

ΙΟΙ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΑ

- Norovirus (Norwalk-like) 23 εκατομμύρια
περιστατικά ετησίως
- Rotavirus και Astrovirus 3.9 εκατομμύρια
περιστατικά ετησίως (βρέφη)
- Ηπατίτιδα Α 83000 περιστατικά ετησίως
- Μόνο στις ΗΠΑ 221000 περιστατικά ιογενούς
γαστρεντερίτιδας από τρόφιμα ετησίως

ΠΗΓΕΣ Κ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

2 τρόποι

- πρωτογενώς (μαλακόστρακα, μαλάκια)
- δευτερογενώς (από άτομο σε άτομο, χειριστές τροφίμων)

Adenovirus

51 ορότυποι

ορότυποι 40 κ 41 γαστρεντερίτιδα

μαλακόστρακα

- περίοδος επώασης 3-10 ημέρες
- διάρκεια 1 εβδομάδα περίπου
- ενήλικες ανοσία
- αίτιο 5-20% υδαρούς διάρροιας σε παιδιά <2

ετών

Astrovirus

8 ορότυποι

1 κ 2 ήπια διάρροια κυρίως σε παιδιά

Αίτιο τροφιμογενούς λοίμωξης με **1500**
περιστατικά σε σχολείο στην Ιαπωνία το
1994 (ορότυπος 4)

Rotavirus

5 ορότυποι Α-Ε (παθογόνοι Α,Β,С)

611000 θάνατοι ετησίως

- επώαση 4 ημέρες - αιφνίδια έναρξη έμετοι κ υδαρής διάρροια για 1 εβδομάδα ≠ πυρετός
- προσκολλάται και προσβάλλει τα επιθηλιακά κύτταρα στις **λάχνες του λεπτού εντέρου**
- 10^9 σωμάτια / γρ κοπράνων

Ευαίσθητος σε χαμηλό pH για αυτό προσβάλλει
κυρίως παιδιά <3 ετών

Ευαίσθητος σε Θ κατάψυξης (1-2 log μείωση σε 2
ημέρες)

Κυρίως σαλάτες κ όχι καλά
πλυμένα λαχανικά

Ηπατίτιδα

A κ E παθογόνα κ μέσω των τροφίμων_

Μαλακόστρακα, μαλάκια, λαχανικά, χυμοί,
σάντουιτς

Ηπατίτιδα Α: Επώαση για 27-30 ημέρες

Έντερο - Ήπαρ, πολλαπλασιάζεται στα
ηπατοκύτταρα

Μέσω της χολής στα κόπρανα

Ίκτερος, αποχρωματισμός κοπράνων,
σκούρος χρωματισμός ούρων

Κόπρανα ($10^9/g$), σάλιο

Καταστρέφεται με θέρμανση $>85^{\circ}\text{C}$ για
1 min

Δύσκολος ο εντοπισμός του υπεύθυνου
τροφίμου, λόγω της μεγάλης περιόδου
επώασης

13 άτομα σε σχολείο από κέικ φράουλας
από το ίδιο εργοστάσιο

2003 600 άτομα νόσησαν με 3 θανάτους
από κρεμμύδια που καταναλώθηκαν σε
αλυσίδα γρήγορης εστίασης

3000 περιστατικά μετά από κατανάλωση χυμού πορτοκαλιού αεροπορικής εταιρείας (μολυσμένο προσωπικό προμηθευτή)

Μεγαλύτερη τροφιμογενής λοίμωξη στη Σαγκάη
μετά από κατανάλωση διθύρων

300.000 άτομα νόσησαν με 47 θανάτους

Πλύσιμο λαχανικών με νερό επί 5 min μείωσαν τον ιό μόνο κατά 0.2 log κ επί 10 min 2 log

Η.Π.Α. 2016: 134 άτομα με ΗΝΑ σε 9 πολιτείες (52 νοσηλείες, 0 θάνατοι)

➤ 129 κατανάλωσαν smoothie σε αλυσίδα

➤ **Κατεψυγμένες φράουλες** από Αίγυπτο
(ανάκληση παρτίδας 30/10/2016)

➤ 2013: 71 άτομα με ηπατίτιδα Α σε Δανία, Νορβηγία, Σουηδία από smoothies με φράουλες

Norovirus (Norwalk-like)

