

ΕΠΟΧΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΥΤΟΚΤΟΝΙΑ

Βραχεία ανασκόπηση

Χ. ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ*, Β. ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ**, Γ. ΜΠΟΘΡΑΣ**, Π. ΚΟΡΚΟΛΙΑΚΟΥ**, Λ. ΛΥΚΟΥΡΑΣ***

Περίληψη

Η μελέτη της εποχικότητας στη διακύμανση των αυτοκτονιών είναι ιδιαίτερης σημασίας, καθώς δύναται να συνδράμει στην κατανόηση των παραγόντων που πιθανόν συμβάλλουν στην αυτοκτονική συμπεριφορά. Παρόλο που ορισμένες έρευνες δεν επιβεβαιώνουν την ύπαρξη εποχικής διακύμανσης, οι περισσότερες, τόσο από το Βόρειο όσο και από το Νότιο ημισφαίριο, αναφέρουν την ύπαρξη εποχικής διακύμανσης των αυτοκτονιών. Επιπλέον, η πλειονότητα των μελετών συγκλίνει στο γεγονός ότι παρουσιάζεται μία αύξηση και κορύφωση των αυτοκτονιών κατά τη διάρκεια της άνοιξης και στις αρχές του καλοκαιριού. Φαίνεται ότι η εποχική διακύμανση των αυτοκτονιών επηρεάζεται κυρίως από το φύλο (άνδρες), τις μεγαλύτερες ηλικίες και τις βίαιες μεθόδους αυτοκτονίας. Εκτός από αυτές τις παραμέτρους υφίστανται και άλλες που έχουν μελετηθεί, με σκοπό τη σφαιρικότερη κατανόηση του φαινομένου της εποχικότητας. Βιολογικοί, πολιτισμικοί, κοινωνικο-οικονομικοί και βιοκλιματικοί παράγοντες, είναι πιθανόν να εμπλέκονται στην εποχική διακύμανση της αυτοκτονικής συμπεριφοράς. Οι μελέτες για την εποχικότητα των αυτοκτονιών δεν αποτελούν μόνο μία σημαντική πηγή επιδημιολογικών δεδομένων για τις αυτοκτονίες, αλλά αντιπροσωπεύουν και μια παγκόσμια προσπάθεια διασαφήνισης των παραμέτρων της αυτοκαταστροφικής συμπεριφοράς με απώτερο σκοπό την πρόληψή της.

Λέξεις κλειδιά: αυτοκτονίες, εποχικότητα, μέθοδοι αυτοκτονίας

Εισαγωγή

Οι αυτοκτονίες και οι αυτοπροκαλούμενοι τραυματισμοί αποτελούν τις κύριες αιτίες των σχετιζόμενων με τραυματισμούς θανάτων, παγκοσμίως. Η προβλεψιμότητα του αυτοκτονικού κινδύνου είναι εξαιρετικά δύσκολη, γεγονός που οφείλεται στο ότι πρόκειται για μια πολύπλοκη ανθρώπινη συμπεριφορά, πολυπαραγοντικής αιτιολογίας. Η αυτοκτονία σχετίζεται με σοβαρές ψυχιατρικές διαταραχές, όπως είναι η κατάθλιψη, η σχιζοφρένεια, η κατάχρηση αλκοόλ και οι διαταραχές προσωπικότητας.[1]

Η κατάθλιψη είναι, απ' όλες τις ψυχιατρικές διαταραχές, ο σημαντικότερος προδιαθεσικός παράγοντας για την αυτοκτονία. Οι πάσχοντες από κατάθλιψη έχουν 30 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο να αυτοκτονήσουν, σε σχέση με το γενικό πληθυσμό.[2,3,4] Η σχιζοφρένεια, επίσης σχετίζεται με υψηλό κίνδυνο αυτοκτονίας.[5,6] Εκτός από την ψυχοπαθολογία υπάρχουν και άλλες παράμετροι που εμπλέκονται στις αυτοκτονίες. Συγκεκριμένα, γενετικοί, βιολογικοί, κοινωνικο-οικονομικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες αλληλεπιδρούν, οδηγώντας στο τελικό αποτέλεσμα της αυτοκτονικής πράξης.[7,8,9,10]

Η εποχικότητα στη διακύμανση των θανάτων από αυτοκτονία, αποτελεί ίσως κομβικό στοιχείο στην κατανόηση εκείνων των παραγόντων που πιθανόν συμβάλλουν σε αυτήν τη συμπεριφορά, αλλά και στην προσπάθεια πρόβλεψης αυτών. Οι περισσότερες μελέτες στο θέμα αυτό συγκλίνουν στο γεγονός, ότι οι αυτοκτονίες αυξάνονται και κορυφώνονται κατά τη διάρκεια της άνοιξης και στις αρχές του καλοκαιριού.[11,12,13,14,15,16] Στην Ελλάδα, ο Ιούνιος είναι ο μήνας με τις περισσότερες αυτοκτονίες.[17] Υπάρχουν ωστόσο, μελέτες που δείχνουν απουσία εποχικότητας στις αυτοκτονίες κατά τη διάρκεια του έτους.[18,19,20]

Πολλές παράμετροι έχουν μελετηθεί με σκοπό την κατανόηση του φαινομένου της εποχικότητας. Στη διεθνή βιβλιογραφία, αναφέρονται βιολογικοί, πολιτισμικοί,

