

# Διαχείριση του Πολυτραυματία σε Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών: Αιτίες Τραυματισμού και Έκβαση

Παρθενόπη Παντελίδου,<sup>1</sup> Βασιλική Μανωλή,<sup>2</sup>  
Αναστασία Νταβράνη,<sup>3</sup> Αρετή Τσαλογλίδου<sup>4</sup>

**Managing Multiple-trauma  
Patient in an Emergency  
Department:  
Causes of Injury and Outcome**

*Abstract at the end of the article*

<sup>1</sup>Νοσηλεύτρια ΠΕ, MSc, PhD, Επιτροπή  
Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, ΠΓΝ  
ΑΧΕΠΑ, Θεσσαλονίκη

<sup>2</sup>Νοσηλεύτρια ΤΕ, Τμήμα Επειγόντων  
Περιστατικών, ΠΓΝ ΑΧΕΠΑ,  
Θεσσαλονίκη

<sup>3</sup>Β. Νοσηλεύτρια, Τμήμα Επειγόντων  
Περιστατικών, ΠΓΝ ΑΧΕΠΑ,  
Θεσσαλονίκη

<sup>4</sup>Καθηγήτρια Εφαρμογών, MSc,  
PhD, Τμήμα Νοσηλευτικής, ΑΤΕΙ,  
Θεσσαλονίκη

Υποβλήθηκε: 25/11/2015  
Επανυποβλήθηκε: 1/2/2016  
Εγκρίθηκε: 16/2/2016

## Υπεύθυνος αλληλογραφίας:

Παρθενόπη Παντελίδου, Κωστή Παλαμά 11,  
574 00 Σίνδος, Θεσσαλονίκη  
Τηλ: (+30) 2310-79 82 61, 6942 989 590  
e-mail: pparthenopi@yahoo.gr

**Εισαγωγή:** Το τραύμα αποτελεί ένα σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας, ανά την υφήλιο, το οποίο επηρεάζει τις ζωές, κυρίως νέων και υγιών ενηλίκων. Σε ετήσια βάση καταγράφονται περίπου 5,8 εκατομμύρια θάνατοι που οφείλονται σε τραυματισμούς, καθιστώντας τους την τρίτη αιτία θνησιμότητας σε παγκόσμιο επίπεδο. Κυρίαρχη θέση ανάμεσα στις διάφορες αιτίες τραυματισμού κατέχουν τα τροχαία ατυχήματα, ενώ υπολογίζεται, παγκοσμίως, ότι, σε ετήσια βάση το κόστος αντιμετώπισής τους κυμαίνεται στο 1–2% του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (ΑΕΠ). **Σκοπός:** Σκοπός της μελέτης ήταν η καταγραφή των πολυτραυματιών που αντιμετωπίστηκαν σε Θάλαμο Αναζωογόνησης ενός Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών, με απώτερο σκοπό την αναζήτηση παραγόντων που αυξάνουν τον κίνδυνο για τραυματισμό, των αιτιών τραυματισμού, καθώς και των εκβάσεών τους. **Υλικό και Μέθοδος:** Πρόκειται για αναδρομική περιγραφική μελέτη συσχέτισης. Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 323 πολυτραυματίες που αντιμετωπίστηκαν στον Θάλαμο Αναζωογόνησης του ΤΕΠ μεγάλου νοσοκομείου ενηλίκων της Βόρειας Ελλάδας, σε χρονική διάρκεια 5 ετών (01.01.2005–31.12.2009) (δείγμα ευκολίας). Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε από τα βιβλία ασθενών του Θαλάμου Αναζωογόνησης και η ανάλυση έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS 19.0. **Αποτελέσματα:** Η πλειοψηφία των πολυτραυματιών ήταν άνδρες (78%) και ο μέσος όρος ηλικίας  $41,45 \pm 21,25$  έτη. Για το 52% των ασθενών η αιτία τραυματισμού ήταν τροχαίο ατύχημα, ενώ ένα 16,7% προήλθε από πτώση από ύψος. Οι 144 πολυτραυματίες εισήχθησαν σε χειρουργική κλινική, ενώ το 24,5% σε ΜΕΘ και το 15% στο χειρουργείο. Τα τροχαία ατυχήματα φάνηκε να έχουν στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την τελική έκβαση ( $p < 0,001$ ,  $\rho = -0,2$ ), με τους ασθενείς να καταλήγουν ή να οδηγούνται στη ΜΕΘ, ενώ στατιστικά σημαντικά συσχετίστηκε με την έκβαση και η εποχή του τραυματισμού, ήτοι χειρότερη έκβαση για όσους υπέστησαν τραυματισμό το καλοκαίρι ( $p = 0,027$ ,  $\rho = -0,123$ ). Αντίθετα, το αίτιο του τραυματισμού δεν συσχετίστηκε ούτε με την ηλικία του ασθενούς, ούτε με την εποχή του συμβάντος.

**Συμπέρασμα:** Απαιτείται συνεχής εκπαίδευση όλου του εμπλεκόμενου στην παροχή φροντίδας υγείας, υγειονομικού προσωπικού, με στόχο τη μείωση της αναπηρίας και την πληρέστερη ανάρρωση των πολυτραυματιών. Σημαντικός αναδεικνύεται και ο ρόλος των νοσηλευτών, τόσο κατά την εξειδικευμένη αντιμετώπιση του πολυτραυματία, όσο και στη μείωση της επίπτωσης των τροχαίων ατυχημάτων που αποτελούν το συχνότερο αίτιο τραυματισμού στη χώρα μας, μέσω προγραμμάτων αγωγής υγείας στο σχολείο και στην κοινότητα.

