

## توجه انتخابی در بیماران تحت درمان نگهدارنده متادون Selective attention in Methadone maintenance patients

تاریخ پذیرش: ۸۷/۱۰/۴

تاریخ دریافت: ۸۷/۹/۱۳

Abidizadegan A. MSc<sup>✉</sup>, Moradi A. PhDافسانه عبیدی زادگان<sup>✉</sup>، علیرضا مرادی<sup>۱</sup>

### Abstract

**Introduction:** The main aim of the present study is to investigate the selective attention in methadone maintenance patients comparing with two control groups including the abstinent opiate abusers and healthy control subjects.

**Method:** 25 former opiate addicts receiving methadone maintenance treatment, 25 former opiate addicts withdrawn from all opiates and 25 healthy controls without a history of drug dependence participated in this study. All groups matched by age, level of education and sex. Instruments included Dot Probe Task, Beck Depression Inventory and State-Trait Anxiety Inventory.

**Results:** There were significant differences on anxiety and depression across three groups, which mean that the experimental group obtained high scores than the control groups. The experimental group showed an attention bias towards addiction related stimuli in dot probe task.

**Conclusion:** Findings of this study are in line with those of the previous researches which found some neuropsychological impairment in long-term MMP recipients.

**Keywords:** Methadone Maintenance Treatment, Selective Attention, Dot Probe Task

### چکیده

**مقدمه:** این پژوهش با هدف بررسی توجه انتخابی یا سوگیری پردازش اطلاعات در بیماران تحت درمان نگهدارنده متادون انجام شد. شواهد قابل توجهی وجود دارد که افراد انتخابی به نشانه‌هایی توجه می‌کنند که با موضوعات برجسته هیجانی آن‌ها در ارتباط است و اگر به صورت پیوسته به محرک تهدیدکننده توجه شود، رفتار هدفمند فرد مختل می‌گردد.

**روش:** ۲۵ بیمار تحت درمان نگهدارنده متادون، ۲۵ فرد بهنجار (بدون سابقه مصرف مواد) و ۲۵ بیمار وابسته به مواد در حال پرهیز، در این مطالعه وارد شدند که هر سه گروه در متغیرهای سن، جنس و تحصیلات هم‌تا شدند. ابزار پژوهش شامل سیاهه افسردگی یک، مقیاس اضطراب حالت-صفت /اسیلیبرگر و تکلیف تغییر یافته پیگیری چشمی نقطه با کلمات مرتبط با اعتیاد بود.

**یافته‌ها:** گروه دریافت‌کننده متادون دارای اجتناب شناختی نسبت به محرک‌های مرتبط با اعتیاد بودند. مقایسه داده‌های دو گروه بهبود یافته و گروه بهنجار نشان داد که در تکلیف پیگیری چشمی نقطه تفاوتی در عملکرد آن‌ها وجود ندارد. همچنین گروه بهبود یافته فاقد سوگیری توجه نسبت به محرک‌های مرتبط با اعتیاد بودند.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های این پژوهش با نتایج مطالعات دیگران هم‌خوانی داشته و حاکی از آن است که افراد مصرف‌کننده متادون دارای سوگیری شناختی هستند.

**کلیدواژه‌ها:** درمان نگهدارنده متادون، توجه انتخابی، تکلیف تغییر یافته پیگیری چشمی نقطه

<sup>✉</sup> **Corresponding Author:** Department of Psychology, Tarbiat-e-Moallem University, Tehran, Iran  
Email: afsanehabidizadegan@yahoo.com

<sup>✉</sup> گروه روان‌شناسی، دانشگاه تربیت معلم، تهران، ایران  
<sup>۱</sup> گروه روان‌شناسی، دانشگاه تربیت معلم، تهران، ایران