1968 Norwalk λοίμωξη σε σχολείο από μολυσμένο νερό

Λοιμώξεις σε κρουαζιερόπλοια, σχολεία, νοσοκομεία, πισίνες, εστιατόρια

9.2 εκατ τροφιμογενείς λοιμώξεις
ετησίως με 124 θανάτους

Περίοδος επώασης 24-30 ώρες

Γαστρεντερίτιδα: έμετος, διάρροια, ναυτία, κοιλιακός
πόνος

Μινεσότα 1984-1991 αίτιο 39% των τροφιμογενών
λοιμώξεων

Χαμηλή μολύνουσα δόση <100

Παστερίωση δεν καταστρέφει τον ιό

Ανθεκτικός στο γαστρικό υγρό (pH 3-4, ακόμα και 1 για 90 min, HAV)

Ανθεκτικός στην αποξηράνση

Τα συντηρητικά δεν είναι αποτελεσματικά

2002: 1784 λοιμώξεις σε κρουαζιερόπλοια

1978: 2000 άτομα στην Αυστραλία νόσησαν μετά από
κατανάλωση μολυσμένων στρειδιών

62 περιστατικά σε μπουφέ ξενοδοχείων

Αυστρία, Δεκέμβριος 2007:

σε ένα πάρτι μίας ομάδας δασοφυλάκων (συνολικός αριθμός ατόμων 66: 60 συμμετέχοντες και 6 μέλη προσωπικού κουζίνας), ένα ποσοστό εμφάνισε γαστρεντερίτιδα. Αιτία: το **χοιρινό ρολό** που μολύνθηκε από 1 υγιές μέλος του προσωπικού, του οποίου το βρέφος νόσησε από νοροϊό 2 μέρες πριν το πάρτι

Νορβηγία 2013: γαστρεντερίτιδα από κατανάλωση σούπας με
δίθυρα (μύδια)

Σε πορσελάνινα σκεύη με κομμάτια μυδιών προστέθηκε βάση
σούπας (ζωμός βραστός) και η καταμέτρηση της Θ στη σάρκα
των μυδιών **<49 °C**, ενώ μετά από 1 ώρα **30 °C**

Πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η ικανότητα απορρόφησης
θερμότητας κρύων υλικών και συσκευασίας
(Lunestad et al. 2016)

➤ **Σιγκαπούρη 453** συμμετέχοντες σε 6 εκδηλώσεις σε ξενοδοχείο. 8 εργαζόμενοι θετικοί σε Nor V , ένας συμπτωματικός κατά την εργασία (φαγητό ή σκεύη)

