



*Σεμινάριο Ελέγχου Λοιμώξεων  
Ενότητα 4<sup>η</sup>  
Απρίλιος 2011*



**«Έλεγχος λοιμώξεων και Τμήμα Διατροφής»**

**Καραϊσκού Αγγελική  
Νοσηλεύτρια Επιτήρησης Λοιμώξεων  
MSc στη Διοίκηση Υπηρεσιών Υγείας  
& στην Εφαρμοσμένη Δημόσια Υγεία  
Γενικό Νοσοκομείο Ελευσίνας «Θριάσιο»**

- Τι είναι τα τροφιμογενή νοσήματα
- Το φορτίο αυτών των νοσημάτων
- Οι συχνότεροι αιτιολογικοί παράγοντες
- HACCP
- Βασικές αρχές ασφαλούς διαχείρισης
- Διαχείριση των επιδημιών στο νοσοκομείο

# Τα τροφιμογενή νοσήματα αποτελούν παγκοσμίως ζήτημα Δημόσιας υγείας:

- Αναλογία του πληθυσμού (άτομα μεγάλης ηλικίας, ανοσοκατεσταλμένοι, ευαίσθητες ομάδες)
  - Μαζικοποίηση στην παραγωγή και στην διανομή τροφίμων
  - Αντοχή των μικροοργανισμών
  - Ακούσια εισαγωγή παθογόνων σε άλλες γεωγραφικές περιοχές
- Μετακίνηση ταξιδιωτών, προσφύγων, μεταναστών

# Τροφιμογενή νοσήματα

- Τροφιμογενή νοσήματα (κυρίως λοιμώξεις) είναι τα νοσήματα που προκαλούνται από κατανάλωση μολυσμένων τροφίμων ή ποτών.
- Πολλοί και διαφορετικοί παθογόνοι παράγοντες είναι πιθανό να μολύνουν τα τρόφιμα και εν συνεχεία τον άνθρωπο.
- Έχουν περιγραφεί περισσότερα από 250 διαφορετικά τροφιμογενή νοσήματα



# Τα συχνότερα παθογόνα που προκαλούν τροφιμογενείς λοιμώξεις

**Βακτήρια:** *Salmonella spp*, *Shigella spp*,  
*Campylobacter spp*, *E Coli O:157 H7*.  
*Listeria spp*, *Yersinia*, *Clostridium perfringens*

**Παράσιτα:** *Cryptosporidium*, *Giardia Lamblia*,  
*Entamoeba histolytica*

**Ιοί:** *Norwalk virus* *Rotavirus*, *Adenovirus*, *Hepatitis A*

# Μη λοιμώδη αίτια - Τροφικές δηλητηριάσεις

1. Τοξίνες ψαριών  
(CIGUATERA, Puffer fish-τετροδοτοξίνη)
2. Βαρέα μέταλλα  
(Cadmium, Υδράργυρος)
3. Μανιτάρια
4. Νιτρικά
5. Ζιζανιοκτόνα, Παρασιτοκτόνα  
(Οργανοφωσφορικοί εστέρες)



# CDC Estimates of Food-borne Illness in the United States

Scallan et al., 2005

211 εκ. επεισόδια διάρροιας  
76 εκ. οφείλονται σε τροφιμογενείς  
λοιμώξεις  
325000 νοσ. /έτος στις Η.Π.Α  
5,000 πεθαίνουν  
(CDC, 1999)

178.8 εκ. επεισόδια διάρροιας

1 στους 6 Αμερικανούς (48 εκ.)  
νοσούν

128,000 νοσηλεύονται

3,000 πεθαίνουν

(CDC, 2011)



10% των τροφιμογενών νοσημάτων θα μείωνε τη νοσηρότητα σε 5 εκ. Αμερικανούς

# DIFFERENCES

- Καλύτερη ποιότητα στοιχείων & μεθοδολογίας
- ✓ Δείγμα ήταν 5 φορές μεγαλύτερο (2011 >48,000 - 1999 ~9,000).
- ✓ Αυστηρότερος ορισμός κρούσματος οξείας γαστρεντερίτιδας
- ✓ Αποκλείστηκε η νόσος η σχετιζόμενη με ταξίδια
- ✓ Μειωμένα ποσοστά της νόσου οφειλόμενης σε νοριοούς

