7\$/)
"" . &7" ' \$) \$(/) #%>%3&>6) 3() A""&\$3() #&\$3" (&6@)

!>%3(-)&7")+*,,*9F>#/#%"3*/1) ' "\$()B S [;)6A*%")
3() 3(&%"Q" (&3*() -%*>#) 67*9"/) 63- (3+3A\$(&
3 ' #%"Q" ' ' " (&@) R7>61) &7""\$#">&3A) *>&A* ' ") 3()
3(&%"Q" (&3*() -%*>#) HRS) m) 5 f) -%*>#L) 9""%)
63- (3+3A\$(&, .) 4""&%") &7\$() 5 f) -%*>#@) ; ()
A*(A,>63*(1) &7") 3(&%\$/'%" '\$,) 3(Y" A&3*() *+) RS)
A* ' 43(" /) 93&7) &*"#3A\$,) 7. /%*C>3(*(") 7\$6) ' *%")
""+"A&3Q" ("66)&7\$() 7. /%*C>3(*(") A%"\$ ') \$, *(") 3()
&7") &%"\$& ' " (&) *+) ' ' , \$6 ' \$) HR\$7\$) e) [7""%1)
JKJJLMHR"7%\$(A73(3\$) "&)\$, @1) JKOPL@) U3->%6) J) \$(/)
_) 67*91) %"6#"A&3Q", . 1) &7") A,3(3A\$,) #%"*+3,") *+)
' ' , \$6 ' \$) #&\$3" (&6) 3() &7") 6&>/ .) #%"*+%' ' " /) 4.)
HR\$7\$) e) [7""%1) JKJJLMHR"7%\$(A73(3\$) "&)\$, @1)
JKOPL@



F 2. ,) 8 A+ .)
,) A + @)HB3((3) e) g**Y\$%.1)JKJKL@)



F 3. () 4% , () 16
() ; () A + 4% HR"7%\$(A73(3\$) "&)\$, @1)
JKOPL@)

)
S(*&7""%)6&>/.)\$4*>&)3(&%\$/'%" '\$,)RS)9\$6)
#"%"*+%' ' " /)4.)H [\$D3)"&)\$, @1) JKOPL)R7")6&>/ .)9\$6)
%\$(/ * ' 3E"/) 6#,3&F+\$A") A*(&%, , " /) &%(3\$,) 973A7)
A* ' #\$\$\$"/) 3(&%\$/'%" '\$,) &%"\$ ("G\$ ' 3A) A3/1) (* &3() \$()
A* ' 43(\$&3*() &7""\$#.1) \$(/) 7. /%*C>3(*(") \$, *(") @)
RS) 9\$6) -3Q" () JK) ' -j ' ,) A*(A" (&%\$&3*()
3(&%\$/'%" '\$, .) &*) , "+"&) *%) %3-7& 63/") *+) &7") +\$A")
"Q"" .) ' * (&7)+*%) J) ' * (&76\$(/) J h) 5 f) A%"\$ ') *()
&7") * &7""%) 63/" @) g\$&3" (&6) 9""%) 3(6&>A&"/) &*) >6")

<Q\$,>\$&3(-)R7")<+3A\$A.)S(/)[\$+"&.)b+)R%\$("G\$ ' 3A)SA3/)R*)5./%*C>3(*)S(/)R%3#,")
2* ' 43(\$&3*()2%"\$ ');()R7")R%"\$& ' "(&b+)B", \$6 ' \$)

[gU)ak)6>(6A%""()b ()&7")5 f)63/"1)&7""")9""")
(*)3(/3A\$&3*(6)*+) \$) ("-\$&3Q") %"\$A&3*(1) 973,")
&7%""")#\$&3" (&6)%"#*%&" /)("-\$&3Q")"+"A&6)\$+&("%)RS)
3(Y"A&3*(6)l)*(")*+)&7" ')+"&4>% (3(-)/>%3(-)&7")
&%"\$& ' "(&1) \$(/)&7") *&7%"& 9*) 7\$ /) \$A(") R736)
6&> /.) /36A*Q"""" /)&7\$& 3() *% /""%)&*) %"/>A")&7")
' ",\$(3() Q\$,>") />%3(-)&7") 3(3&3\$,) +*>%) 9""D6l)
' *(&7,.)RS)3(Y"A&3*()9\$6)6>#"%"3*%&*)/\$3,.)5 f)
5*9"Q""%1) \$+&("%) JK) 9""D6l) &7""") 9\$6) (*)
/3++"""(A")3()&7")&*&\$,)A7\$(-"6)4"&9""")&7")&9*)
)

-%*>#6H[\$D3)"&\$,)JKOPL)
SAA*%/3(-) &*) &7%""") 6&>/3""6) \$4*>&)
3(&6\$/"" ' \$,) RS) A* ' #5%"/) &*) 5 f) A%"\$ ')
;(&6\$/"" ' \$,)RS)\$,*(")\$+&("%)JK)9""D6)"G734&"/)
3(63-(3+3A\$(&) %"6>,&6) 97"() A* ' #5%"/) &*) 5 f)
A%"\$ ') \$,*("1) 973,") &7") A* ' 43(\$&3*() *+)
3(&6\$/"" ' \$,)RS)\$(/)5 f)A%"\$ ')7\$6)63-(3+3A\$(&)
>&A ' ")