*Επίκ. Καθηγητής Ψυχιατρικής, Β΄ Ψυχιατρική Κλινική ΕΚΠΑ

**Ψυχολόγος, Β΄ Ψυχιατρική Κλινική ΕΚΠΑ

***MD, PhD, FICPM, Καθηγητής Ψυχιατρικής, Β΄ Ψυχιατρική Κλινική ΕΚΠΑ

κοινωνικοί και οικονομικοί παράγοντες, οι οποίοι είναι δυνατόν να εμπλέκονται στην εποχικότητα της αυτοκτονικής συμπεριφοράς.[21,22,23,24,25,26]

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η ανασκόπηση μελετών που αναφέρονται : α) στην παρουσία ή την απουσία της εποχικότητας στις αυτοκτονίες, β) στις μεταβολές της εποχικότητας στο πέρασμα του χρόνου, γ) στο ρόλο της ηλικίας, του φύλου και της μεθόδου αυτοκτονίας στην εποχικότητα και δ) στις πιθανές ερμηνείες του φαινομένου της εποχικής διακύμανσης των αυτοκτονιών.

Εποχικότητα και αυτοκτονία στην Ευρώπη

Σε πανελλαδική μελέτη, η οποία καλύπτει τα έτη 1959-1975, βρέθηκε ότι οι άνδρες αυτοκτονούν συχνότερα από τις γυναίκες, ότι η θνησιμότητα είναι μεγαλύτερη στις αγροτικές παρά στις αστικές περιοχές και ότι υπάρχει εποχικότητα με έξαρση κατά το μήνα Ιούνιο.[17] Μια άλλη, επίσης ελληνική, μελέτη αναφέρει αύξηση της αναλογίας των αυτοκτονιών την άνοιξη και το καλοκαίρι, και μείωση το μήνα Σεπτέμβριο, όσον αφορά στους άνδρες, ενώ στο σύνολο των αυτοκτονιών αναφέρει επίσης, δεύτερη μικρότερη αύξηση τους μήνες Οκτώβριο και Νοέμβριο.[27]

Σε πρόσφατη ελληνική μελέτη θανάτων από βίαη αυτοκτονία βρέθηκε εποχική διακύμανση των αυτοκτονιών, με κορύφωση στα τέλη του μηνός Μαΐου. Η εποχικότητα είναι πλέον εκσεσημασμένη στους άνδρες.[28,29] Αλλά και σε άλλες μελέτες ο Ιούνιος φέρεται ως ο μήνας με τις περισσότερες αυτοκτονίες στην Ελλάδα.[15,25]

Στην Ιταλία, σε μελέτες που καλύπτουν το διάστημα 1969-1994, φαίνεται ότι υπάρχει σημαντική αύξηση των αυτοκτονιών την άνοιξη, και κυρίως το μήνα Μάιο, με σαφέστερη εποχική διακύμανση στους άνδρες.[22,30] Σε πρόσφατη μελέτη στην Ιταλία, η οποία καλύπτει διάστημα 30 ετών (1974-2003), σε περίπου 98.000 αυτοκτονίες καταγράφεται σαφής κορύφωση τους μήνες της άνοιξης. Η αύξηση είναι σαφέστερη μέχρι το 1994 και μειώνεται στη συνέχεια, γεγονός που ίσως οφείλεται στην ετήσια μείωση του αριθμού των αυτοκτονιών τα επόμενα έτη.[31]

Σε παλαιότερη μελέτη στην ίδια χώρα (1969-81) καταγράφηκε μία ετήσια αύξηση για τους άνδρες το μήνα Μάιο και δύο για τις γυναίκες, μία κύρια το Μάιο και μία δευτερεύουσα, τους μήνες Οκτώβριο-Νοέμβριο.[32] Αντίθετα, σε μία άλλη μελέτη στην Ιταλία

(Cagliari) αναφέρονται δύο ετήσιες αυξήσεις του αριθμού των αυτοκτονιών, ανεξάρτητες του φύλου, μία κατά το μήνα Φεβρουάριο και μία μικρότερη το μήνα Ιούλιο.[33]

Εποχική διακύμανση με σημαντική αύξηση την άνοιξη, ιδίως το μήνα Μάιο καταγράφεται στη Γαλλία, στην Ισπανία και στην Πορτογαλία.[15,13] Επιπλέον, εποχική διακύμανση με αύξηση την άνοιξη και για τα δύο φύλα καταγράφεται και στη Σλοβενία, σε μελέτη που καλύπτει τα έτη 1971-2002. Η εποχικότητα είναι αυξημένη κατά τα έτη 1987-1994 και μειώνεται στη συνέχεια, καθώς μειώνεται και η ετήσια αναλογία των αυτοκτονιών, λόγω καλύτερης ψυχιατρικής περίθαλψης του πληθυσμού μετά τον πόλεμο.[34]