# Δίκτυα επιτήρησης και καταγραφής

## FOOD-NET 2010



25%

Shigella,  
Yersinia,

STEC (Shiga toxin-producing E. coli) O157,  
Campylobacter,  
Listeria



10% Salmonella



Vibrio to 2009 vs 1996-1998

ΚΕΕΛΠΝΟ, ΕΦΕΤ

Εργαστήρια αναφοράς, whonet

Foodborne agents	Estimated annual number of illnesses (90% credible interval)	%	Estimated annual number of hospitalizations (90% credible interval)	%	Estimated annual number of deaths (90% credible interval)	%
31 known pathogens	<b>9.4 million</b> (6.6–12.7 million)	20	<b>55,961</b> (39,534–75,741)	44	<b>1,351</b> (712–2,268)	44
Unspecified agents	<b>38.4 million</b> (19.8–61.2 million)	80	<b>71,878</b> (9,924–157,340)	56	<b>1,686</b> (369–3,338)	56
Total	<b>47.8 million</b> (28.7–71.1 million)	100	<b>127,839</b> (62,529–215,562)	100	<b>3,037</b> (1,492–4,983)	100

# Top five pathogens causing domestically acquired foodborne illnesses

Pathogen	Estimated annual number of illnesses	90% Credible Interval	%
Norovirus	<b>5,461,731</b>	3,227,078–8,309,480	58
<i>Salmonella, nontyphoidal</i>	<b>1,027,561</b>	644,786–1,679,667	11
<i>Clostridium perfringens</i>	<b>965,958</b>	192,316–2,483,309	10
<i>Campylobacter spp.</i>	<b>845,024</b>	337,031–1,611,083	9
<i>Staphylococcus aureus</i>	<b>241,148</b>	72,341–529,417	3
Subtotal			91



# Top five pathogens causing domestically acquired foodborne illnesses resulting in hospitalization

Pathogen	Estimated annual number of hospitalizations	%
<i>Salmonella, nontyphoidal</i>	19,336	35
Norovirus	14,663	26
<i>Campylobacter spp.</i>	8,463	15
<i>Toxoplasma gondii</i>	4,428	8
<i>E. coli</i> (STEC) O157	2,138	4

**CDC Estimates of Foodborne Illness in the United States**  
February 2011

## Top five pathogens causing domestically acquired foodborne illnesses resulting in death

Pathogen	Estimated annual number of deaths	%
<i>Salmonella, nontyphoidal</i>	378	28
<i>Toxoplasma gondii</i>	327	24
<i>Listeria monocytogenes</i>	255	19
Norovirus	149	11
<i>Campylobacter spp.</i>	76	6
Subtotal		88

**CDC Estimates of Foodborne Illness in the United States**

February 2011

**Πίνακας 3:** Δηλώσεις θετικών ευρημάτων καλλιέργειών κοπράνων (εργαστηριακή δήλωση) στο σύστημα ενισχυμένης επιτήρησης με ημερήσια δήλωση. Αριθμοί ανά μικροοργανισμό και νομό από νοσοκομεία «Ολυμπιακών» νομών, 1-31 Αυγούστου 2004.\*

Μικροοργανισμός	Αττική	Θεσ/νίκη	Αχαΐα	Ηράκλειο	Μαγνησία	ΣΥΝΟΛΟ	%
<b>Βακτήρια</b>							
<i>Campylobacter</i>	53	13	0	12	0	78	19,2
<i>Clostridium difficile</i>	11	0	0	1	0	12	3
<i>E. coli</i> : EHEC, ETEC	0	0	0	0	0	0	0
<i>Giardia lamblia</i>	15	2	0	0	0	17	4,2
<i>Salmonella</i>	177	52	0	19	22	270	66,5
<i>Shigella</i>	13	0	0	0	1	14	3,4
<b>Παράσιτα</b>							
<i>Cryptosporidium parvum</i>	1	2	0	0	0	3	0,7
<i>Entamoeba histolytica</i>	4	3	0	0	0	7	0,7
<i>Taenia</i>	1	0	0	0	0	1	0,2
<i>Yersinia</i>	2	0	0	0	0	1	0,2
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>277</b>	<b>74</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>23</b>	<b>406</b>	<b>100</b>
<b>Παράσιτα</b>							
<i>Cryptosporidium parvum</i>	1	2	0	0	0	3	0,7
<i>Entamoeba histolytica</i>	4	3	0	0	0	7	0,7
<i>Taenia</i>	1	0	0	0	0	1	0,2
<i>Yersinia</i>	2	0	0	0	0	1	0,2
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>277</b>	<b>74</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	<b>23</b>	<b>406</b>	<b>100</b>