\$! + / \$ 3 ~~8Q~~> + /> +Co \$ 8  
#,6 I/ \$ %~~ut~~!sq, r+ ! MMT  
1 /A O/ &= G !!K G%,\* ' <! !  
G \$ , ~~+~~) !MMT \$!+re, : 2  
\$! & , , ! V6,B b,= E X  
\$ % N,O%,\* ) \$ !~~UO8~~, 8 ~~FRQ~~  
' %/ ' <,B !!KG %, \* EG %, \* )  
%,\* \$ %N,O %, \* &A \$ 3 \$-I&J  
H+= ) 7/, 8!! KG %, \* E' : EG %!  
\$ 3 !#, r+ e , 8 9:( ) +U w:  
1 &A  
^ , 57 3 Z< )3 #,+B r+ /) K-  
I&J 2 !! !) K+&q, ,++P r+  
HF 1 % @ Z<3 #,+B+ r+  
) o # &b,= %, \* , & yx !E& 2  
/ % I \$ >&5!z X % /G  
X E' #,\*, {+F#,+% 0E  
! > 2 Z<) 3 #,+B r+ v ] ,\*A &=,  
) &. 8, ; { ,L #, # / !  
,B H 8 M /,&,2 ) E?) ! Z<  
'&- !) &. \$ 2 / ) &}) V PB +  
D & ) Y! 2 v] ) ~ =V +@! /  
D &v) B Y\*s% /Gb,= # )  
#, #% !v s% /Gb,= N,L #!  
I&J 2 #&e,: % ,/}h(E 1~~8Q~~/  
x !E8  
\$ ! KG %, \* E' \$ % / ! ,: U  
I / s Z<) 3 #B r+ ! #, % /HgV8  
' < -) C7 WE, 5#/ /# Z<  
1!v-) )o /# /# Z<  
\$ : EG %, \* E' \$ % !/ ,:U  
1! Z<) 3 #B r+ ! #, % /HgV8  
H y 8 \$ !KG%,\* E' : EG%,\*,,: U  
1! Z<) 3 #B r+ ! #, % /  
;+ 3 ) +: ' ,:np ( ,B N,L  
C7 H G-2, / ! >+ 4,B ) \$ !  
)8 e +O C7 HV N,O 567 )\*,':  
0, )B' 567 1 A ) ,Ze 567  
2 A &, & 8 '& %, & ) ~~567~~  
!) \*,': # & 3 2+k &8Q'+ ;3 C7  
1 • >+ )B' ,:

#!- #, # ) '( # &%\$! # !"  
2 2 , 1 0 #& \$,/ % -)&\$  
;< ! , 8 9:( #, # 567 4 3!  
A@ 567 , = 2 > + 1  
) D C7 +, = )B'  
, ,? )G H 8%!! I&1# !,F E/  
# K' #& :! !  
# &! :!H+ )EO& &M 9 N, O ,  
! :!! + % K 5, +P # K'  
, 9 , ~~8S~~/D& )EO& & -: >P# &!  
M : + '( ,K !, N,O + '( UT 3  
M 9 WE &! #% &#&'&! A+  
)<3 Y! H 8 2 / ) X ~~W~~/>)+  
, 1/A 5 !, : &) I >: !  
WE), Z- #& 3 X+7/\$ )L, -:  
, H 8 2 /%) + M 9 M : I >: 0E  
)G #, # H M ~~8Q~~[\*], ,? ,: ! :!  
\$, B 3& J 3+ ! WE # \$ 3 E'  
# & ^ , # & , 9 C ] ,: \* !, F  
% & 3 / )/\$+ )B' ) ' ~~UO8~~  
C :%! !)EO8 Y # &! WE # & 3  
#& 346 +& \$ 3 K +V : 2 /)  
a # & #!, 5 V Z ` M ~~8Q~~  
E' #, \* C, // &) \$ 3HV% N,O  
! # K' ! :! ) HV WE #&=,  
) !)' ! \$ 5, ? ~~8Q~~ / )+ +  
\$! +2\$! 5!, e )+ )8 )  
\$ % ! G~~8S~~ !, e (C (! 1 , [ #,  
)B' \$ !! AGY! +^ < #4! MMT  
1,\*) '= )+  
/ ~~8Q~~ % , # ' + \* - ) 8 O ) + % \$  
5, ?, #!) ) , K h 8 N,O g  
A % )/! ! 2 1,\*) )+! E N,O  
!# ) , N,O ?! < A &% !/  
~~8Q~~! -) /) K 2, &/  
# N,O ) # &+ - ! ! 4! + ' # & & J  
% M K 2 + , & 2 + @ - 2 + I I + 3 ( \$ k &  
N,O WE), \$ ! ~~UO8~~ # & 0 - ! ! AV  
~~18Q~~ ! A/ 4 &: \$