Η εποχική διακύμανση στις χώρες της ανατολικής Ευρώπης παραμένει υψηλή, παρά το γεγονός ότι στην Ουγγαρία φαίνεται μείωση της εποχικότητας τη δεκαετία του 1980.[35,36,37] Στην Κεντρική Ευρώπη και σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Ελβετία, κατά τη χρονική περίοδο 1969-1994, στην οποία καταγράφησαν 37.518 αυτοκτονίες, παρουσιάζεται σαφής εποχικότητα, με αύξηση των αυτοκτονιών κατά τους μήνες Μάιο και Ιούνιο και μείωση κατά το μήνα Δεκέμβριο.[38] Επιπλέον, σε ανάλυση δεδομένων περιόδων άνω των 100 ετών, φαίνεται μια συνεχής εξασθένηση της εποχικής διακύμανσης στις περισσότερες περιοχές της.[20,39]

Σε ορισμένες μελέτες, που αφορούν κυρίως στο Ηνωμένο Βασίλειο, καταγράφεται μια αύξηση των αυτοκτονιών την άνοιξη για τους άνδρες και μία αντίστοιχη αύξηση την άνοιξη καθώς και το φθινόπωρο για τις γυναίκες.[40,41] Στην ίδια χώρα, οι Υιρ και συνεργάτες (2000)[19] επανεξετάζουν την εποχική διακύμανση των αυτοκτονιών στην Αγγλία και Ουαλία, κατά τα έτη 1982 μέχρι 1996 και βρίσκουν ότι έχει μειωθεί από 20.9% σε 5.55%, γεγονός που αποδίδεται σε μείωση των αυτοκτονιών των ατόμων που έχασαν το σύντροφό τους ή πήραν διαζύγιο.

Επίσης, μελέτες που έχουν γίνει στη Βόρεια Ευρώπη (Φινλανδία, Λιθουανία Γροιλανδία) και που αφορούν σε μεγάλες χρονικές περιόδους και μεγάλο αριθμό αυτοκτονιών, αναφέρουν εποχικότητα με αύξηση των αυτοκτονιών την άνοιξη και τους πρώτους καλοκαιρινούς μήνες και με αντίστοιχη μείωση το χειμώνα.[16,42,26] Οι Rihmer και συνεργάτες (1998) [43], βρίσκουν μείωση του εύρους της εποχικότητας στις αυτοκτονίες, σε περιοχή της Σουηδίας, την οποία αποδίδουν στην αύξηση της χρήσης των αντικαταθλι-

πτικίων φαρμάκων. Σε πρόσφατη μελέτη στη Δανία, όπου υπάρχει ένα από τα καλύτερα συστήματα παρακολούθησης της υγείας, η εποχική διακύμανση συνολικά φαίνεται ότι μειώνεται, αλλά παραμένει σημαντική στους άνδρες, οι οποίοι αυτοκτονούν και πάσχουν από ψυχιατρική νόσο. Οι ερευνητές συμπεραίνουν ότι η εποχικότητα στις αυτοκτονίες, που πραγματοποιούνται κάτω από σοβαρή ψυχική νόσο είναι φανερή, αλλά ποικίλει σε διαφορετικές χρονικές περιόδους και ανάλογα με το φύλο.[44]

Εποχικότητα και αυτοκτονία στην υπόλοιπη υφήλιο

Στις Ηνωμένες Πολιτείες, σε μελέτη αυτοκτονιών στην Καλιφόρνια, κατά τα έτη 1968-1977, δε βρέθηκε εποχικότητα στις αυτοκτονίες στις περιοχές του Los Angeles και του Sacramento.[45] Αντίθετα, σε μελέτη στο New Jersey βρέθηκε εποχική κατανομή με κορύφωση την άνοιξη και το καλοκαίρι σχετιζόμενη και με τα δύο φύλα.[12] Φαίνεται ότι στις Ηνωμένες Πολιτείες η εποχικότητα των αυτοκτονικών παρουσιάζει αυξητική τάση κατά τα έτη 1971 έως 2000.[46]

Στην Ιαπωνία καταγράφονται δύο κορυφώσεις στη διακύμανση των αυτοκτονιών, μία μεγαλύτερη τον Απρίλιο και μία μικρότερη το φθινόπωρο, σε μελέτη που καλύπτει τα έτη 1979-1999 [47], ενώ όσον αφορά στο Χονγκ Κονγκ η εποχική διακύμανση των αυτοκτονιών φαίνεται ότι ακολουθεί φθίνουσα πορεία.[48] Εποχική κατανομή, με κορύφωση την άνοιξη, καταγράφεται και στην Ταϊβάν, ανεξάρτητα του φύλου και της ηλικίας.[49]

Στις χώρες Αυστραλία και Νέα Ζηλανδία, κατά τα έτη 1981-1993, αντίθετα με τα δεδομένα πολλών χωρών, δεν καταγράφηκε οποιουδήποτε είδους εποχικότητα.[18] Σε άλλη μελέτη στην Αυστραλία, η οποία καλύπτει διάστημα περίπου 30 ετών (1970-1999), παρατηρείται αυξητική τάση στην εποχικότητα, με κορύφωση αργά την άνοιξη (μήνας Νοέμβριος), που αφορά κυρίως στους άνδρες.[50] Κατά παρόμοιο τρόπο, εποχικότητα υφίσταται και σε μελέτες στη Νότιο Αφρική. Οι αυτοκτονίες βρίσκονται και εκεί αυξημένες την άνοιξη, η οποία αντιστοιχεί στους μήνες Σεπτέμβριο και Οκτώβριο.[51]