\* Προσωρινά στοιχεία

# Συνήθη αίτια τροφιμογενών λοιμώξεων

<b>Βακτήρια</b>	<b>Συνήθεις Πηγές</b>	<b>Συμπτώματα</b>	<b>Χρόνος Επώασης</b>
<i>Campylobacter spp.</i>	Ωμό κρέας, ακατέργαστο γάλα, όχι καλά ψημένο κοτόπουλο.	Διάρροια, κοιλιακός πόνος, πυρετός.	3-5 ημέρες
<i>Escherichia coli 0157:H7</i>	Ωμά τρόφιμα, νερό.	Διάρροια	12-72h
<i>Listeria spp.</i>	Παιδικές τροφές, μαλακά τυριά ωμά και κονσερβοποιημένα κρέατα, πουλερικά, λαχανικά.	Διάρροια, κοιλιακός πόνος πυρετός.	1 ημέρα-3 εβδομάδες
<i>Salmonella spp</i>	Κρέατα, πουλερικά, αυγά, μη-παστεριωμένο γάλα, πίτες.	Διάρροια, κοιλιακός πόνος πυρετός.	12-36h
<i>Yersinia enterocolitica</i>	Γάλα. Χοιρινό κρεας	Διάρροια, κοιλιακός πόνος πυρετός	3-7 ημέρες
<i>Shigellaspp.</i>	Νερό, τρόφιμα (ειδικότερα σαλάτες)	Διάρροια, κοιλιακός πόνος πυρετός.	1-7 ημέρες

*Άλλα αίτια: Κροπτοσπορίδιο, Cl. botulinum, παράσιτα (λάμβλια) και vibrio.*

# Συνήθη αίτια τροφιμογενών λοιμώξεων

Βακτήρια	Συνήθεις Πηγές	Συμπτώματα	Χρόνος Επώασης
<b>Ηπατίτιδα Α</b>	Οστρακα, μολυσμένο νερό, φρέσκα φαγητά μολυθέντα από πάσχοντα που δεν επαναθερμαίνονται	Διάρροια, ίκτερος, ηπατίτιδα, γριπώδης συνδρομή	15-50 ημέρες
<b>Ιοί Νοροϊοί (ιδίως small round structured viruseses-SRSV) Norwalk viruses</b>	Οστρακα, μολυσμένο νερό, κρύα τρόφιμα μολυσμένα από ασθενή (σαλάτες, σάντουιτς, πάγος)	Εμετοί, διάρροια.	24-48h

Άλλα αίτια: Κρυπτοσπορίδιο, *Cl . botulinum*, παράσιτα (λάμβλια) και *vibrio*.

# Παθογενετικοί Μηχανισμοί μικροβιακής Τροφιμογενούς Λοίμωξης

- Προσχηματισμένη τοξίνη: Χρυσίζων σταφυλόκοκκος  
Βάκιλλος *cereus*
- Παραγωγή τοξίνης in vivo: Κλωστηρίδιο *perfringens*  
Βάκιλλος *cereus*  
Κλωστηρίδιο αλλαντιάσεως  
Τοξινογόνα κολοβακτηρίδια
- Εισβολή ιστών: *Campylobacter jejuni*  
Σαλμονέλλα  
Σιγκέλλα  
Εισβάλλον κολοβακτηρίδιο
- Παραγωγή τοξίνης  
± εισβολή ιστών: *Vibrio Parahaemolyticus*  
Υερσίνια εντεροκολιτική

# Τρόποι μετάδοσης

- Άμεση επαφή, ασθενή  $\longrightarrow$  ασθενή
- Διασπορά, χέρια  $\longrightarrow$  ασθενείς
- Περιβαλλοντική μίανση  $\longrightarrow$  έμμεση ή  
άμεση διασπορά
- Διασπορά από κοινό άψυχο αγωγό