A

C

C

2

A		C		C		C	
c"\$%)	S>&7*%)	[&>/.)	[\$ ' #,")	;(&"%Q" (&3*(	!>%\$&3*(	[3/")<+&A&	2*(A,>63*(
		!"63-()	[3E")	T%">#)S)	J`)	R7") ' *6&	U*%)\$)#3/1)
JKJK)	H B3((3) e) g**Y\$%.1) JKJKL)	W\$(/* ' 3E"/) 2,3(3A\$,) R%3\$,))	O_K)	T%">#)S) %"A"3Q"/)\$ &#,") A* ' 43(\$&3*(A%"\$ ')HR2 2L) *(A")/\$3,.1)\$6) 9",.)\$6)*%\$,) &6\$("G\$ ' 3A) \$A3/)JaK) ' -) \$(/)%\$(3&3/3(" OaK) ' -)&93A") \$)/\$.)) T%">#):)7\$ / *(,.)&7") A%"\$ ')\$(/ 9\$6)-3Q"() #,\$A"4*)#3,,6) HA\$,A3> ') ,\$A&\$&")\$(/ ' >,&3Q3&\$ ' 3(L))	J`) 9""D6))	R7") ' *6& +%"C>" (&)63/") ""+"A&6)/>%3(-) &7%"\$#,.)3()-%*>#6) S)\$(/):)9""") "".&7" ' '\$(/) 4>% (3(-1)67*93(-) &7\$&)+R2 2)9\$6) ' *6&,.)&*) %"6#*(634,")+*% 4*&7)6. ' #& * ' 6))	U*%)\$)#3/1) ' %"""),\$6&3(-) %"A*Q"".)\$(/ &*)\$Q*3/) %"A>%""(A"1) *%\$,) &6\$("G\$ ' 3A) \$A3/)67*>, /)4") \$/ ' 3(36&"""/) 3(A* (Y>(A&3*(93&7)+FR2 2)&) 36) >(C>"6&3*(\$4,.) \$)4""("+3&)&7") \$%6"(\$,)+ ' ",\$6 ' \$) &%"\$& ' "(&*,6))
JKJO)	H[5S5NS!) "\$&\$,)1)(/)L)	W\$(/* ' 3E"/) 2* ' #5%\$&3Q") R%3\$,))	OOK)	T%">#);=) ;(&6\$/"" ' \$,) RS)`)' -j ' ,) "Q"".)Oa)/\$.6))	J) ' *(&76))	T%">#);)7\$ /)(*) A,3(3A\$,.,.) 63-(3+3A\$(&)63/") ""+"A& 5.#""&&3A7*636l) \$A("3+*% ' 1) "".&7" ' '\$1)\$(/) 7.#*#3- ' " (&\$&3*(9""")/"&"A&"/)4.) T%">#);;)	B S [;)6A*%"6) 3()-%*>#6);)\$(/ ;;)4*&7) 63-(3+3A\$(&,.) /"A%"\$6"/) +*% ')4\$6",3(") HOa`L)&*)J`) \$(/)a`l1) %"6#"A&3Q",.) :"A\$>6""&7""") 9""")(*) A,3(3A\$,.,.) 63-(3+3A\$(& \$/Q""6""""+"A&6) /36A*Q"""" / +*,*93(-)&736) &7%"\$#,.)\$(/ 4"A\$>6""&7") B S [;)6A*%" 9\$6)

S@S)S.>)S/36&3)] 3(\$)c>(3\$(/ \$%31) ! 3\$(\$) d 3!\$. \$(&3

							63- (3+3A\$(&, .) %"/>A"/1) 3(&(\$/"%' \$,)) RS)9\$6)4*&7) 6\$+"))\$(/) "++"A&3Q")3()&7") &%"\$& ' " (&)*+) ' '\$6 ' \$@))
JKJO)	H : \$63&)"&,\$,@1) JKJOL)	W\$(/ * ' 3E"/) 2*(&%, , "/) R%3\$,))	IK))	T%*>#)S=) R2 2)A%"\$ ')m) *%\$, RS)	P)9""D6))	] S))	b%\$,) &%"("G\$ ' 3A) \$A3/)9\$6)\$ / "/) &*)\$&*#3A\$,) &%3#, ")%" - 3 ' " (1) 7*9"Q""&736) /3/) (* &) \$##%"A3\$4, .) , *9""&7") B S [;)6A*%") S6\$()\$/Y> (A&) &*)&*#3A\$,) A* ' 43(\$&3* () &%"\$& ' " (&1)3&) A*>, /)4") >6"">, @))
JKJJ)	HB\$&3("En W3A*)"&,\$,@1) JKJLJ)	W\$(/ * ' 3E"/) 2,3(3A\$,) R%3\$,)	`)	T%*>#)S=)_Ja) ' -)*+)RS) *%\$, .)&93A")\$) /\$.)9&7) +R2 2)A%"\$ ' @)) T%*>#)S=)_Ja) ' -)*+)RS) *%\$, .)&93A") /\$3, .)	P)9""D6))	R7""")9""") (*) ' \$Y*%) (" - \$&3Q") "++"A&3)3/ " (&3+3"/ @) A* ' 43(" /)&7\$ () 97")(>6"/) \$, * (") + * %) &7") &%"\$& ' " (&)*+) 6"Q""") ' '\$6 ' \$@))	b%\$,)RS)\$(/)+F R2 2)\$"" ' *%") "++"A&3Q")97" () A* ' 43(" /)&7\$ () 97")(>6"/) \$, * (") + * %) &7") &%"\$& ' " (&)*+) 6"Q""") ' '\$6 ' \$@))