**Λέξεις-ευρετηρίου:** Πολυτραυματίας, ΤΕΠ, νοσηλευτική φροντίδα, επείγουσα αντιμετώπιση.

## Εισαγωγή

Το τραύμα αποτελεί ένα σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας σε όλη την υφήλιο, το οποίο επηρεάζει τις ζωές, κυρίως νέων και υγιών ενηλίκων.<sup>1</sup> Σε ετήσια βάση καταγράφονται περίπου 5,8 εκατομμύρια θάνατοι που οφείλονται σε τραυματισμούς, καθιστώντας τους την τρίτη αιτία θνησιμότητας σε παγκόσμιο επίπεδο.<sup>2</sup> Καθημερινά, περίπου 16.000 άνθρωποι σε όλον τον κόσμο πεθαίνουν, ως αποτέλεσμα τραυματισμού.<sup>3</sup>

Κυρίαρχη θέση ανάμεσα στις διάφορες αιτίες τραυματισμού κατέχουν τα τροχαία ατυχήματα, καθώς, σύμφωνα με στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, είναι υπεύθυνα για το 25% των συνολικών θανάτων από τραύμα.<sup>3</sup> Άλλες αιτίες τραυματισμού αποτελούν οι πτώσεις από ύψος, οι εγκληματικές ενέργειες (που έχουν προκληθεί από άλλους ή το ίδιο το θύμα), τα εγκαύματα και τα εργατικά ατυχήματα. Πιο αναλυτικά, πάνω από 1,2 εκατομμύρια άνθρωποι τον χρόνο τραυματίζονται και πεθαίνουν σε τροχαίο ατύχημα, ενώ τα τροχαία ατυχήματα συγκαταλέγονται, συνεχώς, ανάμεσα στις πρώτες έξι αιτίες θανάτου για τις ηλικίες 15–60 ετών σε όλες τις χώρες του κόσμου.<sup>4</sup> Επιπρόσθετα, είναι υπεύθυνα για 1800 θανάτους ετησίως σε παιδιά ως 15 ετών στην Ευρωπαϊκή Ένωση και 11.000 θανάτους σε εφήβους και νέους 18–24 ετών.<sup>5</sup>

Στην Ελλάδα το πρόβλημα εμφανίζεται με οξύτατο χαρακτήρα, καθιστώντας το τραύμα ένα σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας με τεράστιες κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις. Την τελευταία δεκαετία, οι τραυματισμοί καταγράφονται σταθερά ως η τρίτη αιτία θανάτου στη χώρα μας, μετά από τις παθήσεις του καρδιαγγειακού συστήματος και τα νεοπλάσματα.<sup>6</sup> Επιπλέον, οι τραυματίες αποτελούν πάνω από τους μισούς ασθενείς που εισάγονται κάθε χρόνο στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας.<sup>7</sup> Σύμφωνα με στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδας (ΕΣΥΕ), ετησίως 25.000 άτομα περίπου τραυματίζονται σε τροχαία ατυχήματα, από τους οποίους οι 2.000 βαριά, ενώ καταγράφονται περίπου 1.600 θάνατοι.<sup>8,9</sup> Αξιοση-

μείωτο εύρημα μελετών που πραγματοποιήθηκαν στη χώρα μας, την τελευταία δεκαπενταετία, αποτελεί το ότι οι μετανάστες που ζουν στην Ελλάδα και οι ξένοι τουρίστες εμπλέκονται συχνότερα σε σοβαρά τροχαία ατυχήματα σε σύγκριση με τους Έλληνες.<sup>10,11</sup> Γίνεται, επομένως, ιδιαίτερα αισθητή, η ανάγκη ύπαρξης και αποτελεσματικής λειτουργίας των δομών παροχής κατάλληλης φροντίδας για την αντιμετώπιση μιας πολυποίκιλης ομάδας ασθενών με πολλαπλά τραύματα από διάφορες αιτίες.

Οι ασθενείς που έχουν υποστεί ταυτόχρονα κακώσεις σε διάφορες περιοχές του σώματος ή σε διάφορα όργανα ή συστήματα οργάνων, από τις οποίες τουλάχιστον μία θέτει σε κίνδυνο τη ζωή τους, ονομάζονται πολυτραυματίες. Τα ατυχήματα και η διαχείριση των πολυτραυματιών που προκύπτουν από αυτά αποτελούν σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας με υψηλό οικονομικό κόστος και επιπτώσεις στη λειτουργικότητα και στην ποιότητα ζωής των ατόμων. Υπολογίζεται, παγκοσμίως, ότι, σε ετήσια βάση το κόστος αντιμετώπισης των τροχαίων ατυχημάτων κυμαίνεται στο 1–2% του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (ΑΕΠ), ποσοστό που σε κάποιες χώρες αντιστοιχεί σε περισσότερα από 15 δισεκατομμύρια δολάρια.<sup>12,13</sup> Τα τροχαία ατυχήματα, επιπλέον, είναι υπεύθυνα για περισσότερα χαμένα «έτη ζωής χωρίς αναπηρία» (DALYs: Disability-Adjusted Life Years) από ό,τι τα καρδιαγγειακά νοσήματα, τα νεοπλάσματα και τα παιδικά νοσήματα που προλαμβάνονται με εμβολιασμούς.<sup>14</sup>

Η αλυσίδα αντιμετώπισης του πολυτραυματία ξεκινάει, πάντα, στον τόπο του ατυχήματος για να συνεχιστεί στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ), και ειδικότερα στον Θάλαμο Αναζωογόνησης. Στον συγκεκριμένο χώρο εκτελούνται παρεμβάσεις ζωτικής σημασίας για την επιβίωση του ασθενούς, όπως η εξασφάλιση αεραγωγού, ο καθετηριασμός κεντρικών και περιφερικών φλεβών, η τοποθέτηση παροχετεύσεων θώρακα κ.ά. Η παροχή εξοικονομημένης φροντίδας ολοκληρώνεται με τη μεταφορά

του ασθενούς στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) ή στο χειρουργείο για την οριστική θεραπεία του.