# Συμπτώματα

• Τα συνήθη συμπτώματα των τροφιμογενών λοιμώξεων αφορούν κατά κύριο λόγο το γαστρεντερικό σύστημα

- Ναυτία.
- Έμετοι.
- Κοιλιακό άλγος.
- Διάρροιες.
- Υψηλός πυρετός

## Σπανιότερα συμπτώματα

- Αίμα στα κόπρανα

# Επιπτώσεις



**Συστηματική νόσος :** ο τυφοειδής πυρετός, Λιστερίωση (μηνιγγίτιδα, σήψη), Μελιταίος πυρετός, Τοξόπλασμα, τριχίνωση

**Νευρολογική νόσος:** Αλλαντίαση, Λιστερίωση (μηνιγγίτιδα), ηνCreutzfeldt-Jakobs(νόσος τρελών αγελάδων), μανιτάρια, τετραδοτοξίνη

**Σοβαρές μακροχρόνιες επιπλοκές :**

→ αιμολυτικό ουραιμικό σύνδρομο και νεφρική ανεπάρκεια σχετιζόμενο με E.Coli 0-157 H:7 (STEC ή εντεροαιμορραγικό ή VTEC)

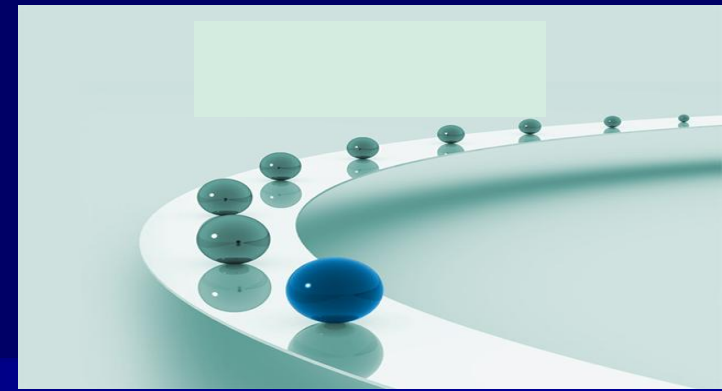
→ σύνδρομο Guillain-Barre μετά από λοίμωξη με C. jejuni

# 7 αρχές του HACCP

- ΤΟ HACCP είναι ένα προληπτικό σύστημα ελέγχου που επιτυγχάνει την ασφάλεια των τροφίμων μέσω της ανάλυσης και του ελέγχου των βιολογικών , χημικών και φυσικών κινδύνων ... από τη παραγωγή των πρώτων υλών , στην επεξεργασία, διανομή και κατανάλωση του τελικού προϊόντος



# 7 αρχές του HACCP



1. Προσδιορισμός- Ανάλυση των κινδύνων και καθορισμός προληπτικών μέτρων
2. Προσδιορισμός των κρίσιμων σημείων ελέγχου(Critical Control Points)
3. Καθορισμός max. και min. ορίων για κρίσιμους παράγοντες κινδύνου με παράγοντες όπως θερμοκρασία, υγρασία, διαθέσιμο χλώριο κλπ.
4. Παρακολούθηση των κρίσιμων σημείων ελέγχου και των ορίων τους με παρατήρηση, οργανοληπτική εκτίμηση, φυσικές – χημικές μετρήσεις και μικροβιολογικές αναλύσεις
5. Διορθωτικές ενέργειες για τις αποκλίσεις από τα κρίσιμα όρια
6. Διατήρηση αρχείου όλων των διαδικασιών
7. Εγκατάσταση διαδικασιών που να διασφαλίζουν ότι το HACCP λειτουργεί όπως προβλεπόταν με διαδικασίες επικύρωσης σωστής εφαρμογής του