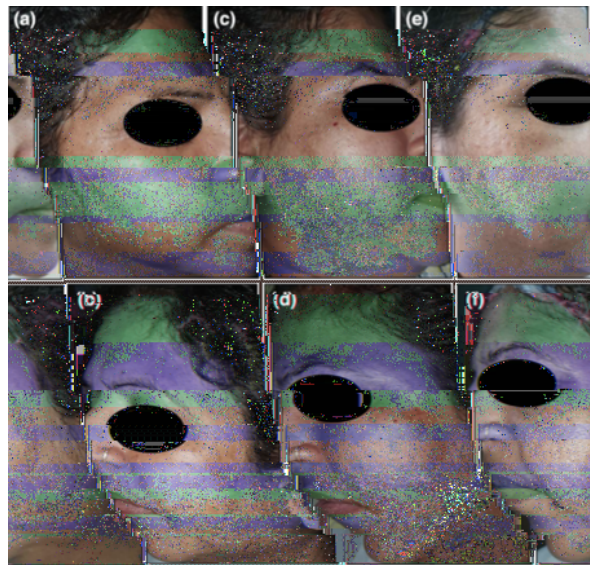
d ") %"Q3"9"/) +*>% 6&>/3"6) A* ' #\$(3(-)
&%"("G\$ ' 3A)\$A3/)\$ (/)&%3#, ")A* ' 43(\$&3* ()A%"\$ ' @)
b (")6&> / .)>6"/)RS)\$ / ' 3(36&"""/)3(&(\$/"%' \$, . , 1)
\$(/)&7""")6&> / 3"6)9""")*%\$, RS)H[7\$7ES/)"&,\$,@1)
(@ / @L) A* (/ >A&"" /) %\$(/ * ' 3E"/) A* ' #\$(\$&3Q")&%3\$,)
3()OOK)#\$&3" (&6)973A7)/3Q3/ " /)3(&*)&9*)- %*>#6@)
U3%6&) - %*># 9\$6) - 3Q" () RS) ` ' - j ' ,)
3(&(\$/"%' \$, . ,) "Q"" .) Oa) / \$. 61) \$(/) &7") * &7"")
- %*>#)%"A"3Q"/) +FR2 2)H+, >*A3(*, * (") \$A"&* (3/ ")
K@KO h 1) &%"&3(* 3() K@Ka h 1) 7. / %*C>3(* (") ` h L)
973A7)\$##, 3"/)\$&) (3- 7&) * () ' '\$6 ' \$,) "63* (6) + * %)
_)7*>%6)##"/)\$. @ : \$6", 3(") B S [;)6A*%")3() - %*>#)
;)\$(/) - %*>#) ; ;)9""")Oa@` @ [3/ ") "++"A&6)9""") (* &)
#"6" (&) 3() - %*>#) ; 1) 973, ") 6"Q""\$,) #\$(3" (&6) 3()
- %*>#) ; ;) "G#""3" (A"/) 7. #""&3A7*6361)"" . &7" ' \$1)
\$A("3+*% ') , "63* (61) \$(/) 7. #*#3- ' " (&\$&3* (@)
! >%3(-) + * , * 9F>#1) B S [;)6A*%")3()&9*) - %*>#6)
/ "A%"\$6"/) (*) J@`) \$(/) a@11) %"6#"A&3Q", . @ R7")

/ "A%"\$6") 3() &7") B S [;)6A*%")3(/ 3A\$&"6) &7\$&
3(&(\$/"%' \$,)RS)7\$6)\$73-7""") "++"A&3Q" ("66)&7\$ ()
+R2 2) \$, * (" @) [3(A") &7""") 9""") (*) 63- (3+3A\$(&
\$/Q""6") "++"A&6) /36A*Q"""/) + * , * 93(-) &736)
&%"\$& ' " (&) \$(/) 4"A\$>6") &7") B S [;)6A*%") 9\$6)
63- (3+3A\$(&, .)%" / >A"/ 1)&7">6"")*+3(&(\$/"%' \$,)RS)
3()&7")&%"\$& ' " (&)*+) ' '\$6 ' \$)9\$6) "++"A&3Q")\$(/)
6\$+"))H[7\$7ES/)"&,\$,@1)(@ / @L @)
HB3((3) e) g**Y\$%.1) JKJKL) #""+*% ' " /)
%\$(/ * ' 3E"/) A, 3(3A\$,)&%3\$,)6&> / .)3()O_K)#\$&3" (&
973A7) 9""") A\$&" - *%3E"/) 3(&*) &9*) - %*>#6@)
; (&"Q" (&3* () - %*>#)H - %*>#)SL)9\$6) - 3Q" ()JaK) ' -)
*+) RS) *%\$,)&93A") / \$3, .) \$(/) \$##, 3"/) \$) +R2 2)
HK@KO h) *+) +, >*A3(*, * (") \$A"&* (3/ ") K@KO h 1)
K@Ka h)&%"&3(* 3(1)\$ (/)J h)*+)7. / %*C>3(* ("L)* (A")
/ \$3, . 1)973, 6&)A* (&%,) - %*>#)H - %*>#) : L)SAA"#&" /)
#, \$A"4*) &\$4, " &6) HA* (&3() ' >, &3Q3&\$ ' 3() \$(/)
A\$, A3> ') , \$A&\$&"L) \$(/) \$##, 3"/) +R2 2) * (, . @) R7")