# !"  
W % +G Z<) 3 #,+B+ r+ )! : ' !  
#, #, 18Q % @) <& #, Hz)@  
IV M + ) b 5 , + " / X r 2  
1 % @ R d = @ z  
% 7 7X ! = @ z W r + 2 !  
/ ) , & Š / @ X ! , & g" <+ F X 5  
/ #, B ) o ) ) o / , & 2  
^ , 5 / H N & 5 / I & J 2 ! 1 N &  
5 / v / R p ) \* , : ^ , 5 / v / R p + 8  
1 v / R p , Ze WE ,  
\pp1 A % \$ 3 ) ? dpp5 / @ , &  
, & Š 5 / ) # q p N , ( ) + ) ?  
q p N , ( \$ < = ' A ) - / )  
q N , ( # , v + / = @ z ! s P + / p N , ( # ,  
+ F 8 j Q A ! 3 : l v + / = @ z O E s Q + /  
/ + F 1 5 @ ! , & ! q p N , ( N & /  
p N , ( + F 6 N & / 2 + N & s N &  
0 + / , 1 v 2 + q p N , ( 6 q p N , ( s q  
! ! ! G / @ , & / ) h 8 H 8 2  
R Q ! 5 @ # & + e  
6 q p N , ( 2 + N & / B  
6 q p N , ( 6 N & U  
2 + q p N , ( 6 N & / U  
2 + q p N , ( 2 N & / U  
E = # , # , % ) & - H y 8 \$ g"  
18Q , \* , C , : ! ) , \* % ,  
Attentional bias = [(EL/PU-EU/PU)+(EU/PL-EL/PL)]/2  
6 U 2 + L Z < + e P ) K + & / E  
! > M W Z < ) 3 # B r + # & , g"  
1 > + V S P S S  
H \$ ! & X ) \* , : & + X ) \* , : & + U  
) ' ) ! D 7 8 ) ! > \* 5 ! z / C \ R  
I , 2 C y Z 9 • Q / ) ) ! ! ) \* , :  
1 ) ' D 7 8 ^ , C • ) ! D 7 8 ^ ,  
( ! 5 7 + O = C R \_ , 6 , : # , \$ - 2  
% , \* , & & ' A ) - 0 A & !  
{ Z ) / • e / ! # / V Z F !  
2 , r + @ 0 , 5 7 2 1 / ! 4 , l +  
! , F I K ! ! E \$ - ! C 7 \$ 2 ,  
, # A • • 2 + # % , E , & ! ) - 1 & )