# Κτιριακές εγκαταστάσεις και εξοπλισμός

- Οικόπεδο περιφραγμένο
- Προαύλειο χώρος κατάλληλα επιστρωμένος(πλακάκια ή άσφαλτος)
- κάλυψη ανοιγμάτων με πλέγμα ώστε να αποτρέπεται η είσοδος παραγόντων για πρόκληση μολύνσεων(έντομα, τρωκτικά)
- χωροταξική διάκριση παρασκευαστηρίου ,χώρου διανομής φαγητού, χώρων πλύσεως σκευών , ψυκτικών θαλάμων , αποθηκών ,χώρου ανάπαυσης , γραφείων
- Δάπεδο -ανθεκτικό μη πορώδες υλικό
- Τοίχοι – καλή κατάσταση ,κατά προτίμηση ανοιχτού χρώματος
- Οροφή μόνιμη κατασκευή-δυνατότητα καθαρισμού
- σύστημα αποχέτευσης
- Πρόγραμμα εντομοκτονίας - μυοκτονίας
- Κατάλληλος φωτισμός και αερισμός

# ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

- ανοξείδωτος χάλυβας,
- κεραμικά υλικά,
- κατάλληλα πλαστικά.
- Στις επιφάνειες ή πλάκες κοπής τροφίμων θα πρέπει να χρησιμοποιούνται υλικά που δεν χαράζουν εύκολα, συνιστάται σκληρό πλαστικό, (τεφλόν) και χρωματικός κώδικας ανάλογα με το είδος τροφίμου :
  - πράσινο για τα λαχανικά,
  - κίτρινο για το κοτόπουλο,
  - κόκκινο για το κρέας και,
  - άσπρο για το ψάρι .

# Γενικές Αρχές για την αποφυγή μικροβιακής επιμόλυνσης των τροφίμων

- Αγορά πρώτων υλών από αξιόπιστους προμηθευτές
- Κατάλληλη φύλαξη των τροφίμων
- Κατάλληλη προετοιμασία και χειρισμός των τροφίμων
- Κατάλληλες μέθοδοι σερβιρίσματος των φαγητών
- Κατάλληλη φύλαξη του μαγειρεμένου φαγητού
- Φροντίδα του εξοπλισμού και των σκευών
- Εκπαίδευση του προσωπικού



# Παραλαβή πρώτων υλών

## Επιτροπές Παραλαβής.....

- **μεταφορικά μέσα** καθαρά και να μην μεταφέρουν άλλα αντικείμενα ή χημικές ουσίες
- **Θερμοκρασία** θαλάμων ψύξης χαμηλότερη από 5°C και των θαλάμων κατάψυξης από - 18°C
- **πρώτες ύλες** τοποθετημένες με τάξη και υγιεινή
- **φυσιολογικά» οργανοληπτικά χαρακτηριστικά** (χρώμα, εμφάνιση ,οσμή)
- **συσκευασία** να είναι ακέραη,καθαρή και χωρίς σημάδια αλλοιώσεων
- **ημερομηνία λήξης** να αναγράφεται και να ελέγχεται
- **επισήμανση** ακέραια και ανταποκρίνεται στο προϊόν
- **σημάδια επιμόλυνσης** από ξένα σώματα, έντομα ή τρωκτικά
- **είσοδος των ~~προμηθευτών~~** στο χώρο της κουζίνας

# Βασικές οδηγίες για την αποθήκευση

- Έλεγχος τροφίμων για την πρόληψη αυξημένης υγρασίας και ανάπτυξης μούχλας
- Κατάλληλος φωτισμός και αερισμός
- Αυτόματος έλεγχος της θερμοκρασίας ο οποίος θα εξασφαλίζεται με τα κατάλληλα θερμόμετρα

# Βασικές οδηγίες για την αποθήκευση

- Τα ράφια θα πρέπει να είναι πάντα καθαρά, τουλάχιστον 12 in πάνω από το πάτωμα ή τροχήλατα για να επιτρέπεται ο καθαρισμός και να αποφεύγεται η επιμόλυνση από το δάπεδο
- Τρόφιμα στα οποία δεν ακολουθείται καμία διαδικασία (πλύσιμο ή μαγείρεμα) πριν το σερβίρισμα, θα πρέπει να φυλάσσονται ξεχωριστά
- Το έτοιμο φαγητό διανέμεται άμεσα στο τμήμα, στη κατάλληλη θερμοκρασία, φυλάσσεται εάν χρειαστεί για 24h στο ψυγείο μακριά από φάρμακα ή άλλα είδη.