Φαίνεται, λοιπόν, ότι η εποχικότητα με σημαντική αύξηση του αριθμού των αυτοκτονιών την άνοιξη και στις αρχές του καλοκαιριού και αντίστοιχη μείωση τους φθινοπωρινούς και χειμερινούς μήνες είναι σαφώς μια

γενική, αν όχι μια παγκόσμια συμπεριφορά, που αφορά τόσο στο Βόρειο όσο και στο Νότιο ημισφαίριο.[13,15]

Παράγοντες που σχετίζονται με την εποχικότητα

Στην εποχική διακύμανση, εκτός από το φύλο, σημαντικό ρόλο παίζουν η μέθοδος αυτοκτονίας και η ηλικία. Μελέτες δείχνουν ότι μόνο οι αυτοκτονίες που έχουν διαπραχθεί με βίαιο τρόπο φανερώνουν καθαρή ένδειξη εποχικότητας, με κορύφωση την άνοιξη και μείωση των αναλογιών τους το φθινόπωρο. Σε πρόσφατη ελληνική μελέτη, εποχική διακύμανση παρουσιάζεται σε αυτοκτονίες που έγιναν με αυτοπυροβολισμό και απαγχονισμό και σε άτομα άνω των 45 ετών.[28]

Αντίθετα, αυτοκτονίες με μη βίαιους τρόπους, δε δείχνουν τάσεις εποχικότητας και για τα δύο φύλα, δείχνουν όμως ότι η εποχικότητα είναι εκσεσημασμένη στις μεγαλύτερες ηλικίες.[14,52]

Στην Ιταλία, μόνο άνδρες με βίαιες απόπειρες αυτοκτονίας εμφανίζουν εποχικότητα με κορύφωση την άνοιξη.[53] Η εποχική διακύμανση μεγάλου αριθμού αυτοκτονιών εξετάστηκε σε μελέτη στην Ιταλία για την περίοδο 1969-1984 και διαπιστώθηκε ότι, η αναλογία είναι μεγαλύτερη για τους άνδρες, οι αυτοκτονίες είναι συχνότερες στις αστικές περιοχές, αλλά η εποχική κατανομή είναι μεγαλύτερη στις αγροτικές περιοχές.[22]

Σε μελέτη στο Βέλγιο επιβεβαιώνεται ότι η εποχικότητα αφορά σε βίαιες μεθόδους, των οποίων ο αριθμός αυξάνει με την ηλικία και είναι πλέον εμφανής στους άνδρες. Στους νεότερους υπάρχει αύξηση τους μήνες Μάρτιο και Απρίλιο, ενώ στους ηλικιωμένους τον Αύγουστο.[54]

Παρότι η εποχικότητα δείχνει να εξασθενεί, όπως φαίνεται σε μελέτη που καλύπτει περίοδο άνω των 100 ετών στην Ελβετία, παραμένει εντυπωσιακή η εποχικότητα με βίαιες μεθόδους και κυρίως με πνιγμό και απαγχονισμό.[20] Ομοίως, και σε άλλη μελέτη στη δυτική Γροιλανδία που καλύπτει χρονικό διάστημα 27 ετών και διαπιστώνει ύπαρξη εποχικότητας επίσης τον Ιούνιο, οι βίαιες μέθοδοι αντιπροσωπεύονται σε ποσοστό 93%.[42]

Σε σχετικά πρόσφατη μελέτη στη Λιθουανία, όπου συχνότερη μέθοδος αυτοκτονίας είναι ο απαγχονισμός, παρατηρείται σημαντική εποχικότητα οφειλόμενη σε αυτόν.[26] Επιπλέον, ο απαγχονισμός είναι στατιστικώς σημαντικά αυξημένος την άνοιξη και για τα δύο φύλα, σύμφωνα με φινλανδική μελέτη με μεγάλο

αριθμό ατόμων (1980-1995). Στην ίδια μελέτη, καταγράφεται εποχικότητα το καλοκαίρι, κυρίως στους άνδρες, που αυτοκτόνησαν με πνιγμό, πτώση από ύψος, ή με αέριο. Στις γυναίκες παρατηρείται μια αύξηση και το φθινόπωρο, οφειλόμενη σε θανάτους από δηλητηρίαση ή πνιγμό.[55] Σε φινλανδική επίσης μελέτη, που αφορά στο ίδιο χρονικό διάστημα και παρότι επισημαίνει πρόσκαιρες τάσεις στην εποχικότητα των αυτοκτονιών, οι βίαιες αυτοκτονίες δείχνουν αύξηση τους μήνες της άνοιξης και τους καλοκαιρινούς μήνες.[56]

Σε σχετικά πρόσφατη μελέτη που έγινε στη Φινλανδία, ελέγχθηκε η εποχικότητα των αυτοκτονιών με πυροβόλο όπλο, συγκριτικά ανάμεσα σε εφήβους έως 18 ετών και σε ενήλικες. Διαπιστώθηκε εποχικότητα με σημαντική αύξηση στους εφήβους τους φθινοπωρινούς μήνες, ενώ στους ενήλικες την άνοιξη.[57] Επίσης, εποχικότητα καταγράφεται στις αυτοκτονίες εφήβων με βίαιες μεθόδους στη Νορβηγία.[58] Ανάλογα αποτελέσματα υπάρχουν και σε μελέτη που διεξήχθη στην Αυστραλία, μεταξύ των ετών 1970-1999, όπου η παρατηρούμενη εποχικότητα με κορύφωση την άνοιξη (από Σεπτέμβριο μέχρι Νοέμβριο στην Αυστραλία) αποδίδεται στη χρήση βίαιων μεθόδων και στους άνδρες.[50]

Από τη συνολική εκτίμηση των αποτελεσμάτων φαίνεται ότι η εποχική διακύμανση συνιστά ένα φαινόμενο το οποίο υφίσταται, αλλά παρουσιάζει διαφορές από χώρα σε χώρα ή και εντός της ίδιας χώρας, κατά περιόδους. Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν ορισμένες μελέτες, στις οποίες η εποχική διακύμανση δεν τεκμηριώνεται.