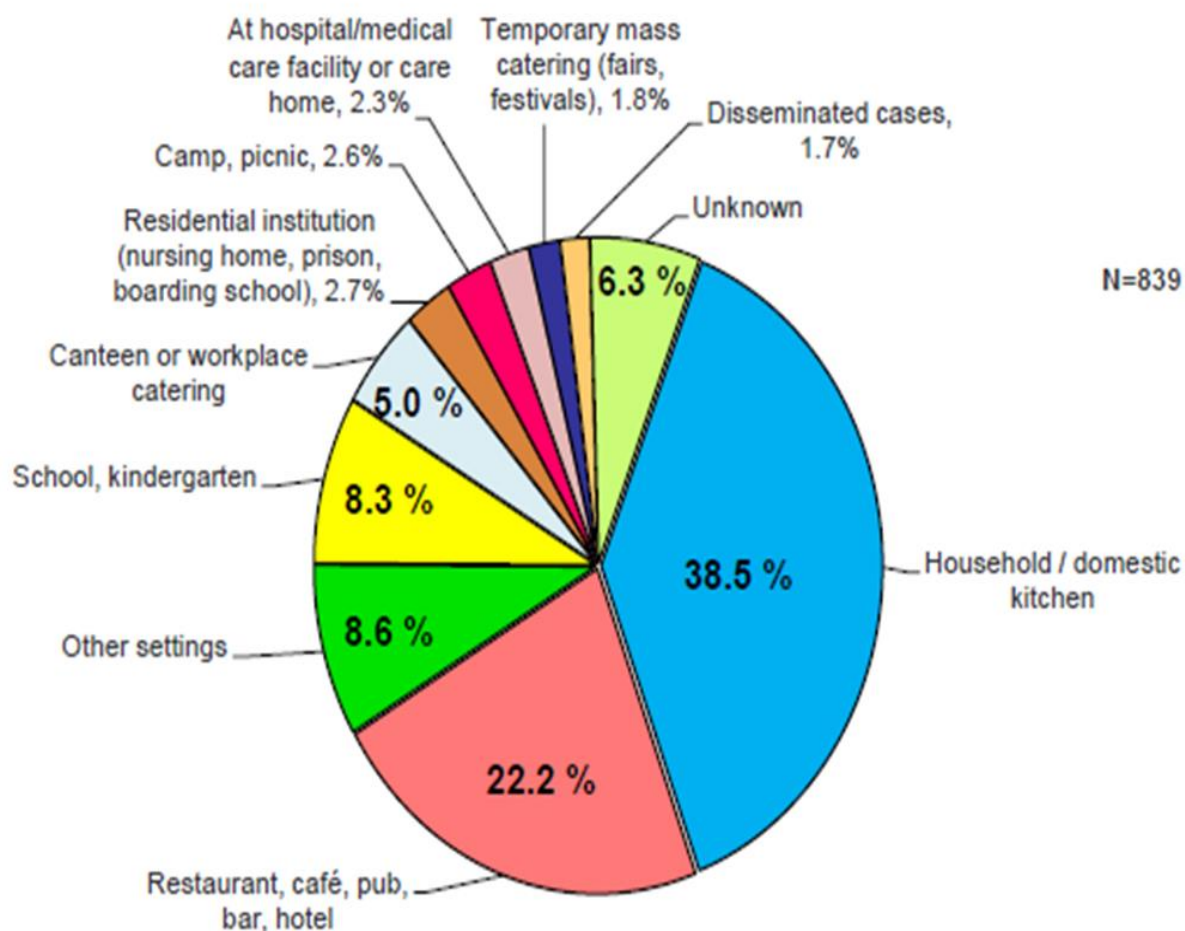


Βόρεια Ιταλία, Δεκέμβριος 2006:

περιστατικά οξείας γαστρεντερίτιδας σε **γηροκομείο**. Συνολικός αριθμός κρουσμάτων **35**. Τα περιστατικά άρχισαν να εμφανίζονται εντός 48h μετά από Χριστουγεννιάτικο πάρτι.

Αιτία: τρεις χειριστές των τροφίμων- ασυμπτωματικοί φορείς νοροϊού

- 942 περιστατικά τροφιμογενών λοιμώξεων στην Ε.Ε. (2013)
- 40% αλιεύματα (δίθυρα, μαλακόστρακα κ.α.), 14% γεύματα μπουφέ, 11,6% (φρούτα, χυμοί κ.α.)
- Από 68 διαπιστωμένες περιπτώσεις Ρεστοράν, καφέ, μπαρ, ξενοδοχεία κ.α. (25) ,οικίες (21)



Data from 839 outbreaks are included: Austria (24), Belgium (23), Croatia (6), Denmark (40), Estonia (1), Finland (15), France (249), Germany (33), Greece (2), Hungary (9), Ireland (5), Latvia (1), Lithuania (18), Netherlands (8), Poland (125), Portugal (18), Romania (19), Slovakia (4), Spain (158), Sweden (16) and United Kingdom (65).

Other settings (N=72) include: catering on aircraft or ship or train (1), farm (primary production) (2), mobile retailer, market/street vendor (6), take-away or fast-food outlet (5) and other settings (58).

Figure 48. Distribution of strong-evidence outbreaks by settings in the EU, 2013

Game consumption and the 2019 novel coronavirus

- Δεκέμβριος 2019
- 2019-nCoV
- Συσχετίστηκε με την ιχθυαγορά στην επαρχία Wuhan στην Κίνα
- Ζωονοτικής προέλευσης

- Παγκολίνος το κρέας «θεραπεύει ρευματισμούς», το αίμα «βοηθά» στην καλύτερη κυκλοφορία του αίματος και η χολή «συμβάλλει στην καλύτερη όραση και σε παθήσεις του ήπατος»
- Οι νεφροί και το πέος της τίγρης και του ελαφιού έχουν «αφροδισιακή δράση».
- Ο εγκέφαλος του ψαριού και της μαϊμούς κάνουν τους ανθρώπους «πιο διαυγείς»
- Άνθρωποι έτρωγαν σούπα από νυχτερίδες, βάτραχους, bamboo rats.
- Μερικές φορές τα ζώα καταναλώνονται ωμά ή και ζωντανά (ιδιαίτερα χταπόδια)
- Απαγόρευση τέτοιων εμπορικών συναλλαγών



Contents lists available at ScienceDirect

International Journal of Hygiene and Environmental Health

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijheh



First respiratory transmitted food borne outbreak?

Katri Jalava^{a,b}

^a Department of Mathematics and Statistics (Faculty of Social Sciences), University of Helsinki, Finland

^b Department of Food Hygiene and Environmental Health (Faculty of Veterinary Medicine), University of Helsinki, Finland