## Λίστα ελέγχου για τη σωστή χρήση του ψυγείου.

- Ελέξτε όλα τα προϊόντα που σας παραδίδονται, ειδικά την ημερομηνία λήξης, την κατάσταση και τη θερμοκρασία.
- Διατηρείτε τη θερμοκρασία του ψυγείου μεταξύ 1-5°C και να θυμάστε ότι η πραγματική θερμοκρασία πρέπει να ελέγχεται και να καταγράφεται τουλάχιστον 3 φορές τη μέρα.
- Πάντα χωρίζετε ωμά και υψηλής επικινδυνότητας τρόφιμα (είναι προτιμότερο να έχετε ξεχωριστά ψυγεία, ένα για τα ωμά τρόφιμα και ένα για τα υψηλής επικινδυνότητας).
- Το ξεπάγωμα πρέπει να γίνεται σε ψυγείο θερμοκρασίας 2-5°C ή σε τρεχούμενο νερό θερμοκρασίας μικρότερης των 21°C.
- Μην υπερφορτώνετε το ψυγείο.
- Μη βάζετε μέσα ζεστά τρόφιμα.
- Βεβαιωθείτε ότι είναι τοποθετημένο σε χώρο με καλό εξαερισμό και μακριά από πηγές θερμότητας.
- Πάντα κλείνετε την πόρτα του ψυγείου όσο το δυνατόν πιο γρήγορα, για να διατηρείτε τη θερμοκρασία χαμηλή.
- Κρατάτε το ψυγείο καθαρό και σε καλή κατάσταση (τακτική συντήρηση).
- Ποτέ μην αποθηκεύετε τρόφιμα σε ανοιχτά δοχεία, ειδικά όξινα τρόφιμα που αλλοιώνονται εύκολα.
- Το τρόφιμα να είναι πάντα καλυμμένα και να ανακυκλώνονται ώστε να μην μένουν τρόφιμα «ξεχασμένα» στο πίσω μέρος του ψυγείου.



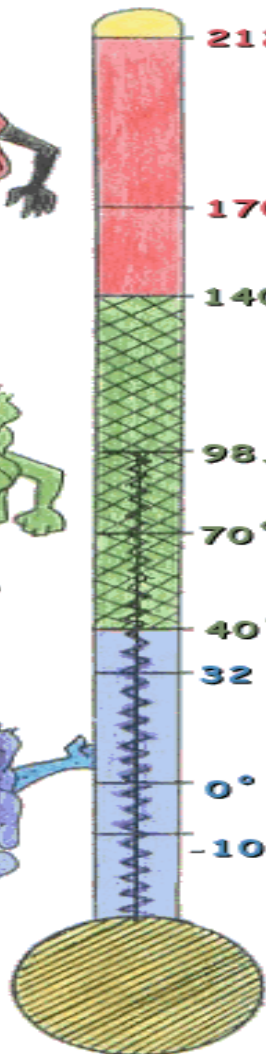
DEAD GERM



HAPPY GERM



SAD GERM



THERMOMETER  
-FAHRENHEIT-

212° WATER'S BOILING POINT

170° MOST BACTERIA KILLED

140° SLOW GROWTH OF BACTERIA

98.6° YOUR BODY TEMPERATURE

70° ROOM TEMPERATURE

40° SLOW GROWTH OF BACTERIA

32 FREEZING-NO GROWTH OF BACTERIA

0°

-10°

40°-140°  
BACTERIA  
GROW  
MOST  
RAPIDLY

SEE HOW  
TEMPERATURES  
AFFECT THE  
GERMS!



# Προετοιμασία και χειρισμός τροφίμων Ι

- Αποφυγή επιμόλυνσης των τροφίμων κατά το χειρισμό τους
- Όλος ο εξοπλισμός και οι περιοχές εργασίας θα πρέπει να διατηρούνται σχολαστικά καθαρές
- Παγωμένα και ζεστά τρόφιμα ετοιμάζονται ξεχωριστά
- Τα παγωμένα τρόφιμα διατηρούνται σε θερμοκρασία  $<7^{\circ}\text{C}$

# Προετοιμασία και χειρισμός τροφίμων ΙΙ

- Η θερμοκρασία στα μαγειρεμένα τρόφιμα θα πρέπει να φθάνει τουλάχιστον  $74^{\circ}\text{C}$  ενώ τα ζεστά τρόφιμα να διατηρούνται στους  $60^{\circ}\text{C}$  ή και περισσότερο
- Τα τρόφιμα θα πρέπει να είναι πάντα καλυμμένα έως την ώρα που θα σερβιριστούν