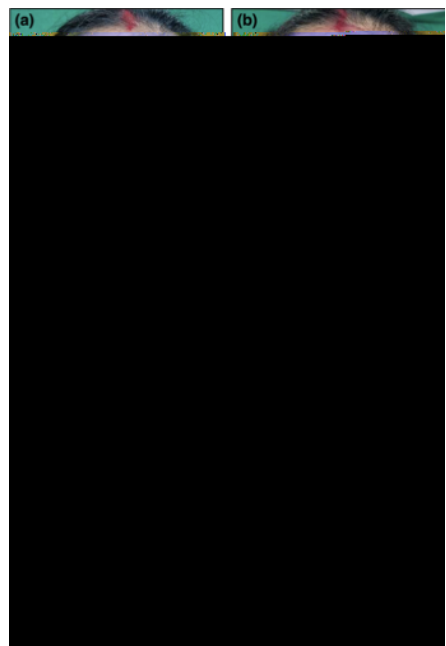
<Q\$,>\$&3(-)R7")<+3A\$A.)S(/)[\$+"&.)b+)R%\$("G\$ ' 3A)SA3/)R*)5./%*C>3(*(")S(/)R%3#,"
2* ' 43(\$&3*()2%"\$ ');()R7")R%"\$& ' "(&)b+)B", \$6 ' \$)

4\$6",3(" ' B S [;) 6A*%) + %* ') "\$A7) - %*>#) 9\$6)
OK@`a) \$(/) Z@O11) %"6#"A&3Q",. @) B "\$6>% ' ' ' (&
' "\$() ' B S [;) 6A*%) 3() - %*>#) S) \$&) &7") "(/) *+)
`&71) P&7) \$( / ) OJ&7) 9 "" "D) 9 "" " ) 1@O11) ` @ _J1) J@J11)
%"6#"A&3Q",. @) [3 ' 3, \$%, . 1) 3() - %*>#) : 1) ' B S [;)
6A*%) + ",,) &*) ^ @O01) a@ _Z1) \$(/) `@KZ1) %"6#"A&3Q",. @)
: * &7) - %*>#6) 7\$ /) &*#3A\$,) +R2 2) 63 / ") "" + "A&6@)
] * (") *+) &7") # \$&3" (&6) % "A"3Q3 (-) % % \$,) RS)
"G#""3" (A" /) \$ (.) 6.6&" ' 3A) 63 / ") "" + "A&6@)
< % . &7" ' \$) 9\$6) &7") ' *6&) + % "C>" (&) \$ / Q" %6") "" + "A&
6"" () \$ + &" %) &7" % \$ # . 1) + *, , *9" /) 4.) 4> % (3 (-
6" (6\$&3* () 3 () 4* &7) - %*>#61) 3 (/ 3A\$&3 (-) &7\$&) +R2 2)

9\$6) #%" / * ' 3(\$ (&, .) % "6#* (634, ") + % %) 4* &7)
A* (/ 3&3* (6@) W" A> % % " (A") *+) ' ", \$6 ' \$) \$&) J ` &7)
9 "" "D) 3 () - %*>#) S) 9\$6) 00) # \$&3" (&6) HOP@K_ hL) \$(/)
_P) # \$&3" (&6) H1 ` @ ` hL) 3 () - %*>#) : @) R736) 3 (/ 3A\$&"6)
&7\$&) * % \$,) RS) 7", #6) % " / > A") % "A> % % " (A") *+)
' ", \$6 ' \$) HB3 ((3) e) g**Y\$%.1) JKJKL@)
R7") A, 3(3A\$,) #3A&> % ") *+) ' ", \$6 ' \$) # \$&3" (&6)
3 () &7") 6&> / .) A* (/ > A&" /) 4.) HB3 ((3) e) g**Y\$%.1)
JKJKL) 36) 3 () U3 - > % "6) ` ) \$( / ) a@ ) U3 - > % " ) `) 67*9" /) \$)
\$&3" (&) 3 () - %*>#) S1) \$(/) &7") # \$&3" (&) 3 () U3 - > % ") a)
36) * (") *+) &7") # \$&3" (&6) 3 () - %*>#) : @)
)



F 4. 250 A + CC. (,)
: A = 15.6; (,) 4 : 7.5 (51.9%), (,) 8 : 5.1 (67.3%) HB3 ((3) e)
g**Y\$%.1) JKJKL@)



F 5. + CC.) : A
 = 3.6; () 4 : 1.8 (50%); () 12 : 1.2 (67%); () 24 24: 1.2 (67%)HB3(3)e
 g**v\$%.1)JKJKL

)
 R7") 6&>/.) A*(/>A&" /) 4.) H : \$63& " & \$, @1
 JKJOL9\$6)%\$(/ * ' 3E"/)A*(&%,)&%3\$,)6&>/.) 9 73A7)
 "(%*, "/) 1_ # \$&3" (&6) R7") # \$&3" (&6) 9 """)
 A, \$663+3" /)3 (&*) - %*>#) S) \$(/) - %*>#) : @) T %*>#) S)
 7\$/) *%,) RS) m) R2 2) H+, >*A3(*, * (") \$A"&* (3/")
 K@KOh1) &%"&3(*3() K@Ka h1) \$(/) `h) *+)
 7. / %*C>3(*("L) \$(/) - %*>#) :) 9 \$6) -3Q"() R2 2)
 * (, . @) R7") ' "\$() / "A%"\$6") *+) B S [;) 6A*%) 3()
 - %*>#) S) \$(/) - %*>#) :) 9 \$6) l @ `Z \_ o ` @ _ P _ a P) \$(/)
 a @ ^ P _ oa @ K ` JaOl) % "6#"A&3Q", . @) # FQ\$, >") 9 \$6)
 K @ a l) 9 73A7) ' "\$() &7") /3++""(A") 9 \$6)
 3(63- (3+3A\$(&) 6&\$&36&3A\$, . . @) R2 2) 9 \$6) \$) A* (&%,) 3()
 &736)6&>/ . @) R7"""+*%"1)&7")A* ' # \$%\$&3Q")+3(/3(-6)
 \$%") 3(63- (3+3A\$(&1) />") &*) &7") + \$A&) &7\$&) R2 2) 6)
 #* &" (&3\$,)36) ' *%") ""+3A3" (&) &7\$() (*%,) RS @) ;) &736)
 3(6&\$ (A"1)*%,) RS) 36) 4""&""A* ' 43(" /) 9 3&7) R2 2)
 H : \$63&)"& \$, @1) JKJOL @)
 b ##*63&") HB\$%&3("EnW3A*") "& \$, @1) JKJLJL)