### Σκοπός

Στην παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε καταγραφή των πολυτραυματιών που αντιμετωπίστηκαν στον Θάλαμο Αναζωογόνησης ενός ΤΕΠ, με σκοπό την αναζήτηση παραγόντων που αυξάνουν τον κίνδυνο για τραυματισμό. Ειδικότερα, τα ερευνητικά ερωτήματα που έγινε προσπάθεια να απαντηθούν ήταν: (α) Υπάρχει διαφορά στον κίνδυνο τραυματισμού ανάλογα με το φύλο και την ηλικία του ατόμου; (β) Ποια εποχή του χρόνου είναι πιο πιθανό να υποστεί κάποιος τραυματισμό και από ποια αιτία; (γ) Σχετίζονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ασθενών με την αιτία του τραυματισμού και με την τελική τους έκβαση; (δ) Σχετίζεται η εποχή του τραυματισμού με την αιτία του τραυματισμού και με την τελική έκβαση των ασθενών;

### Υλικό και Μέθοδος

Πρόκειται για αναδρομική περιγραφική μελέτη συσχέτισης. Παράγοντες όπως ο χρονικός περιορισμός και το οικονομικό κόστος για τη διεξαγωγή της μελέτης επέβαλαν το μοναδικό κριτήριο επιλογής του δείγματος, αυτό του γεωγραφικού περιορισμού. Το δείγμα αποτέλεσαν 323 πολυτραυματίες (δείγμα ευκολίας), που αντιμετωπίστηκαν στον Θάλαμο Αναζωογόνησης ενός μόνο μεγάλου νοσοκομείου ενηλίκων της Βόρειας Ελλάδας (αριθμός κλινών >600). Όλοι οι ασθενείς που εισήχθησαν στον Θάλαμο Αναζωογόνησης ως αποτέλεσμα τραυματισμού συμπεριελήφθησαν στη μελέτη. Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν αφορούσαν στο φύλο, την ηλικία, την προέλευση του ασθενούς, την αιτία τραυματισμού, τον μήνα του έτους, καθώς και την τελική έκβαση του πολυτραυματία.

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε από τα βιβλία ασθενών του Θαλάμου Αναζωογόνησης, για χρονικό διάστημα 5 ετών, ήτοι από 1/1/2005 έως 31/12/2009. Τηρήθηκαν όλοι οι κανόνες ηθικής και δεοντολογίας, ενώ η διεξαγωγή της μελέτης ακολούθησε τη λήψη γραπτής άδειας από το Επιστημονικό και το Διοικητικό Συμβούλιο του νοσοκομείου για την πρόσβαση στο αρχείο των ασθενών του Θαλάμου Αναζωογόνησης. Επιπρόσθετα, ζητήθηκε και λήφθηκε εγγράφως η σύμφωνη γνώμη του Διευθυντή Ιατρού και του προϊστάμενου νοσηλευτή του ΤΕΠ. Η συλλογή των στοιχείων πραγματοποιήθηκε το δίμηνο Δεκέμβριος 2014–Ιανουάριος 2015.

### Στατιστική ανάλυση των δεδομένων

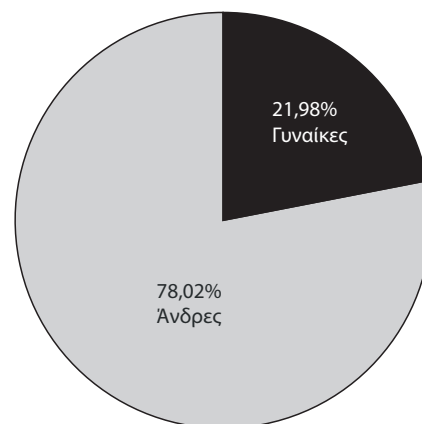
Η στατιστική ανάλυση των συγκεντρωθέντων δεδομένων πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας το στατι-

στικό πρόγραμμα για τις κοινωνικές επιστήμες SPSS 19.0 (Statistical Package for Social Sciences). Προηγήθηκε η κωδικοποίηση των καταγεγραμμένων στοιχείων για την τήρηση της ανωνυμίας και ακολούθησε η ανάλυση των δεδομένων.

Πριν από την ανάλυση των στοιχείων του δείγματος πραγματοποιήθηκε έλεγχος της κανονικότητας, έτσι ώστε να επιλεγούν τα κατάλληλα στατιστικά κριτήρια. Λόγω του μεγάλου αριθμού του δείγματος ( $n=323$ ) χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό κριτήριο των Kolmogorov-Smirnov. Ως στατιστικά σημαντική διαφορά για όλες τις αναλύσεις θεωρήθηκε όταν η τιμή του  $p$ -value ήταν μικρότερη από 0,05, οπότε χρησιμοποιήθηκαν μη παραμετρικά στατιστικά κριτήρια στην επεξεργασία των δεδομένων του δείγματος. Για την περιγραφή του δείγματος χρησιμοποιήθηκαν όροι της περιγραφικής στατιστικής, ποσοστά, μέσες τιμές, διακύμανση, ενώ η διερεύνηση ύπαρξης συσχέτισης μεταξύ των επιμέρους μεταβλητών πραγματοποιήθηκε με τον συντελεστή συσχέτισης του Spearman ( $\rho$ ). Το αίτιο του τραυματισμού και η τελική έκβαση των ασθενών αποτέλεσαν τις εξαρτημένες μεταβλητές του δείγματος, ενώ το φύλο, η ηλικία, η προέλευση του ασθενούς και η εποχή που έλαβε χώρα ο τραυματισμός, τις ανεξάρτητες μεταβλητές.

### Αποτελέσματα

Ως προς τα χαρακτηριστικά του δείγματος, το 78% των συμμετεχόντων ήταν άνδρες (εικόνα 1) και ο μέσος όρος ηλικίας τους ήταν τα  $42,45 \pm 21,52$  έτη. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων -39,3%, ήταν μεταξύ 19–30 ετών, ενώ το ποσοστό των ασθενών που ήταν > από 65 ετών αντιστοιχούσε στο 20,7% του δείγματος (πίνακας 1). Οι περισσότεροι πολυτραυματίες προέρχονταν από την πόλη που



Εικόνα 1. Κατανομή του φύλου στο δείγμα.

**Πίνακας 1.** Ηλικιακή κατανομή του δείγματος.

| Ηλικιακές ομάδες | Ποσοστό |
|------------------|---------|
| 1–18 έτη         | 8,7%    |
| 19–30 έτη        | 39,3%   |
| 31–45 έτη        | 21,3%   |
| 46–65 έτη        | 10,0%   |
| >65 ετών         | 20,7%   |

εδράζει το νοσοκομείο και την ευρύτερη περιοχή, ενώ σχεδόν 17% από αυτούς διακομίσθηκαν από άλλες πόλεις και άλλους νομούς.