Πιθανές ερμηνείες

Ο Durkheim συμπεραίνει ότι οι αυτοκτονικοί κύκλοι είναι συνδεδεμένοι με την ένταση άλλων κοινωνικών κυκλικών δραστηριοτήτων (π.χ αγροτικές εργασίες), όπου καθώς η ημέρα είναι μεγαλύτερη, το άτομο εκτίθεται περισσότερο στο κοινωνικό stress.[59]

Παραμένει ένα μείζον ερώτημα σχετικά με το ποιος είναι ο μηχανισμός μέσω του οποίου δρουν οι βιοκλιματικές επιρροές. Πιθανόν, πρόκειται είτε για τον εποχικό κύκλο, μέσω της επιμήκυνσης της ημέρας και τις φυσιολογικές αλλαγές που αυτός επιφέρει είτε για τις έντονες εποχικές αλλαγές, οι οποίες επιτείνουν κάποιους κοινωνικο-ψυχολογικούς μηχανισμούς. Η απάντηση

δεν είναι εύκολη, αλλά μάλλον πρόκειται για συνδυασμό των δύο.[13] Ορισμένες εργασίες και στα δύο ημισφαίρια ενοχοποιούν κοινωνικο-δημογραφικούς παράγοντες, κυρίως για την αύξηση των αυτοκτονιών την άνοιξη.[51]

Η επίδραση της θερμοκρασίας, αλλά και άλλων μετεωρολογικών παραγόντων στην ερμηνεία της εποχικής κατανομής, είναι αμφιλεγόμενη.[50,60,61] Ορισμένες εργασίες όμως, διαπιστώνουν εποχικότητα, με κορύφωση την άνοιξη, την οποία αποδίδουν στον παράγοντα θερμοκρασία. Η αυξημένη θερμοκρασία, ίσως σημαίνει και αυξημένη ηλιοφάνεια για τις χώρες αυτές.[33,62,49] Η έκθεση στο ηλιακό φως αποτελεί ενδιαφέροντα παράγοντα, καθώς τους μήνες Μάιο και Ιούνιο, υπάρχει η μεγαλύτερη ηλιοφάνεια. Θεωρείται ότι το ηλιακό φως πυροδοτεί την αυτοκτονικότητα, ίσως μέσω ορμονών, που εξαρτώνται από αυτό και έχουν σχέση με τη ρύθμιση του συναισθήματος, όπως μελατονίνη, κορτιζόλη, σεροτονίνη, L τρυπτοφάνη.[15] Περαιτέρω εξέλιξη αυτής της μελέτης, θεωρεί ότι το αποτέλεσμα της επίδρασης του ηλιακού φωτός στην πυροδότηση της αυτοκτονίας γίνεται με τη διαμεσολάβηση μηχανισμού με ένα εξειδικευμένο, ως προς την καθυστέρηση και τη διάρκεια, αποτέλεσμα. Οι συγγραφείς υποθέτουν ότι το φως δρα ως ένα αντικαταθλιπτικό σκεύασμα, που πρώτα βελτιώνει την κινητοποίηση και στη συνέχεια το καταθλιπτικό συναίσθημα.[25]

Η έκθεση στον ήλιο και η θερμοκρασία παρουσιάζουν σημαντική θετική συσχέτιση με τις βίαιες αυτοκτονίες και σημαντική αρνητική συσχέτιση με την υγρασία και τη βροχόπτωση. Αντίθετα, οι μη βίαιες μέθοδοι δείχνουν αρνητική συσχέτιση με την έκθεση στον ήλιο και τη θερμοκρασία.[14] Η αύξηση του ηλιακού φωτός συμπίπτει με την εποχική κατανομή και σε άλλες μελέτες.[42,16]

Οι ψυχικές νόσοι, ως γνωστόν, είναι σημαντικός παράγων αυτοκτονίας.[1] Επιπρόσθετα, αρκετές ψυχικές διαταραχές, κυρίως συναισθηματικού τύπου, έχουν εποχική διακύμανση και ομοίως και οι συνακόλουθες παθολογικές συμπεριφορές, όπως η βία και η αυτοκτονία.[63] Σε μία μελέτη ψυχικά πασχόντων ανδρών στον Καναδά, συμπεραίνεται ότι η εποχική διακύμανση της αυτοκτονίας εκδηλώνεται διαφορετικά στους ασθενείς ανάλογα με την ψυχοπαθολογία τους. Πράγματι, οι πάσχοντες από μείζονα κατάθλιψη χωρίς συννοσηρότητα με διαταραχή της προσωπικότητας ομάδας Β, πραγματοποιούν αυτοκτονίες κυρίως την άνοιξη και το καλοκαίρι.[64] Ορισμένες όμως μελέτες, δεν διαπι-