€ c R n ( ) + ' , : ! ) \* , : ,  
) \* , : I , I & J 2 ! 18Q % Y ! > \*  
, Ze ) \* , : ) ! , # , , \* , E + " , Ze X f  
1 % @ ) & -  
# ! X \$ 8 \$ E o ` >  
\$ ! / ) ... , Z C , , 2 ) + 4 , 2 > B  
& ) ! ) \$ ! U O 8 5 , ? \$ % ! G B  
! ) ) ! , I & J 2 N & ) [ M  
1 \$ % M , O \$ ! +  
) , \* I & J \$ - ! / # ! g † I & J 2  
1 ! W , ) V ( H 8 \$ ' < ) ! , !  
! + \ d \$ % ! G B ! = ! + \ d 4 ! , V Z  
, @ d H A V , / % , \* > + & , C ( ! N , O /  
\$ % ! G B \$ ! N , O / \$ ! # , \* M K  
, / I / , / Y 7 # & X + / : E G % , \*  
, G ) ' > G + 8 b , > / , \$ B , : % !  
> / , \$ & \$ ! / / > C , / % , \* , 1 , +  
& 5 7 + O = 2 g , 9 % , \* , & 1 ) !  
1 , ! 5 ! z > + # # Y ! %  
D " ( ! 5 7 + O = \$ > + H V Z & ! ! #  
> + & M M T \$ ! + # , \$ % H F ( N , O , 6  
: E G % , # , C † H F \$ N , O  
# & ! + 1 : E G % , \* # , 2 + ! I - ) @  
# ! + X ! = 5 6 7 H > + V Z ^ ,  
V Z 2 ! 1 ) + 2 + > N , O  
) \* , : 5 6 7 ! / A G \$ ! + % , ,  
, Ze X ) \* , : I , ! , Ze  
1 [ \* ! / V Z ) , \* ) 6 5 , , \* , E + "  
% @ ) , 3 & J # & ! > M # & ) ! M K # ,  
x  
I , 2 x ) + # & ) \* J I , B  
) + 5 O 3 2 + + ! 9 \$ , I & J W  
\$ > + H & + e 5 7 + O = g 2 ) &  
+ G N , O \$ 5 N , O < \$ N , O  
1 , \*  
2 x Dot probe task Z < ) 3 # , B r + U  
5 6 7 ! ) V Z ) ! , ! 9 r +  
18Q % + G \$ ! & „ X W ) K + &  
E ' ) G # , + \* ) ! , # , ) B V \$ 8  
I & J 2 ! 1 , \* A % @ % G / # & , =

57+0= 2 ,P !:,LX g ! H+= ` 2	
P !-7 % 89 4!# (1 ,	
F (1 5# 6 1-7(1 5# 3 \$	
"Z•   y'y" %&	
••• •yy '•••" '  ŽŽ••Ž  %&	
"" ŽŽŽ•' ;;	
y••   •••" () *+,	
•ž• •••"  •••" '   ••••" () *+,	
""  ••••" ;;	
+ ' P !# / ! [K \$ - ` <	
p = # \$ !"	
> ?@ ••• y• y•  • , >\$	
• • Ž \$	

% s\$ 5 \$ !+N,= 2+BcC  
s\$ 5 \$ %N,O %,\*!\$ N,O  
1&) \$3 ! : EG %!, N,O M  
\$ % N,O %,\* V( ,Ze 2+B k&+  
p< pQ ! KG %,\* I+ : EG %,  
%,\* @ z ,Ze 2+B  
! KG %,\* , 3+EG %,\* \$ N/O/  
)\*,': 2 +B + 2+ k&+ jRs-Rd\_l p< pQ  
%,\* , 3+ : EG %,\* \$/N,O% %,\*  
1S jRs-Rd\_l p< pQ ! KG  
E' #,+\* 5, !+N,= 2+BdC  
\$! +%,\* !!)\*,': ,Ze +8 5 /  
\$ 3! KG%,\* :EG \$+ \$ %N,O  
#,+\* 5, 2B+ ) 9(7 /!Z &1&)  
% ,!\* ) \* ,': ,Ze +8 5 / E'  
/ ,B %,\* 5, , / \$ %N,O  
1 ) \* ,': ,Ze +8 5 / % \$ 3  
) \$ ! #&)\*J ! N,= 2B + B  
C, / ) 3 - #&%,\*  
#\$ !"  
\_f\ j\ncs \_rcf v\ncs cj\dr\rdcs CDE F1 G  
\_f\fn v\jcs \_f\ v\ncs cj\dr\Rj\fc CIJ F1 GH  
n\fn v\ncs R\pr\\_\\_cs lj\c\p\pRcs K L1