Κατά τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων διαπιστώθηκε πως το 50% των τραυματισμών οφείλονταν σε τροχαία ατυχήματα. Η χρήση δίκυκλου οχήματος προκάλεσε ατύχημα σε ένα επιπλέον 11,8% του δείγματος. Επιπρόσθετα, καταγράφηκε ποσοστό 10% πεζών ατόμων που τραυματίστηκαν λόγω παράσυρσης από αυτοκίνητο ή δίκυκλο όχημα. Πενήντα τέσσερις (54) ασθενείς –19,2%, υπέστησαν πολλαπλά τραύματα μετά από πτώση από ύψος, ενώ υπήρχε και ένα ποσοστό της τάξης του 9% που αντιμετωπίστηκε στον Θάλαμο Αναζωογόνησης λόγω διαφόρων αιτιών τραυματισμού, όπως ξυλοδαρμού ή τραύματος από νύσσον όργανο (εικόνα 2).

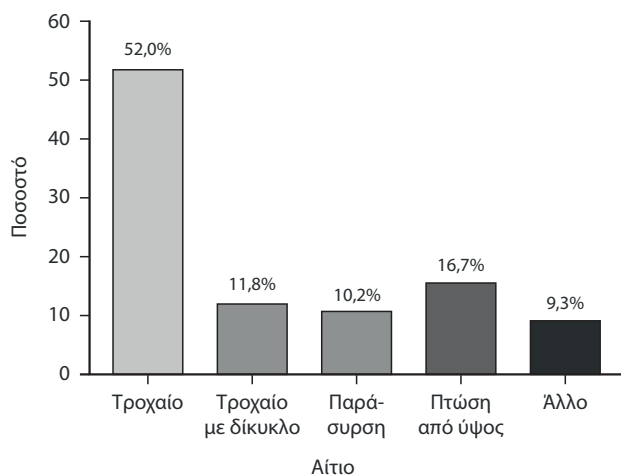
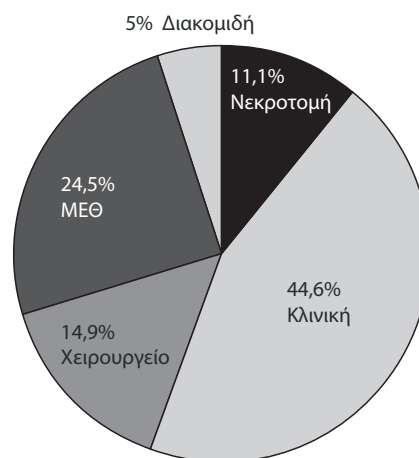
Η εισαγωγή σε χειρουργική κλινική αποτέλεσε την τελική κατάληξη για 144 ασθενείς του δείγματος, οι οποίοι, υποθετικά, ήταν σε ελαφριά ως μέτρια κατάσταση και είχαν καλή πρόγνωση. Αντίθετα, σχεδόν το 15% των πολυτραυματιών οδηγήθηκε στο χειρουργείο, ενώ η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας υποδέχθηκε 79 από το σύνολο των

323 ασθενών που εισήχθησαν στον, υπό μελέτη, Θάλαμο Αναζωογόνησης. Τέλος, οι 36 ασθενείς του δείγματος, είτε προσκομίσθηκαν νεκροί είτε κατέληξαν στον χώρο του ΤΕΠ (εικόνα 3).

Από τη διερεύνηση ύπαρξης συσχέτισης μεταξύ των δεδομένων του δείγματος δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ της αιτίας που προκάλεσε τον τραυματισμό και του φύλου των ασθενών, της ηλικίας τους και του μήνα που συνέβη ο τραυματισμός. Αντίθετα, αναδείχθηκε στατιστικά σημαντική ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της αιτίας που οδήγησε στον τραυματισμό των ασθενών του δείγματος και της προέλευσής τους, με τους ασθενείς που προέρχονταν από άλλη πόλη να έχουν τραυματιστεί κυρίως σε τροχαίο ατύχημα ( $p < 0,001$ ,  $\rho = -0,024$ ).

Απουσία στατιστικά σημαντικής συσχέτισης διαπιστώθηκε και μεταξύ του φύλου και της ηλικίας των πολυτραυματιών με την τελική τους έκβαση ( $p = 0,839$ ). Οριακά στατιστικά σημαντική συσχέτιση διαπιστώθηκε μεταξύ της προέλευσης των πολυτραυματιών και της τελικής έκβασης, ήτοι οι ασθενείς της πόλης που εδράζει το υπό μελέτη νοσοκομείο, φάνηκε να έχουν καλύτερη έκβαση από όσους διακομίσθηκαν σε αυτό από άλλες πόλεις και νομούς ( $p = 0,046$ ,  $\rho = -0,11$ ). Επιπρόσθετα, όσοι ασθενείς υπέστησαν σοβαρό τραυματισμό την άνοιξη και το καλοκαίρι, είχαν χειρότερη έκβαση από τους υπόλοιπους, καταλήγοντας νεκροί ή νοσηλεύόμενοι σε ΜΕΘ, σε στατιστικά σημαντικό βαθμό ( $p = 0,027$ ,  $\rho = 0,122$ ).

Τέλος, βρέθηκε στατιστικά σημαντική ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της αιτίας του τραυματισμού και της τελικής έκβασης των ασθενών, ήτοι τα τροχαία ατυχήματα με αυτοκίνητο και με δίκυκλο όχημα συσχετίστηκαν με τον

**Εικόνα 2.** Αίτια τραυματισμού.**Εικόνα 3.** Τελική κατάληξη των ασθενών.

θάνατο και τις πιο βαριές καταστάσεις που χρήζουν νοσηλείας σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας ( $p < 0,001$ ,  $p = 0,2$ ).