6&>/3" /) &7") ""+3A\$A.) \$(/) 6\$+"&.) *+) *%,)
 &%"\$ ("G\$ ' 3A) \$A3 /) \$6) \$) 63(-, ") &7""\$# .) \$(/) 3() \$)
 A* ' 43(\$&3*() 9 3&7) R2 2) +*%) &%"\$&3(-) ' ", \$6 ' \$ @)
 R736)6&>/ . @) (Q*, Q" /) ` `) # \$&3" (&6) \$(/) 9 \$6) /3Q3 / " /)
 3(&*) &9 *) - %*>#6 @) T %*>#) S) 9 \$6) -3Q"() _ Ja) ' -) *+)
 *%,) RS) &9 3A") \$) / \$.) #, >6) +FR2 2) \$(/) +FR2 2)
 * (, .) +*%) - %*>#) : @) <Q\$, >\$&3* (6) 9 """) ' \$ / ") \$&
 4\$6", 3(") \$(/) d ""D6) `l) P1) OJ1) \$(/) O1l) 9 73A7)
 3(A, > / ") ' "\$6>%" ' " (&) *+) B ", \$6 f * i l) ' B S [;)
 6A*%"1) \$(/) ' ", \$ (3() 3(/ "G) HB ; L @) R7") 73-7"6&
 % "6>, &6) *() &7") ' ", \$ (3() 3(/ "G) , "Q",) 9 """)
 A* (636&" (&) 9 3&7) &7") \$\$\$, 3A\$&3*() *+) &7")
 A* ' 43(\$&3*() &7""\$# . @) +FR2 2) \$(/) *%,) RS)
 #""+*% ') 4""&""&*- "&7""&7\$() &7" .) / *) 6"#\$%\$& ", . @)
 R7") - "%\$&"6&3 ' # %*Q" ' " (&3() B S [;) 6A*%"6) 9 \$6)
 \$66*A3\$&" /) 9 3&7) &7") >6") *+) A* ' 43(\$&3*() &7""\$# .)
 ' * / \$, 3&3"6 @) R7") &9 *) - %*>#6 @) B ", \$6 f * i) %\$&3(-6)
 /3 /) (*&) 6>46&\$ (&3\$, . .) Q\$% .) + %* ') * (") \$((*&7"")
 HB\$%&3("EnW3A*") "& \$, @1) JKJLJL @)

C C

S) A* ' 43(\$&3*() *+) &%"\$ ("G\$ ' 3A) \$A3 /) 3()
 ""&7"") %*> &") *+) \$ / ' 3(36&%"\$&3* (1) \$(/)
 7. / %*C>3(*(" 7\$6) 4""&"") ""+3A\$A.) 3() &%"\$&3(-)
 ' ", \$6 ' \$) %\$&7"") &7\$() 7. / %*C>3(*(") \$, * (" @)
 U>%&7"" ' *% "1) \$ / /3&3* (\$, RS) \$(/) 5 f) \$, * (") 4* &7)
 7\$Q") "66" (&3\$, . .) "C>\$,)63 / ") ""+ "A&6 @) ! "6#3&" &7")
 A* ' 43(\$&3*() *+) *%,) RS) \$(/) R2 2) 7\$/) , "66)
 63- (3+3A\$(&) % "6>, &6) 9 7"() A* ' # \$%" /) &*) R2 2)
 \$, * (" @) 5 * 9 "Q""1) &736) A* ' 43(\$&3*() A\$ (#""Q" (&
 % "A>%""(A") \$(/) 6>6&\$3() &7") * > &A* ' " @)
 R%\$ ("G\$ ' 3A) \$A3 /) -3Q"() 3(&%"\$ / "" ' \$, . .) 36)
 ""+ "A&3Q") \$(/) 6\$+") 4\$6" /) *() B S [;) 6A*%) \$(/)
 ' 3(3 ' \$,) \$ / Q""6") ""+ "A&6 @) b > %) \$(\$, . 636) *+) &7")
 , 3&""\$&>%") 3(/3A\$&"6) &7\$&) &%"\$ ("G\$ ' 3A) \$A3 /) 67*>, /)
 4") &\$D"() 3(&*) A* (63 / ""\$&3*() \$6) \$) #* &" (&3\$,)
 &%"\$& ' " (&) +*%) ' ", \$6 ' \$) 4"A\$>6") 3& / * "6) /3 ' 3(367)
 &7") A* (/3&3*() 9 73, ") 7\$Q3(-) ' 3(3 ' \$,) \$ / Q""6")
 ""+ "A&6 @)
)

<Q\$,>\$&3(-)R7")<+3A\$A.)S(/)[\$+"&.)b+)R%\$("G\$ ' 3A)SA3/)R*)5./%*C>3(*)S(/)R%3#,"
2* ' 43(\$&3*()2%"\$ ');()R7")R%"\$& ' "(&b+)B", \$6 ' \$)

B B G AF)

S%&E31)b@1)5*%Q3&E1)R@1):\$%n;,\$(1)<@1)[7"7\$/ "71)
d@1)X%"(1)S@1)N>6'\$(*Q3&A71)i@1)
B"7%\$431)8@1)[@1)[\$,\$ ' "71)U@1);6'\$@1)
] ",D"(4\$>'1)T@1)e)N>%1)<@HJKJOL@R7")
g\$&7*-"("636)b+)B", \$6 '\$)S(/)
; '#,3A\$&3*(6)U%)R%"\$& ' "(&)Jo rnal Of
Cosme ic Derma olog 1)20H0OL1)_`_J\
_`a@T**-,") [A7*,\$%)