στώνουν εποχική διακύμανση της ψυχοπαθολογίας και συγκεκριμένα του αυτοκτονικού ιδεασμού κατά την άνοιξη.[65]

Εκτός από την ψυχοπαθολογία, φαίνεται ότι πιθανόν επιτείνουν την εποχική διακύμανση στις αυτοκτονίες και σωματικές νόσοι που παρουσιάζουν εποχικότητα, όπως οι ατοπικές νόσοι.[66] Επιπλέον, όπως προκύπτει, στην εποχική διακύμανση των αυτοκτονιών εμπλέκεται και η σεροτονίνη. Σύμφωνα με μελέτες για την εποχικότητα των συναισθηματικών διαταραχών, οι οποίες εξαρτώνται από τη σεροτονινεργική δραστηριότητα, υπάρχουν ενδείξεις ότι το φως πιθανόν επηρεάζει τη σεροτονινεργική δραστηριότητα του κεντρικού νευρικού συστήματος.[24,67] Συνεπώς, οι οξείες και ταχείες μεταβολές στη λειτουργία της σεροτονίνης, οι οποίες προκαλούνται από διάφορους παράγοντες

(συμπεριλαμβανομένων των αντικαταθλιπτικών φαρμάκων), είναι ιδιαίτερης σημασίας, έτσι ώστε να κατανοηθούν οι μεταβολές στην αυτοκτονική συμπεριφορά, καθώς και η ισχυρή εποχική κορύφωση των αυτοκτονιών στην άνοιξη.[68]

Τέλος, έχει προταθεί η σύνδεση της εποχικής διακύμανσης της αυτοκτονίας με την αντίστοιχη εποχική διακύμανση της βίαιης συμπεριφοράς, αφού όπως προαναφέρθηκε συνήθως εποχική διακύμανση υπάρχει στις βίαιες αυτοκτονίες.[14,50]

Συμπερασματικά, όσον αφορά στην εποχική διακύμανση των αυτοκτονιών, προκύπτει ότι δεν είναι απαραίτητο να υφίσταται μία μοναδική ερμηνεία, αλλά ότι πιθανόν υπάρχουν συσχετίσεις μεταξύ διαφόρων παραγόντων, όπως π.χ. καιρικές συνθήκες και βιολογικοί ρυθμοί.

Βιβλιογραφία

1. Barraclough B, Bunch J, Nelson B, Sainsbury P. A hundred cases of suicide: clinical aspects. *Br. J. Psychiatry* 1974; 125: 355 373.
2. Guze S and Robins E. Suicide and Primary affective disorders. *Br. J. Psychiatry* 1970; 117: 437 483.
3. Roy A. Suicide in depressives. *Compr. Psychiatry* 1983; 24(5):487-491.
4. Roose S, Glassman A, Walsh B et al. Depression, delusions and suicide. *Am. J. Psychiatry* 1983; 140:1159 1162.
5. Roy A. Suicide in chronic schizophrenia. *Br. J. Psychiatry* 1982; 141: 171 177.
6. Kontaxakis V, Havaki-Kontaxaki B, Margariti M, Stamouli S, Kollias C, Christodoulou G. Suicidal Ideation in inpatients with acute schizophrenia. *Can J Psychiatry* 2004; 49(7): 476 479.
7. Asberg M, Traskman L, Thoren P. 5-HIAA in cerebrospinal fluid- a biochemical suicide predictor? *Arch. Gen Psychiatry* 1976; 33: 1193 1197.
8. Papadimitriou GN, Linkowski P, Delarbre C, Mendlewicz J. Suicide of paternal and maternal sides of depressed patients with a life-time history of attempted suicide. *Acta Psychiatr. Scand* 1991; 83: 417 419.
9. Appleby L, Cooper J, Amos T, Faragher B. Psychological autopsy of suicides by people under 35. *Br. J. Psychiatry* 1999; 175: 168 174.
10. Traskman-Bendz L, Mann JJ. Biological aspects of suicidal behavior. In Hawton K et al., editors.: *International Handbook of Suicide and Attempted suicide*. Wiley; 2000. pp 65 77.
11. Kevan SM. Perspectives on season of suicide: A review. *Soc. Sci. Med.* 1980; 14: 369 378.
12. Lester D, Frank ML. Sex differences in the seasonal distribution of suicides *Br. J. Psychiatry* 1988; 153: 115 117.
13. Chew SY, McCleary R. The Spring peak in suicides: A cross-national analysis *Soc. Sci. Med.* 1995; 40: 223 230.
14. Preti A, Miotto P. Seasonality in suicides: the influence of suicide method, gender and age on suicide distribution in Italy. *Psychiatry Res* 1998; 81: 219 231.
15. Petridou E, Papadopoulos FC, Frankakis CE, Skalkidou A, Trichopoulos D. A role of sunshine in triggering of suicide. *Epidemiology* 2002; 13: 106 109.
16. Partonen T, Haukka J, Nevanlinna H, Lonnqvist J. Analysis of the seasonal pattern of suicide *J. Affect. Disord.* 2004; 81: 133 139.
17. Bazas T, Jemos J, Stefanis K, Trichopoulos D. Incidence and Seasonal Variation of suicide mortality in Greece. *Compr. Psychiatry* 1979; 20 (1): 15 20.
18. Yip PSF, Chao A, Ho TP. A re-examination of seasonal variation in suicides in Australia and New Zealand. *J. Affect. Disord* 1998; 47: 141 150.
19. Yip PS, Chao A, Chiou CW. Seasonal variation in suicides: diminish or vanish Experience from England and Wales. *Br. J. Psychiatry* 2000; 177: 366 369.
20. Ajdacic-Gross V, Bopp M, Sansossio R, Lauber C, Gostynski M, Eich D, Gutzwiller F, Rössler W. Diversity and change in suicide seasonality over 125 years. *J. Epidemiol Community Health* 2005a; 59: 967 972.
21. Souetre E, Salvati E, Belugou JL, Douillet P, Braccini T, Darcourt G. Seasonality of suicides : environmental, sociological and biological covariations *J. Affect Disord* 1987; 13: 215 225.
22. Micciolo R, Williams P, Zimmermann-Tansella C, Tansella M. Geographical and urban-rural variation in the seasonality of suicide: some further evidence *J. Affect Disord* 1991; 21: 39 43.
23. Cantor C. Suicide in the Western World. In K. Hawton et al., editors, *International Handbook of Suicide and Attempted suicide*. Chichester: Wiley; 2000. pp 9 28.
24. Lambert G, Reid C, Kaye D, Jennings G, Esler M. Effect of sunlight and season on serotonin turnover in the brain.