5 % &\$ 3• )\*,': D78 M 8 E ,@z  
+< )B 'E &\$ >+ 1v E \$-! e! 8  
pjd 2,+ " )B 'E & 0,e % @ f \$ + &  
#,' 3 W % MK I&J! 1BQ! -  
) -y' #, r+O Y!) 0,e / ,G 5 :!  
1- pjp! KG  
W &+ 2x\*,E + "@zUV( ,Ze &+Lc  
\$- C% |• /! % "• % +G\*,E +"  
) / '( 5 ) - V( ,Ze ^ ,  
W # ( 7 z s# !! G) +<! !  
@ z ,Ze ^ , \$-M % |• 1 /) \$ +v ) +  
) / '( # ! G +<X ! & - /  
, &# , "• |• 2+ # % , † K! 1&) \$ 3 !  
\$! & ,\*,E + "W ! > 2 ) 1,\* ) E? ,:  
! 1 % Y! > \*••• @ d ! \$ K3 # ,  
# , ) ! K & # , G ) & W ! > 2 \$ ,  
1B || Q - ••• ) , \$ K3  
2 # & H+ = , K 8 7L H+ = > K Y!  
N,= 2+B + H+EF )@+Y!! 1B &  
F\$ - # / \$ -H )LE ! -# & Y! !  
# & K ) 8 )E+ / , , , L : , LX g ! H+ =  
#! -! > M, 5 87L H+ = > K1 @ ! ,  
1 % @SPSS 11.5  
` 1 % -RC ! & , \* ) + 5 O 3  
-Z 2 2+ / \$ 3 : , LX g ! H+ = \$ -  
! #! A 5 @ % , # & ) - 57+O =  
! / \$ 3 4 ! [K \$ - ` 2+ k & v C s  
1 v C s ! % , \* 2+ # ! A 5 @ g , +P  
G+ 57+0= 2 # & , P ! N,= B +  
% N,O % , \* ! % \$ N,O \$ 5 \$ N,O  
: EG % , % \$ N,O M \$ 5 \$  
#\$ !"  
\_\_R' j\ncs \_rcf v\ndcs \_rcf v\ncs &' ?% 8  
R\m\fnrcs R\p\fcfc R\fn\fcfc &' () \*+,  
L L n\_c\p\_r\ncs . \* -  
U U R\fn v\ncs . \* - ( ,  
\_p\_f Rj\ncs U U / 0 - ( ' ! ! . \*

V+  
 E' \$ % N,O %, \* / \$ 3 I&J ` `   
 O V Fs!) WE , &#=#  
 /> + /> + #&: , 2 / &A \$ 3v)  
 # &XE \$, / , +1! A &\$! &, ,  
 Y \* < XE ) < XE † #! <  
 < XE ,Sc RRRQ ,/ # t  
 5 87L → G #& 3 / & +, )  
 ! ,Ze , /# G ^ ,  
 t Y \* < XE ,: H! 1 / C, /  
 K+ ! % , / # 3+ W= → G #& ,=  
 / ! ) , 9 1 ) | >: % , \* 2 ,Ze  
 b, = #! # # % ! / ) X / , : )  
 , B N, L 1& I& / !! ,Ze G WE ,  
 b, = ) & ) ! / & ) % ! , : )  
 < = \$ ! g , : K+ ! , " G WE ,  
 , K # , Ze > + G #& , = G  
 1 ) | >: 3\* K N, O C ( / )  
 # + / D G # & \* J ) D (> ! :  
 C7 , Ze ) \* , ' : ) W 567  
 567 = g , C7 # ! E U  
 ) B' 567 ! N, O T + 1 ) B'  
 , : WZQ ) , + @ D (> ! : \$ 8  
 ! > + G D (> ! : ) / Y7  
 1 TM @ ( ! \$ ! 7 0 + 2 / / ,  
 % , / b, !! B N, O / # , : C o \$ 8  
 ! B \$ , / , : ) ) ! ) [ , Du ! / # , :  
 2 \$ • | " | • Q / > B # & [ ,  
 \$ , : # & , H V \$ % : / ! \$ ! +  
 # & 3 M / Y73\* , [ \* !  
 # & ' . , K O , 2 / & WE ,  
 13 ! , \$ - ) \* ! [ \*  
 \$ % / ! ! , : / & A \$ 3 I & J 2 ` `   
 E' Z < ) 3 # B r + ! # , r + e , 8  
 /> + g / : , 2 ! : EG % , \*  
 RQ ' + ' & \$ ! & , , : A &  
 SR\_pRR  
 ) EO8 # % & C < I & / , ) 6 L > + & , QV ? V  
 2+ @ \$ \* / N, O a ! WZ D' ! 2+  
 1, / ) ! , \$ , , 3 ) : , \* % @ !  
 2+ @ % M, O a d ! 2+ ) EO8 # % & C <  
 1 ) ! > + & , g Rj R \ g " % f !