## Συζήτηση

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η καταγραφή των πολυτραυματιών που αντιμετωπίστηκαν στον Θάλαμο Αναζωογόνησης ενός ΤΕΠ, καθώς και η αναζήτηση συσχετίσεων μεταξύ των συλλεχθέντων στοιχείων. Αποτελεί μία προσπάθεια με τελικό στόχο την ανάδειξη παραγόντων κινδύνου για τους τραυματισμούς, αλλά και την επισήμανση των δυνατών και αδύνατων σημείων στην καθημερινή επείγουσα νοσηλευτική πρακτική, προκειμένου να γίνουν προτάσεις για την πρόληψη των τραυματισμών αφενός, και τη βελτίωση της παρεχόμενης φροντίδας υγείας, αφετέρου.

Στην παρούσα μελέτη τα τροχαία ατυχήματα με αυτοκίνητο, με δίκυκλο όχημα, αλλά και οι παρασύρσεις πεζών από οχήματα, αναδείχθηκαν συνολικά το συχνότερο αίτιο τραυματισμού για τους ασθενείς του δείγματος, κάτι που συμφωνεί με τα ευρήματα κι άλλων ερευνητών.<sup>7,15-17</sup> Επιπλέον, τα τροχαία ατυχήματα συσχετίστηκαν σε ισχυρό στατιστικά σημαντικό βαθμό με τον θάνατο, καθώς και με βαριές καταστάσεις που χρήζουν νοσηλείας σε ΜΕΘ. Ομοίως, από τη διεθνή βιβλιογραφία υποστηρίζεται ότι, τα τροχαία ατυχήματα αποτελούν μία από τις συχνότερες αιτίες θανάτου, καθώς και το συχνότερο αίτιο εισαγωγής σε ΜΕΘ.<sup>2,7,14,18,19</sup> Τα αίτια για την αυξημένη συχνότητα και θνησιμότητα των τροχαίων ατυχημάτων συνοψίζονται στη γενικότερη κατάσταση υγείας, αλλά και στην ικανότητα των οδηγών, στις μηχανικές παραμέτρους του οχήματος, καθώς και στον σχεδιασμό, στον φωτισμό και στη συντήρηση των οδοστρωμάτων.<sup>20</sup> Ειδικότερα για τους Έλληνες οδηγούς, αναφέρονται ατομικά χαρακτηριστικά, τα οποία δύνανται να επηρεάζουν την οδηγική τους συμπεριφορά, όπως η φυσική άσκηση, η κατανάλωση οινόπνευματος, η διασκέδαση, η αδιαφορία για τους κανόνες σωστής οδικής συμπεριφοράς, η υπερεκτίμηση των ικανοτήτων τους.<sup>20,21</sup>

Τα άτομα που τραυματίστηκαν άνοιξη και καλοκαίρι είχαν στατιστικά σημαντική χειρότερη έκβαση από τους υπόλοιπους, καταλήγοντας στον θάνατο ή σε νοσηλεία σε ΜΕΘ. Το εύρημα αυτό υποστηρίζεται και από τη μελέτη των Petridou et al το 1999 στη χώρα μας, όπου την περίοδο Απριλίου-Σεπτεμβρίου καταγράφηκε αυξημένος κίνδυνος σοβαρού τροχαίου ατυχήματος, κυρίως για τους ξένους τουρίστες, κάτι που υποδεικνύει, πιθανόν, άγνοια των κυκλοφορικών συνθηκών στην Ελλάδα.<sup>11</sup> Η περίοδος των καλοκαιρινών διακοπών με αύξηση των αποστάσεων που διανύονται οδικώς, ο αυξημένος χρόνος που καταναλώνεται στη διασκέδαση με συνεπακόλουθι την αυξημένη κατανάλωση οινόπνευματος, η λανθασμένη,

ενίοτε, αίσθηση καλύτερης αντίληψης της κίνησης και του οδοστρώματος λόγω και των καλύτερων καιρικών συνθηκών στη χώρα μας, πιθανόν δικαιολογούν το συγκεκριμένο αποτέλεσμα.

Το αίτιο του ατυχήματος δεν συσχετίστηκε σε στατιστικά σημαντικό βαθμό με το φύλο, παρά το γεγονός ότι η πλειοψηφία των πολυτραυματιών του δείγματος ήταν άνδρες. Ανάλογο αποτέλεσμα προέκυψε και από τη μελέτη των Jelodar et al που πραγματοποιήθηκε στο αρχείο ασθενών του ΤΕΠ ενός νοσοκομείου στο Ιράν την τριετία 2009-2011,<sup>19</sup> αλλά και σε μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στην Ελλάδα και δημοσιεύθηκαν το 2008<sup>16</sup> και το 2010.<sup>7</sup> Εντούτοις, υπάρχουν μελέτες που υποστηρίζουν ότι οι άνδρες παρουσιάζουν μεγαλύτερο κίνδυνο τραυματισμού λόγω εμπλοκής σε θανατηφόρα τροχαία ατυχήματα απ'ό,τι οι γυναίκες, ιδιαίτερα μεταξύ των νέων οδηγών, ενώ η διαφορά αμβλύνεται μετά την ηλικία των 60 ετών. Το γεγονός αυτό αποδόθηκε στην επιρρέπεια των ανδρών στην ταχύτητα, στην επιθετική οδήγηση, στην παραβίαση σηματοδοτήσεων και στην οδήγηση υπό την επήρεια οινόπνευματος.<sup>22,23</sup>