- Lancet 2002; 360: 1840 1842.
25. Papadopoulos F, Frangakis C, Skalkidou A, Petridou E, Stevens R, Trichopoulos D. Exploring lag and duration effect of sunshine in triggering suicide. *J. Affect Disord* 2005; 88: 287 297.
 26. Kalediene R, Stakuvienė S, Petrauskienė J. Seasonal patterns of suicide over the period of socio-economic transition in Lithuania. *BMC Public Health* 2006; 6: 40 48.
 27. Vougiouklakis T, Boumba V, Mitselou A, Peschos D, Gerontopoulos K. Trends in suicide mortality in the deprived region of Epirus (North-West Greece) during the period 1998-2002. *Med Sci Law* 2005; 45(1): 39 46.
 28. Christodoulou C, Papadopoulos IN, Douzenis A, Kanakaris N, Leukidis C, Gournellis R, Vlachos K, Papadopoulos FC, Lykouras L. Seasonality of violent suicides in the Athens greater area. *Suicide and Life-Threatening Behavior* 2009; 39(3): 321 331.
 29. Christodoulou C, Douzenis A, Papadopoulos FC, Papadopolou A, Bouras G, Gournellis R, Lykouras L. Suicide and seasonality. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 2012;125(2):127 146.
 30. Preti A. The influence of seasonal change on suicidal behavior in Italy. *J Affect Disord* 1997; 44: 123 130.
 31. Rocchi M, Sisti D, Cascio MT, Preti A. Seasonality and suicide in Italy: Amplitude is positively related to suicide rates. *J Affect Disord* 2007; 100: 129 136.
 32. Micciolo R, Zimmermann-Tansella C, Williams P, Tansella M. Seasonal variation in suicide: is there a sex difference? *Psychol Med* 1989; 19 (1): 199 203.
 33. Altamura C, VanGastel A, Pioli R, Mannu P, Maes M. Seasonal and circadian rhythms in suicide in Cagliari, Italy. *J Affect Disord* 1999; 53: 77 85.
 34. Oravec R, Rocchi M, Sisti D, Zorko M, Marusic A, Preti A. Changes in the seasonality of suicides over time in Slovenia, 1971 to 2002. *J Affect Disord* 2006; 95: 135 140.
 35. Voracek M, Vintila M, Fisher ML, Yip PS. Evidence for lack of change in seasonality of suicide from Timiș County, Romania. *Percept Mot Skills* 2002; 94: 1071 1078.
 36. Lester D, Moksony F. Seasonality in suicide in eastern Europe: a comment on "Evidence for lack of change in seasonality of suicide from Timiș County, Romania". *Percept Mot Skills* 2003; 96(2): 421 422.
 37. Voracek M, Yip PS, Fisher ML, Zonda T. Seasonality of suicide in Eastern Europe: a rejoinder to Lester and Moksony. *Percept Mot Skills* 2004; 99(1): 17 18.
 38. Ajdacic-Gross V, Wang J, Bopp M, Eich D, Rössler W, Gutzwiller F. Are seasonalities in suicide dependent on suicide methods? A reappraisal. *Soc Sci Med* 2003; 57: 1173 1181.
 39. Ajdacic-Gross V, Bopp M, Eich D, Gostynski M, Rössler W, Gutzwiller F. Historical change of suicide seasonality in the canton of Zurich, Switzerland. *Suicide Life Threat Behav* 2005b; 35(2): 217 226.
 40. Barraclough BM, White SJ. Monthly variation of suicide and undetermined death compared. *Br. J. Psychiatry* 1978; 132: 275 278.
 41. Meares R, Mendelsoen F, Milgrom-Friedman J. A sex difference in the seasonal variation of suicide rate: a single cycle for men, two cycles for women. *Br.J. Psychiatry* 1981; 138: 321 325.
 42. Björkstén K, Bjerregaard P, Kripke D. Suicides in the midnight sun—a study of seasonality in suicides in West Greenland. *Psychiatry Res.* 2005; 133: 205 213.
 43. Rihmer Z, Rutz W, Pihlgren H, Pestalicy P. Decreasing tendency of seasonality in suicide may indicate lowering rate of depressive suicides in the population. *Psychiatry Res.* 1998; 81: 233 240.
 44. Yip P, Yang C, Qin P. Seasonality of suicides with and without psychiatric illness in Denmark. *J Affect Disord* 2006; 96: 117 121.
 45. Tietjen G, Kripke D. Suicides in California (1968-1977): absence of seasonality in Los Angeles and Sacramento counties. *Psychiatry Res* 1994; 53(2): 161 172.
 46. Bridges FS, Yip PS, Yang KC. Seasonal changes in suicide in the United States, 1971 to 2000. *Percept Mot Skills* 2005; 100: 920 924
 47. Nakaji S, Parodi S, Fontana V, Umeda T, Suzuki K, Sakamoto J, et al. Seasonal changes in mortality rates from main causes of death in Japan (1970-1999). *Eur J Epidemiol* 2004; 19: 905 913.
 48. Yip RS, Yang K. A comparison of seasonal variation between suicide deaths and attempts in Hong Kong SAR. *J Affect Disord* 2004; 81: 251 257.
 49. Lee H, Lin H, Tsai S, Li C, Chen C, Huang C. Suicide rates and the association with climate: A population based study. *J Affect Disord* 2006; 92: 221 226.
 50. Rock D, Greenberg D, Hallmayer J. Increasing seasonality on suicide in Australia 1970-1999. *Psychiatry Res* 2003; 120: 43 51.
 51. Flisher A, Parry C, Bradshaw D, Juritz J. Seasonal variation of suicide in South Africa. *Psychiatry Res* 1997; 66: 13 22.
 52. Preti A, Miotto P. Influence of method on seasonal distribution of attempted suicides in Italy. *Neuropsychobiology* 2000b; 41: 62 72.
 53. Preti A, Miotto P, De Coppi M. Season and suicide: recent findings from Italy. *Crisis* 2000a; 21(2): 59 70.
 54. Maes M, Cosyns P, Meltzer HY, De Meyer F, Peeters D. Seasonality in violent suicide but not in nonviolent suicide or homicide. *Am. J. Psychiatry* 1993; 150(9): 1380 1385.
 55. Räsänen P, Hakko H, Jokelainen J, Tiihonen J. Seasonal variation in specific methods of suicide: a nation register study of 20234 Finish people. *J Affect Disord* 2002; 71: 51 59.
 56. Hakko H, Räsänen P, Tiihonen J. Secular trends in the rates and seasonality of violent and nonviolent suicide occurrences in Finland during 1980-95. *J Affect Disord* 1998; 50: 49 54.
 57. Lahti A, Räsänen P, Karvonen K, Sarkioja T, Meyer-Roschow V, Hakko H. Autumn peak in shooting suicides of children and adolescents from northern Finland. *Neuropsychobiology* 2006; 54(2): 140 146.
 58. Kjelsberg E, Neegaard E, Dahl A. Suicide in adolescent psychiatric inpatients: incidence and predictive factors. *Acta Psychiatr Scand* 1994; 89(4): 235 241.
 59. Durkheim E. *Suicide*. The free press, New York, 1951.
 60. Dixon P, McDonald A, Scheitlin K, Stapleton J, Allen J, Carter W, Holley MR, Inman DD, Roberts JB. Effects of temperature variation on suicide in five U.S. counties, 1991-2001. *Int J Biometeorol* 2007; 51(5): 395 403.
 61. Ajdacic-Gross V, Lauber C, Sansossio R, Bopp M, Eich D, Gostynski M, Gutzwiller F, Rössler W. Seasonal association