^ , ) , \* ; ! N , = 2 B + @  
 C , / ) 3 - # & % , † , Ze ) \* , ' : + 8 5 /  


---

 O L 1 F 1 GH 1 01 ( MN  


---

 U • c j o n j j s U R f m o t R B l d e o f l i n s  
 U b \_ f o l p m e n \ \ m o d j \_ j s U b n o P i p s ! "  


---

 p r i v e f c s i d R v m m s R r e o c \_ d r a # \$  


---

 E ... , L I & J 2 # & e , : ! + ) ! , # ,  
 r - z ! 9 1 % @ ! , # & K ) 8  
 % , \* , & # , + \* 5 , ) 0 V F ! % &  
 E ... L X ! 9 2 1 % @ ) K & 5 /  
 4 & % , \* P / : ! ! / ! , # & K v ~ s ) 8  
 # & , P ) & , \* 2 + H \$ 8 ! K G : E G \$  
 ) & , \$ ! H \$ 8 ) \* , ' : , Ze 8 5 / †  
 ! ) , ? # + \* 5 , 2 1 : , \* , 9 !  
 1 f C S V R c s - R \_ j < R C 3 % & } & , \$ !  
 5 @ ) , \* 5 , ! & % , \* B + / K -  
 , & ! & - , , \$ 3 # ! A  
 ) E \$ - ) & - 5 , 2 B + ' < # , % , \*  
 1 % @ ) /  


---

 ! , # & K ) 8 E ... , L ` P  


---

 QG & % 89 3 \$  
 K \$ R F ! - 7 ( 1 5 # ( 1 ,  
 6 1  


---

 ••y" y'• | •Z" O : 0  


---

 ••| |•• " ••y O % : 0  


---

 y" |•• GS : 0  


---

 ) 3 # , B r + ! v C s ) / E \$ - ` `   
 2 B + 2 + / & ) \$ 3 v # , + \* ; s Z <  
 5 @ : EG ! K & % , \* \$ % N, O % , \*  
 , ) E M C e , : 2 , ! # ! A  
 ! K G % , \* B' % , \* ! # , + \*  
 ) + Z < ) 3 # B r + ! : EG  
 E' : EG % , \* , + # , ) E M e , :  
 1 ) + ! K G % , \*  


---

 Z < ) 3 # B r + ! ) / E \$ - ` ` T  


---

 QG ( , \$ ; U - 7 L 1  
 6 1 K \$ F % 89  


---

 •••y •••y ! K C \$ O 1 ! &  
 •••y |"••• : E' \$ !  
 ••" Z y : E' ! K C

4- Cox WM, Brown MA, Rowlands LJ. The effects of alcohol cue exposure on non-dependent drinkers: initial bias for alcohol-related stimuli. Alcohol Alcohol. 2003 Jan-Feb;38(1):45-9.