Η ηλικία των ασθενών που αντιμετωπίστηκαν στον Θάλαμο Αναζωογόνησης του υπό μελέτη ΤΕΠ δεν φάνηκε να έχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση με το αίτιο του τραυματισμού, κάτι που δεν συμφωνεί με τη μελέτη των Τζιάλα και συν το 2010, όπου τα άτομα νεαρής ηλικίας εμπλέκονταν περισσότερο συχνά σε τροχαία ατυχήματα, ενώ τα μεγαλύτερα άτομα τραυματίζονταν εκουσίως (απόπειρες αυτοκτονίας).<sup>7</sup> Αντίστοιχα, σε μελέτη που εκπονήθηκε στην Ιαπωνία το 2003, η ηλικία φάνηκε να έχει επίδραση στο είδος και τη σοβαρότητα του τραυματισμού, καθώς τα άτομα άνω των 65 ετών τραυματίζονταν, συνήθως, ως πεζοί, ενώ τα νεαρότερης ηλικίας άτομα, ως οδηγοί οχημάτων.<sup>24</sup> Το αποτέλεσμα αυτό αποδόθηκε στο γεγονός ότι τα άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών, έχουν, συνήθως, αποχωρήσει από τον χώρο εργασίας τους, αλλά παραμένουν κοινωνικά δραστήρια, αν και η φυσική τους κατάσταση χειροτερεύει. Σαν αποτέλεσμα, δημιουργείται κενό ανάμεσα σε όσα επιθυμούν να κάνουν και σε όσα είναι πραγματικά ικανοί να κάνουν, κι αυτό το κενό δύνανται να συνδεθεί με την πιθανότητα τραυματισμού τους.<sup>24</sup> Τα άλλοτε σύμφωνα κι άλλοτε αντικρουόμενα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης με τα ευρήματα άλλων ερευνητών, αναφορικά με την επίδραση του φύλου και της ηλικίας στο αίτιο σοβαρού τραυματισμού ασθενών που αντιμετωπίζονται σε ΤΕΠ, υποδεικνύουν την ανάγκη περαιτέρω διερεύνησης του θέματος στο μέλλον.

Σε γενικές γραμμές, μελέτες έχουν δείξει ότι οι μεγαλύτερης ηλικίας ενήλικες παρουσιάζουν μεγαλύτερη ροπή προς τους τραυματισμούς και μειωμένο αποθεματικό φυσιολογικής απάντησης προς αυτούς. Καθώς τα άτομα

γερνούν, οι φυσικές αλλαγές στην πυκνότητα των οστών, στη μυϊκή μάζα και στην ελαστικότητα των ιστών οδηγούν συνεπακόλουθα σε αυξημένη ευαισθησία προς τραυματισμό. Αντίστοιχα, οι αλλαγές αυτές δύνανται να μειώσουν την ικανότητα του ατόμου να αναρρώσει πλήρως από τραυματισμό.<sup>25</sup> Επιπλέον, έχει φανεί ότι άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών παρουσιάζουν αυξημένους δείκτες πρώιμης και όψιμης θνησιμότητας μετά από τραυματισμό.<sup>16,17,19</sup> Ωστόσο, στην παρούσα μελέτη δεν προέκυψε στατιστικά σημαντική διαφορά στην τελική έκβαση των πολυτραυματιών του δείγματος σε σχέση με την ηλικία τους, γεγονός που χρήζει περαιτέρω διερεύνησης.

Παρομοίως, από την ανάλυση των δεδομένων του δείγματος της παρούσας μελέτης, το φύλο δεν φάνηκε να επηρεάζει στατιστικά σημαντικά την τελική έκβαση των ασθενών. Το συγκεκριμένο εύρημα συμφωνεί με τη μελέτη των Vogel et al που εκπονήθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής για το χρονικό διάστημα 2003–2007. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στην εισαγωγή σε ΤΕΠ μετά από ατύχημα μεταξύ ανδρών και γυναικών.<sup>25,26</sup> Αντίθετα, άλλοι ερευνητές κατέληξαν ότι το φύλο επηρεάζει τόσο τη θνησιμότητα μετά από τραυματισμό, όσο και τη νοσηρότητα, αναδεικνύοντας τους άνδρες περισσότερο επιρρεπείς σε σοβαρούς τραυματισμούς που καταλήγουν στον θάνατο ή σε εισαγωγή σε ΜΕΘ.<sup>7,20</sup> Η ανεκτικότητα της ελληνικής κοινωνίας σε ορισμένες, επικίνδυνες για πρόκληση τραυματισμού, συμπεριφορές των ανδρών-υπερβολική κατανάλωση οινοπνεύματος, ανεξέλεγκτη οδηγητική συμπεριφορά-θεωρήθηκε ως πιθανή εξήγηση για το συγκεκριμένο εύρημα.<sup>7</sup>

### Περιορισμοί της μελέτης

Ένας περιορισμός της μελέτης ήταν το δείγμα ευκολίας. Η επιλογή του νοσοκομείου δεν έγινε τυχαία. Για τον λόγο αυτόν και η ερμηνεία των αποτελεσμάτων θα πρέπει να γίνει με κάποια επιφύλαξη. Επιπλέον, επιλέχθηκε μόνο ένα νοσοκομείο, γεγονός που περιορίζει την όποια γενίκευση των αποτελεσμάτων, καθώς καταγράφεται ποικιλομορφία, τόσο στο μέγεθος, όσο και στην περιοχή κάλυψης μεταξύ των ελληνικών νοσοκομείων, με συνέπεια, μεταβλητότητα στον όγκο και τη βαρύτητα των περιστατικών που αντιμετωπίζουν. Τέλος, διαπιστώθηκε, ιδιαίτερα, ελλιπής καταγραφή των στοιχείων των ασθενών που εισήχθησαν στον Θάλαμο Αναζωογόνησης, καθώς και των παρεμβάσεων που πραγματοποιήθηκαν στον χώρο, με αποτέλεσμα την αδυναμία εμβάθυνσης στα δεδομένα της μελέτης.

### Συμπεράσματα-Προτάσεις

Στην παρούσα μελέτη, η πλειοψηφία των πολυτραυματιών ήταν άνδρες νεαρής ηλικίας. Από την ανάλυση των

δεδομένων, προέκυψε ότι τα τροχαία ατυχήματα, ως αίτιο τραυματισμού, καθώς και ο τραυματισμός την άνοιξη και το καλοκαίρι, συνδέονται συχνότερα με τον θάνατο και τη νοσηλεία σε ΜΕΘ.

Η διαχείριση του πολυτραυματία αποτελεί ομαδική εργασία και η ποιότητα της αποκατάστασής του επηρεάζεται από όλα τα στάδια της παρεχόμενης φροντίδας. Συνεπώς, απαιτείται ορθή και συνεχιζόμενη εκπαίδευση όλων των εμπλεκόμενων επαγγελματιών, συμπεριλαμβανομένων των διασωστών, των ιατρών, των νοσηλευτών. Η έγκαιρη αναζωογόνησή του στον τόπο του ατυχήματος, η ακριβής διάγνωση των σημαντικότερων και απειλητικότερων για τη ζωή του προβλημάτων στο ΤΕΠ, αλλά και η αποτελεσματική και ολιστική νοσηλευτική φροντίδα, τόσο στο ΤΕΠ, όσο και στον χώρο του χειρουργείου ή της ΜΕΘ, αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για τη μείωση των συνεπειών του τραυματισμού και, τελικά, την, όσο το δυνατόν, πληρέστερη ανάρρωση του πολυτραυματία, με περιορισμό της αναπηρίας.