- association between weather conditions and suicide- Evidence against a classic hypothesis. *Am J Epidemiology* 2007; 165: 561 569.
62. Maes M, De Meyer F, Thompson P, Peeters D, Cosyns P. Synchronized annual rhythms in violent suicide rate, ambient temperature and the light-dark span. *Acta Psychiatr Scand* 1994; 90: 391 396
63. Morken G, Linaker O. Seasonal variation of violence in Norway. *Am J Psychiatry* 2000; 157: 1674 1678.
64. Kim K, Lesage A, Seguin M, Chawky N, Vanier C, Lipp O, Turecki G. Seasonal differences in psychopathology of male suicide completers. *Compr Psychiatry* 2004; 45(5): 333 339.
65. Posternak M, Zimmerman M. Lack of association between seasonality and psychopathology in psychiatric outpatients. *Psychiatry Res* 2002; 112: 187 94.
66. Timonen M, Viilo K, Hakko H, Särkioja T, Meyer-Rochow B, Väisänen E, Räsänen P. Is seasonality of suicides stronger in victims with hospital-treated atopic disorders? *Psychiatry Res* 2004; 126: 167 175.
67. Tiihonen J, Hakko H, Räsänen P. Seasonal variation in the occurrence of homicide in Finland. *Am J Psychiatry* 1997; 154: 1711 1714.
68. Brewerton TD. Fluoxetine-induced suicidality, serotonin, and seasonality. *Biol Psychiatry* 1991; 30(2):190 196.