)
:\$6&31)S@1)W\$7 '\$(1)S@1)e)V//3(1)W@HJKJOL@
b%\$,)R%\$("G" ' 3A)SA3/)d3&7)R%3#,"
2* ' 43(\$&3*()2%"\$ ')HU,>A3(*,*("m)
5./%*C>3*("m)R%"&3*(3(L)0""6>6)R%3#,"
2* ' 43(\$&3*()2%"\$ ')S,*(");()R%"\$& ' "(&
b+)B", \$6 '\$@)Jo rnal Of A b Medical
College, Abbo abad: JAMC1)33HJL1)JZ_
JZP@T**-,") [A7*,\$%)

)
:"(734\$1)U@1):"(E"D"31)N@1)T>"(4*>%1)S@1)
R\$4.\$*>31)B@1):",,\$*>A7*>1)S@1):*>D7%361)
[@1)b>/ /\$1)5@1)d\$%\$/1);@1)e)N\$%*>D1)S@1)
HJKJKL@2* ' 43(" /)<,"A&%(3AjS&* ' 3A)
i "Q",)2* ' #>&\$&3*(\$,1)[>+SA")
H[<Bj<![L1)27" ' 3A\$,)S(/)
<,"A&*"A7" ' 3A\$,)[&>/3"6)b+)R7")B3,/
[&""),[>+SA"):.)f>3(*G\$,3("6)
!"3Q\$&3Q"6)S(&3F2*%*63*()g%*#"&3"6");(
O)B*,.)iFO5A,)[*,>&3*(@)Chinese Jo rnal
Of Chemical Engineering1)28HaL1)O`_1\
O`aP@T**-,") [A7*,\$%)

)
2\$663\$(*)!@)g@1)<6#I63&*1)S@1)2@1)!\$)[3,Q\$1)2@1)
]@1)i3 '\$1)g@1):@1)!3\$61)8@1)S@1)U@1)5\$66>(1)X@1)
B3*&1)i@1)!@1):@1)B3*&1)5@1)S@1)e):\$-\$&3(1)<@
HJKJL@V#/\$&")b()B", \$6 '\$p g\$&) ;:=
R%"\$& ' "(&)Derma olog And Therap 1)O\
J`@T**-,") [A7*,\$%)

)
<6#I63&*1)S@1)2@1)2\$663\$(*)!@)g@1)!\$)[3,Q\$1)2@1)
]@1)i3 '\$1)g@1):@1)!3\$61)8@1)S@1)U@1)5\$66>(1)X@1)
:\$-\$&3(1)<@1)B3*&1)i@1)!@1):@1)e)B3*&1)5@1)S@1)
HJKJL@V#/\$&")b()B", \$6 '\$p g\$&) ;:=
g\$&7*-"("636@)Derma olog And Therap 1)
O\JJ@T**-,") [A7*,\$%)

)
U*%4&1)<@1)S,n]3\$3 ' 31)U@1)e)S,31)U@1)W@HJKJKL@
R7")<'""-3(-);'#%&\$ (A")b+)R%\$("G\$ ' 3A)
SA3/);()!"%"\$&*,*-.@)Clinical And
E perimen al Derma olog 1)45H`L1)``a\
`Z@T**-,") [A7*,\$%)

)
)

U%\$*("1)]@1)e):\$%&*,"&31)<@H]@!@L@Trane amic
Acid And Pla ele Rich Plasma In The
Trea men Of Melasma: Efficac And
Safe @T**-,") [A7*,\$%)

)
i\$Y"Q\$%/31)0@1)T7\$.*>'31)S@1)S4"/3(31)W@1)
5*66"3(31)5@1)T**/\$%E31)S@1)SD4\$%31)N@1)e)
5"/\$. \$&1)X@HJKO^L@2* ' #5%36*()b+)R7")
R7""\$#">&3A)<+3A\$A.)S(/)[\$+"&.)b+
2* ' 43(" /)b%\$,)R%\$("G\$ ' 3A)SA3/)S(/)
R*#3A\$,)5./%*C>3*(")`h)R%"\$& ' "(&)O6@
R*#3A\$,)5./%*C>3*(")`h)S,*(");(
B", \$6 '\$=)S)g\$%\$,,"nT%*>#1)S66"66*%n
S(/)S(\$,.6&n:3(/ /1)W\$(/* ' 3E"/)
2*(&%,," /)R%3\$,)d3&7)S)[7*%&@Jo rnal Of
Cosme ic Derma olog 1)16HJL1)J_a\J`J@
T**-,") [A7*,\$%)

)
B\$%#>(-1)5@X@1)R*%>\$(1)R@i@1)e)X>%(3\$9\$&31)
c@HJKJOL@2* ' #5%36*()b+)R7")
<+ "A&3Q"("66)_h)R%\$("G\$ ' 3A)SA3/)
2%"\$ ')0""6>6)`h)5./%*C>3*(")2%"\$ ')
U%)R%"\$& ' "(&b+)<#3/"%"\$,)R.#")
B", \$6 '\$@)Bioscien ia Medicina: Jo rnal
Of Biomedicine And Transla ional
Research1)5H_L1)_`K\\_`^@T**-,") [A7*,\$%)