Επιπρόσθετα, η μείωση της επίπτωσης των τροχαίων ατυχημάτων που αποτελούν το συχνότερο αίτιο τραυματισμού στη χώρα μας, θα συντελούσε στη μείωση του αριθμού των πολυτραυματιών που αντιμετωπίζονται στα ΤΕΠ και των συνεπειών τους για την κοινωνία. Αυτό δύναται να επιτευχθεί με προληπτικά μέτρα, όπως, υποχρεωτικά μαθήματα κυκλοφοριακής αγωγής και αγωγής υγείας στα σχολεία και στην κοινότητα από τους νοσηλευτές, πληροφόρηση από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης, βελτίωση του οδικού δικτύου, χρήση ζωνών ασφαλείας και κράνους, καθώς και αυστηρότερη αντιμετώπιση των παραβάσεων του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας.

Τα δεδομένα της παρούσας μελέτης συντελούν στην εκτίμηση του όγκου των πολυτραυματιών που αντιμετωπίζονται σε ένα σύγχρονο ΤΕΠ, αλλά και της ποιότητας της φροντίδας που παρέχεται μέσα στο περιοριστικό πλαίσιο των διαθέσιμων πηγών και πόρων. Αναδεικνύεται η σημαντικότητα της ταχείας και επαρκούς αντιμετώπισης των πολυτραυματιών, με στόχο τη μείωση της αναπηρίας και την πληρέστερη ανάρρωσή τους. Απαιτείται, εντούτοις, λεπτομερέστερη καταγραφή, με ομοιόμορφο τρόπο, στον Θάλαμο Αναζωογόνησης, για την ανάδειξη περαιτέρω δυνατοτήτων των νοσηλευτών επείγουσας φροντίδας και, κατ'επέκταση, την κατοχύρωση των νοσηλευτικών παρεμβάσεων που πραγματοποιούνται καθημερινά στον συγκεκριμένο χώρο.

Η παρούσα μελέτη δύναται να αποτελέσει αφορμή για μεγαλύτερης έκτασης διερεύνηση των περιστατικών πολυτραυματισμού που αντιμετωπίζονται στους Θαλάμους Αναζωογόνησης των σύγχρονων ΤΕΠ.

## ABSTRACT

## Managing Multiple-trauma Patient in an Emergency Department: Causes of Injury and Outcome

Parthenopi Pantelidou,<sup>1</sup> Vassiliki Manoli,<sup>2</sup> Anastasia Davrani,<sup>3</sup> Areti Tsaloglidou<sup>4</sup><sup>1</sup>RN, BSN, MSc, PhD, Infection Control Nurse, AHEPA University Hospital, Thessaloniki,<sup>2</sup>RN, Emergency Department, AHEPA University Hospital, Thessaloniki,<sup>3</sup>Ass. Nurse, Emergency Department, AHEPA University Hospital, Thessaloniki,<sup>4</sup>RN, MSc, PhD, Clinical Professor, Alexandreio Technological Educational Institute, Thessaloniki, Greece

**Introduction:** Injuries are recognized as an important public health problem, all over the world, which affects the lives of young and healthy adults. Injuries are the third leading cause of mortality in the world, responsible for 5.8 million deaths annually. Road traffic accidents hold a dominant position among different causes of injury, while it is estimated that, globally, the annual cost of road traffic accidents ranges between 1–2% of the Gross Domestic Product (GDP). **Aim:** The purpose of the study was the recording of data of multiple-trauma patients treated in the Shock Room of an Emergency Department, in search of risk factors for injury, main causes and outcome. **Method:** This is a retrospective descriptive study with correlations. The sample of the study consisted of 323 multi-trauma patients (convenience sample) treated in the ED's Shock Room of a big adult hospital in Northern Greece for a period of five years (01.01.2005–31.12.2009). The data were collected from the Shock Room's patient books, after granted permission from the Scientific and Administrative Board of the hospital, and with the consent of both the ED's Director and Nurse Manager. Statistical analysis was performed using the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) 19.0. **Results:** The majority of multiple-trauma patients were men (78%) and mean age was 41.45±21.25 years old. For a 52% of the patients the cause of trauma was road accident, while the 16.7% was caused by fall from height. One hundred forty four patients were transported to a surgical unit, the 24.5% of them to the Intensive Care Unit and the 15% to the Operation Room. The cause of trauma was statistically significantly correlated with the final outcome of the patients ( $p<0.001$ ,  $\rho=-0.2$ ), and statistically significant correlation was also found between the final outcome and the season of trauma incidence ( $p=0.027$ ,  $\rho=-0.123$ ). On the contrary, no correlation was detected between the cause of trauma and the patient's age or the season the incident of trauma occurred. **Conclusion:** It is required that health care professionals, involved in providing care, receive continuous training and education, aiming to reduce disability and to the full recovery of the patients. The role of nurses is highlighted, contributing both to specialized care, as well as to the reduction of road traffic accidents' incidence, that account for the most common cause of injury in our country, through health promotion programs in schools and community.