5- Cox WM, Yeates GN, Regan CM. Effects of alcohol on cognitive processing in heavy and light drinkers and Alcohol Dependence. 1999;55:85-9.

6- Newcombe DA, Bochner F, White JM, Somogyi AA. Evaluation of levo-alpha-acetylmethadol (LAAM) as an alternative treatment for methadone maintenance patients who regularly experience withdrawal: A pharmacokinetic and pharmacodynamic analysis. Drug Alcohol Depend. 2004 Oct 5;76(1):63-72.

7- Lingford-Hughes WB. Pharmacological treatment of addiction. Am J Psychiatry. 2007;6(7):309-12.

8- Lundqvist T, Jonsson S, Warkentin S. Frontal lobe dysfunction in long-term cannabis users. Neurotoxic Teratol. 2001 Sep-Oct;23(5):437-43.

9- Volkow ND, Chang L, Wang GJ, Fowler JS, Ding YS, Sedler M, et al. Low level of brain dopamine D2 receptors in methamphetamine abusers: Association with metabolic the orbitofrontal cortex. Am J Psychiatry. 2001 Dec;158(12):2015-21.

10. Mintzer MZ, Stitzer ML. Cognitive impairment in methadone maintenance patients. Drug Alcohol Depend. 2002 Jun 1;67(1):41-51.

11- Prosser J, Cohen LD, Steinfeld M, Eisenberg ED, Galynker, II. Neuropsychological functioning in dependent subjects receiving and following methadone maintenance treatment. Drug Alcohol Depend. 2006 Oct 1;84(3):240-7.

) @/ ) 8 = # ! \* e! = + # < e! = , : , XR \ 5 , # ! - % = #, 9 ) E' ( = K j 8 , Ze 7 E \$ ! + # , ) F ) K & , % @ [R\_m] \$ ! 7 ! I & J U# ! : M 8 ) \$ ! z 7 b > + 2+ K \$ 7 / V E 5 ! 3 \$ , \$ , j 2 , : ) 8 e! 2' ( ) + ! j + V ) > \$ ! R\_mtd !

14- Peles E, Schreiber S, Naumovsky Y, Adelson M. Depression in methadone maintenance treatment: Prevalence Rate and risk factors. J Affect Disord. 2007 Apr;109(3):213-20.

15- MacLeod C, Mathews A, Tata P. Attentional bias for emotional disorders. J Abnorm Psychol. 1986 Feb;95:195-20.

5 87L Y , 2' = ) < & e, + 8 # , % ! ) Chz Urf M 8 HO: \$ ! ! C7 Di78 # ! , \$ ! ) [R\_m]

17- Koster EH, Rassin E, Crombez G, Naring GW. The paradoxical effects of suppressing anxious thoughts during imminent threat. Behav Res Ther. 2003 Sep;41(9):931-40.

18- Donaldson C, Lam D, Mathews A. Rumination and attention in major depression. Behav Res Ther. 2007 Nov;45(11):2664-78.

19- Dalgleish T, Taghavi R, Neshat-Doost H, Moradi Canterbury R, Yule W. Patterns of processing bias for emotional information across clinical disorders: A comparison of attention, memory, and prospective attention in children and adolescents with depression, generalized anxiety, and posttraumatic stress disorder. J Child Adolesc Psychol. 2003 Mar;32(1):10-21.

20- Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh An inventory for measuring depression. Arch Gen Psychiatry. 1961 Jun;4:561-71.