)
B\$%&3("EnW3A*1)8@2@1)27\$Q"EnS,Q\$%"E1)[@1)
5""EnW>",\$61)B@<@1)[*6\$2*,>(-\$1)[@1)S@1)
bA\$ ' #*n2\$ (/3\$(31)8@1)[>*n[(\$&61)c@1)e)
O\$EC>"E)B\$%&3("E1)b@HJKJL@b%\$,)
R%\$("G\$ ' 3A)SA3/)d3&7)S)R%3#,"
2* ' 43(\$&3*()2%"\$ ')0""6>6)b%\$,)
R%\$("G\$ ' 3A)SA3/)B*(*7""\$&.);()R7")
R%"\$& ' "(&b+)["Q"")B", \$6 '\$@)Jo rnal
Of Cosme ic Derma olog 1)21HPL1)_`aO\
_`a^@T**-,") [A7*,\$%)

)
BAD"6".1)8@1)R*Q\$%FT\$%E1)S@1)e)g\$(/.\$1)S@1)T@
HJKJKL@B", \$6 '\$)R%"\$& ' "(&=)S(
<Q3/"(A"F:\$6"/)W"Q3"9@American
Jo rnal Of Clinical Derma olog 1)21HJL1)
O^_JJa@T**-,") [A7*,\$%)

)
B3((31)X@1)e)g**Y\$%.1)[@HJKJKL@<+3A\$A.)S(/)
[\$+"&.)b+)b%\$,)R%\$("G\$ ' 3A)SA3/)S6)S(
S/Y>Q\$(&);() ;(/3\$()g\$&3"(&6)d3&7)
B", \$6 '\$=)S)g%*6#"A&3Q1);(&"Q"(&3*(\$,1)
[3(-,"n2"(&"1)R%3#,"n: ,3(/1)
W\$(/* ' 3E"/1)g,\$A"4*n2*(&*,1)g\$%\$,,"
T%*>#)[&>/.@)Jo rnal Of The E ropean
Academ Of Derma olog And
Venereolog 1)34H0OL1)J1_1\J1`^@T**-,")
[A7*,\$%)

S@S)S.>)S/36&3)] 3(\$)c>(3\$ (/ \$%31) ! 3\$(\$) d 3Y\$. \$(&3

)
b -4"A73"FT*/"A1)b@)S@1)e)<,4>,>D1)] @)HJKO^L@)
B", \$6 ' \$=) S() V#FR*F! \$&"")
2* ' #%"7"(63Q") W"Q3"9@) *Derma olog*
And Therap 1) 7H_L1) _Ka_OP@) T**-,")
[A7*, \$%)

)
g\$ (/ . \$1)S@)T@1)5 . (\$ (1) i @) [@1) : 7*%"1)W@1)W3, " . 1)
U@) 2@1) T>"Q\$%\$1) ;@) i @1) T%3 ' "61) g@1)
] *% / , > (/ 1)8@)8@1)W" (/ * (1)B@1)R\$. , *%1) [@1) e)
T*&&6A7\$, D1) W@) d @) HJKOOL@) W" , 3\$43, 3& .)
S66"66 ' " (&) S (/) 0\$, 3 / \$&3* () b +) R7")
B", \$6 ' \$) S%"\$) S (/) ["Q""3& .) ; (/ "G)
HB S [; L) S (/) S)] "9) B* / 3 + 3" /) B S [;)
[A*%3 (-) B " & 7* / @) *Jo rnal Of The*
American Academ Of Derma olog 1)
64HOL1) ^ P \ P _@) T**-,") [A7*, \$%)

)
g\$%3D71) ! @1) e)] \$3D1)g@)g@)HJKJOL@)S)g%*6#"A&3Q"1)
; (&"%Q" (&3* (\$, [&> / .) b +) b % \$, R%\$ ("G\$ ' 3A)
SA3 /) d 3&7) S (&3*G3 / \$ (&6) S (/) i *A\$,)
T, . A*, 3A) SA3 /) U*%) R7") R%"\$& ' " (&) b +)
W"636&\$ (&) B", \$6 ' \$@) *Jo rnal Of*
Derma olog Research Re ie s &
Repor s. SRC/JDMRS-138. DOI: Doi.
*Org/10.47363/JDMRS/2021 (2)1)1321)J *
*`@)T**-,") [A7*, \$%)*

)
g%"#%"1)B@1)<4""1)S@)<@1)U\$. ("1)W@1)0"" ("1) [@) 5@1)
B\$ - (* 1)W@)8@1) 2 ""Q\$ (&"61)8@1) S , 7\$%431) B@1)
S , * ' \$3%1) ; @1) S , + % \$371) S@1) e)] * > % 31) X@)
HJKO^L@) R%\$ ("G\$ ' 3A) SA3 /) ; () R7")
R%"\$& ' " (&) b +) B", \$6 ' \$=) S)W"Q3"9) b +) R7")
i 3&"%\$&>% "@) *American Jo rnal Of Clinical*
Derma olog 1) 18H_L1) _ ^ _ \ _ PO@) T**-,")
[A7*, \$%)

)
W\$Y\$ (\$, \$1) [@1) B\$. ' * ("1)B@) : @) 2@1) e) 0\$6731)] @)
S@) HJKOZL@) B", \$6 ' \$) g\$&7* - " ("636=) S)
W"Q3"9) b +) R7") i \$&"6& W"6"\$%A71)
g\$&7* , * - 3A\$,) U3 (/ 3 (- 61) S (/)
; (Q"6&3 - \$&3* (\$,) R7""\$#3"6@) *Derma olog*
*Online Jo rnal*1)25HOKL@) T**-,") [A7*, \$%)