**Key-words:** Multi-trauma patient, ED, nursing care, emergency management.

✉ **Corresponding Author:** Parthenopi Pantelidou, 11 Kosti Palama street, GR-574 00 Sindos, Thessaloniki, Greece, Tel: (+30) 2310-798 261, 6942 989 590, e-mail: pparthenopi@yahoo.gr

## Βιβλιογραφία

- Harris T, Davenport R, Hurst T, Jones J. Improving outcome in severe trauma: trauma systems and initial management: intubation, ventilation and resuscitation. *Postgrad Med J* 2012, 88(1044):588–594
- Nitin G, Adnan AH. Exploring the relationship between development and road traffic injuries: a case study from India. *Eur J Publ Hlth* 2006, 16(5):487–491
- Peden M, Scurfield R, Sleet D, Mohan D, Hyder AA, Jarawan E et al (eds) *World report on road traffic injury prevention*. Geneva, World Health Organization, 2004. Available at: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42871/1/9241562609.pdf>. Assessed February 14, 2015
- Mohan D. Road traffic injuries: a stocktaking. *Best Pract Clin Reum* 2008, 22(4):725–739
- Παπαδάτος Δ, Τερζίδης Α, Πετρίδου Ε. Επιδημιολογικά δεδομένα τροχαίων ατυχημάτων σε παιδιά, εφήβους και νέους στην Ελλάδα. Διαδικτυακή σελίδα: [http://library.tee.gr/digital/m2100/m2100\\_terzidis.pdf](http://library.tee.gr/digital/m2100/m2100_terzidis.pdf). Πρόσβαση: 15-3-2015
- Γ.Γ.ΕΣΥΕ, Στατιστικές, Πληθυσμός και Κοινωνικές Συνθήκες, Υγεία, Θάνατοι στην Ελλάδα κατά φύλο και ηλικία του θανόντος και αιτία θανάτου. Διαδικτυακή σελίδα: <http://www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SPO09/2005>. Πρόσβαση: 21-3-2015
- Τζιάλας Β, Ρούτση Χ, Μαρβάκη Χ, Πολυκανδριώτη Μ, Τζιάλλας Δ, Καρκάνης Α. Αίτια εισαγωγής νεαρού ενήλικου πληθυσμού 18–30 ετών σε ΜΕΘ. *Βήμα Ασκληπιού* 2010, 9(3):375–393
- Γ.Γ.ΕΣΥΕ, Στατιστικές, Πληθυσμός και Κοινωνικές Συνθήκες, Ατυχήματα Μεταφορικών Μέσων. Οδικά Τροχαία Ατυχήματα/Δεκέμβριος 2007. Δελτίο Τύπου. Διαδικτυακή σελίδα: <http://www.statistics.ge/el/statistics/-/publication/SDT03/2007-M12>. Πρόσβαση: 20-2-2015
- Γ.Γ.ΕΣΥΕ, Στατιστικές, Πληθυσμός και Κοινωνικές Συνθήκες, Ατυχήματα Μεταφορικών Μέσων. Οδικά Τροχαία Ατυχήματα/

- Δεκέμβριος 2009. Δελτίο Τύπου. Διαδικτυακή σελίδα: <http://www.statistics.ge/el/statistics/-/publication/SDT03/2009-M12>
10. Yannis G, Golias G, Papadimitriou E. Accident risk of foreign drivers in various road environments. *J Saf Res* 2007, 38:471–480
  11. Petridou E, Dessypris N, Skalkidou A, Trichopoulos D. Are traffic injuries disproportionately more common among tourists in Greece? Struggling with incomplete data. *Accid Anal Prev* 1999, 31:611–615
  12. Connelly LB, Supangan R. The economic costs of road traffic crashes: Australia, states and territories. *Accid Anal Prev* 2006, 38(6):1087–93
  13. Hyder AA, Aggarwal A. The increasing burden of injuries in Eastern Europe and Eurasia: making the case for safety investments. *Hlth Polic* 2009, 89(1):1–13
  14. Niaz A, Ragnar A. Differences in cause-specific patterns of unintentional injury mortality among 15-44-years-olds in income-based country groups. *Accid Anal Prev* 2002, 34:541–551
  15. Sardinha DS, de Sousa RM, Nogueira L de S, Damiani LP. Risk factors for the mortality of trauma victims in the Intensive Care Unit. *Intens Crit Care Nurs* 2015, 31(2):76–82
  16. Markogiannakis H, Sanidas E, Messaris E, Koutentakis D, Al-pantaki K, Kafetzakis A et al. Predictors of in-hospital mortality of trauma patients injured in vehicle accidents. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg* 2008, 14(2):125–131
  17. Tohira H, Jacobs I, Mountain D, Gibson N, Yeo A. Differences in risk factors between early and late trauma death after road traffic accidents. In: *Proceedings of International Research Council on Biomechanics of Injury*, ECU University, Australia 2012:1–9
  18. Nogueira L de S, de Sousa RM, Domingues C de A. Severity of trauma victims admitted in Intensive Care Units: comparative study among different indexes. *Rev Latino-am Enfermagem* 2009, 17(6):1037–1042
  19. Jelodar S, Jafari P, Yadollahi M, Jahromi GS, Khalili H, Abbasi H et al. Potential risk factors of death in multiple-trauma patients. *Emergency* 2014, 2(4):170–173
  20. Καρδαρά Μ, Παπαζαφειροπούλου Α, Παππάς Σ. Οδικά τροχαία ατυχήματα. Επιδημιολογία, παράγοντες κινδύνου και μέτρα πρόληψης. *Αρχ Ελλ Ιατρ* 2009, 26(6):751–758
  21. Chliaoutakis JE, Carviri C, Domakakos PT. The impact of young drivers lifestyle on their road traffic accident risk in greater Athens area. *Accid Anal Prev* 1999, 31:771–780
  22. Massie DL, Cambell KL, Williams AF. Traffic accident involvement rates by drivers age and gender. *Accid Anal Prev* 1995, 27:73–87
  23. Vorko-Jovic A, Kern J, Biloglav Z. Risk factors in urban road traffic accidents. *J Safety Res* 2006, 37:93–98
  24. Nagata T, Uno H, Perry MJ. *Emergency department surveillance of elder traffic injuries in Kurumu, Japan*. Available at: <http://cdn1.sph.harvard.edu/wp-content/uploads/sites/114/2012/10/RP240.pdf>. Assessed February 10, 2015
  25. Vogel JA, Ginde AA, Lowenstein SR, Betz ME. Emergency department visits by older adults for motor vehicle collisions. *West J Emerg Med* 2013, 14(6):576–581
  26. Harrois A, Hamada S, Laplace C, Duranteau J, Vique B. The initial management of severe trauma patients at hospital admission. *Ann Fr Anesth Reanim* 2013, 32(7–8):483–491