> & , \$ ! 2+ ! A I > : ) / ( I & J ` M B & 2 ) E O & % & < I > : 1 ) 6 L

) E O & & EG ) ) 5 ) 6 L & , 2+ 5 @ M & j 2 # & : , B ) 1

# , B r + ! ! K G % , \* EG \$ + , 8 \_ \$ ! & g : / Z < ) 3

! ! A & % , \* ! K G % + 5 \$ @ M 8 8 2

% , \* / , 2 Z < ) 3 # B r + ! : EG b , > / , \$ ! / I & J 2 ! % // , ! K G

, : 5 ) 6 L ^ E ! W % , \* 21 8 # & 3 & = E' ) , \*

1 & ) \$ 3 WE ,

6 # 9 % M, O \$ ! + & ) \$ 3 I & J ` / \* \$ &

, / ) % & \$ , 3+ ) # & 0+ \$ ! / , A ! [ \* ] , ? , : 2 ! # & V :

2 2+ k & S C & ! , F , ? = ! \$ - \$ ! # & ! / ! ; < H V s \$ % M, O \$ ! +

# & ! ! / , % + k # & H V ! DGv ! # & + F % : , \* 5 87L C < 0 ! /

DG:) ! , 2 , 1 H 3 ) \* ) F ; : A \$ N, O ) ) # & 0+

% @ M % 8 @ % J ' 567 \$ ! # & & J , A 1 / A X / \$ ! + ! \$

! V' 2 ) # & , ! / , \$ , ? % ! , 3+ \$ A I & J 2 # & = 1 & , 2 !

\$ % ! B G \$ ! = % , \* ! \$ C , / M , N, O ' < M 8 + 2 6 5 ! z

C L + 8 5 C , / M 2 + k & 1113 + I - 8 ( % , \* \$ % N, O % , \* ! N, O 5

1, / % ! : EG

3 \$ 1- Bushnell PJ, Levin ED, Marrocco RT, Sarter MF, Bupp BJ, Warburton DM. Attention as a target of intoxication: Insights and methods from studies of drug abuse. Neurotoxicol Teratol. 2000 Jul-Aug;22(4):487-502.

2- Robinson TE, Berridge KC. Addiction. Psychology. 2003;54:25-53.

3- Goldstein RZ, Volkow ND. Drug addiction and its underlying neurobiological basis: Neuroimaging evidence for the involvement of the frontal cortex. Am J Psychiatry. 2002 Oct;159(10):1642-52.

- 27- Rassin E, Diepstraten P. How to suppress obsessive thoughts. Behav Res Ther. 2003 Jan;41(1):97-103.
- 28- Koster EH, Rassin E, Crombez G, Naring GW. The paradoxical effects of suppressing anxious thoughts during imminent threat. Behav Res Ther. 2003 Sep;41(9):201-201.
- 29- Bowen S, Witkiewitz K, Dillworth TM, Marlatt GA. The role of thought suppression in the relationship between mindfulness meditation and alcohol use. Addict Behav. 2007 Oct;32(10):2324-8.
- 30- Verdejo A, Toribio I, Orozco C, Puente KL, Perez Garcia M. Neuropsychological functioning in methadone maintenance patients versus abstinent heroin abusers. Alcohol Depend. 2005 Jun 1;78(3):283-8.
- 31- Davis PE, Liddiard H, McMillan TM. Neuropsychological deficits and opiate abuse. Alcohol Depend. 2002 Jun 1;67(1):105-8.
- 32- Aharonovich E, Nunes E, Hasin D. Cognitive impairment, retention and abstinence among cocaine abusers in cognitive-behavioral treatment. Drug Alcohol Depend. 2003 Aug 20;71(2):207-11.
- 22- Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene R, Vagg PR, Jacobs GA. Manual for the state-trait anxiety inventory. Consulting psychologists press. 1983.
- 24- Burns L, Lawrence R, Dittmann F, Katherine M, Nolen NL, Mitchelson JK. Academic procrastination, perfectionism and control: Association with vigilant and avoidant coping. Social behavior and personality. 2001;16(1).
- 25- Toll BA, Sobell MB, Wagner EF, Sobell LC. The relationship between thought suppression and smoking cessation. Addict Behav. 2001 Jul-Aug;26(4):509-15.
- 26- Lin YJ, Wicker FW. A comparison of the effects of thought suppression, distraction and concentration. Behav Res Ther. 2007 Dec;45(12):2924-37.