)
W3\$E1) [@1) S7 ' " / 1)] @1) S (9\$%1) S@1) R\$73%1) B@1)
c* > 6\$+1) U@1) e) X\$ > 6\$%1) [@) H] @ ! @L@)
Comparison Of 4% Topical
H droq inone Vers s Combina ion Of
Oral Trane amic Acid And 4% Topical
H droq inone In The Trea men Of
Epidermal Melasma@) T**-,") [A7*, \$%)

)
[\$D31)] @1) ! \$%\$. "671) B@1) e) 5 ""3%\$ (1) S@) HJKOPL@)
2* ' # \$%3 (-) R7") < + 3A\$A.) b +) R*#3A\$,)
5 . / % * C > 3 (* (") J h) 0 ""6 > 6) ; (&%\$ / " % ' \$,)

R%\$ ("G\$ ' 3A) SA3 /) B 3A*%3(Y"A&3*(6) ; ()
R%"\$&3 (-) B", \$6 ' \$=) S) [# , 3&FU\$A")
2* (&%\$, " /) R%3\$, @) *Jo rnal Of*
Derma ological Trea men 1) 29H_L1) `Ka \
`OK@) T**-,") [A7*, \$%)

)
[\$ ' %"" (1)W@1)V6 ' \$1) ; @1) N\$73 / \$1)W@1) e) ; Y\$E1) 5@)
HJKO^L@) *Comparison Of Efficac And*
Safe Of Topical H droq inone 2% And
Oral Trane amic Acid 500 Mg In Pa ien s
Of Melasma@) T**-,") [A7*, \$%)

)
[7\$7E\$ / 1) B@) X@1) R\$73%1)W@1) S ' 3 (1) [@1) 5\$66\$ (1)
R@1) [\$&&\$%1) U@1) e) S (9\$%1) B@) H] @ ! @L@)
Comparing Efficac Of In radermal
Trane amic Acid (TA) Verses
Fl ocinolone-Based Triple Combina ion
(H droq inone 4%, Tre inoin 0.05%,
Fl ocinolone Ace onide 0.01%) Therap
In The Trea men Of Melasma@) T**-,")
[A7*, \$%)

)
R\$7\$1) i @) c @1) e) [7""%1)g@)c @)HJKJL@); (&%\$ / " % ' \$,)
; (Y"A&3* () b +) R%\$ ("G\$ ' 3A) SA3 /) 2* ' 43 (" /)
d 3&7) R*#3A\$,) 5 . / % * C > 3 (* (") 2 ""\$ ')
0 ""6 > 6) R*#3A\$,) 5 . / % * C > 3 (* (") 2 ""\$ ')
S , * (") ; () R7") R%"\$& ' " (&) b +) B", \$6 ' \$@)
Iraqi Jo rnal Of Pharmac 1) 19HOL1) a ` \ 1 @)
T**-,") [A7*, \$%)

)
R""7\$ (\$A73 (3\$1) N@1) [\$ - 731) : @1) e) W\$73 ' 31) 5@)
HJKOPL@) < Q\$, > \$&3* () b +) R7""\$# "> &3A)
< + 3A\$A.) S (/) [\$ + " & .) b +) R%\$ ("G\$ ' 3A) SA3 /)
i *A\$,) ; (+ 3 , &%\$&3* () ; () 2* ' 43 (\$&3* () d 3&7)
R*#3A\$,) `h) 5 . / % * C > 3 (* (") 2 ""\$ ')
2* ' # \$%"" /) R*) R*#3A\$,) `h) 5 . / % * C > 3 (* (")
2 ""\$ ') S , * (") ; () g\$&3" (&6) d 3&7) B", \$6 ' \$=)
S) [# , 3&FU\$A") [&> / . @) *Derma olog*
Research And Prac icel 1) 2018@) T**-,")
[A7*, \$%)

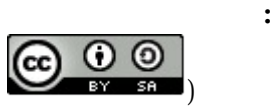
)
N7\$ (- 1) i @1) R\$ (1) d @F f @1) U\$ (- 1) f @F f @1) N7\$*1) d @F
c @1) N7\$*1) f @F B @1) T\$*1)8@1) e) d \$ (- 1) q @F d @)
HJKOPL@) R%\$ ("G\$ ' 3A) SA3 /) U*%) S / > , &6) d 3&7)
B", \$6 ' \$=) S) [. 6&" ' \$&3A) W"Q3"9) S (/)
B ""&\$FS (\$, . 636@) *Biomed Research*
*In erna ional*1) 2018@) T**-,") [A7*, \$%)

)
N7>1) c @1) N" (- 1) q @1) c 3 (- 1) 8@1) 2\$31) c @1) f 3>1) c @1) e)
q 3\$ (- 1) d @) HJKJL@) < Q\$, > \$&3 (-) R7") f > \$, 3& .)
b +) i 3 +) S ' * (-) B", \$6 ' \$) g\$&3" (&6) V63 (-)
R7") B", \$6C*,) [A\$, =) S) [. 6&" ' \$&3A)
W"Q3"9) S (/) B ""&\$FS (\$, . 636@) *Plos One*1)
17HOL1) < KJ1JP__@) T**-,") [A7*, \$%)

<Q\$,>\$&3(-)R7")<++3A\$A.)S(/)[\$+"&.)b+)R%\$("G\$ ' 3A)SA3/)R*)5 . /%*C>3(*(")S(/)R%3#,")
2* ' 43(\$&3*()2%"\$ ');()R7")R%"\$& ' "(&)b+)B", \$6 ' \$)
)

C :
S@S)S.>)S/36&3)]3(\$)c>(3\$(/\$%31)!3\$(\$)d3!\$. \$(&3)
HJKJL)

F :
8>%(,\$)5 "\$,&7)[3(6)
)



)

)