# Προετοιμασία και χειρισμός τροφίμων ΙΙΙ

- Κρέας ,γάλα, αυγά ,κρέμες, και άλλα υλικά για σάντουιτς απαιτούν μεγαλύτερο χειρισμό και θα πρέπει να ψύχονται μετά την προετοιμασία και να σερβίρονται άμεσα αφού βγουν από το το ψυγείο
- Οι σαλάτες και οι σάλτσες οι οποίες περιέχουν αυγά ,τόνο, κοτόπουλο θα πρέπει να ετοιμάζονται <3h πριν και να μην χρησιμοποιούνται από το ένα γεύμα στο άλλο

# Φρούτα και λαχανικά

- Όλα τα φρούτα και τα λαχανικά θα πρέπει να πλένονται πολύ καλά και να στεγνώνουν σε καθαρή επιφάνεια είτε πρόκειται να προσφερθούν ωμά είτε καλά μαγειρεμένα



*Μην χρησιμοποιείτε τους νεροχύτες που έχουν σχεδιαστεί για το πλύσιμο των τροφίμων, για άλλες χρήσεις*



*Πλένετε τα λαχανικά σχολαστικά, με χλωριωμένο νερό*

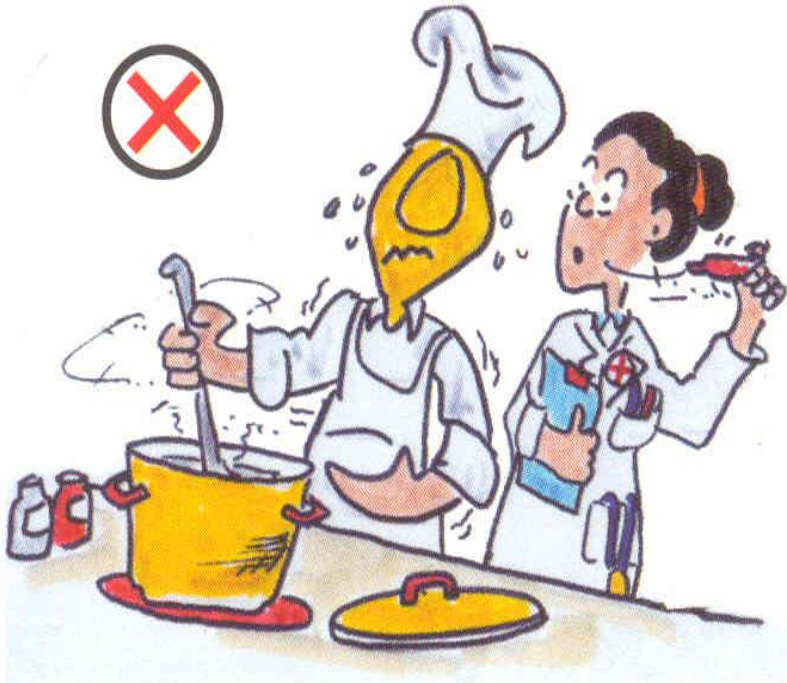
- Το νερό και ο πάγος μπορούν επίσης να διασπείρουν λοιμώξεις
- Χειριζόμαστε νερό και πάγο όπως ακριβώς τα τρόφιμα

# Σύμφωνα με των Κώδικα Υγειονομικής Νομοθεσίας:

- Το προσωπικό θα πρέπει να ελέγχεται για:
  - Μεταδοτικές ασθένειες
  - Δερματικές νόσους
  - Εντερικές παθήσεις
  - Χρόνιες αναπνευστικές νόσους



Ο Εργαζόμενος στο Τμήμα Διατροφής ενημερώνει πριν τη λήψη εργασίας εάν:



*Ενημερώνετε άμεσα τον υπεύθυνο της επιχείρησης εάν είστε άρρωστοι*

- Είναι άρρωστος(διάρροια, έμμετο , πυρετό, βήχα, πονόλαιμο εκκρίσεις από μύτη και μάτια)
- Έχει πληγές, σπυριά ή άλλες δερματικές παθήσεις
- Έχει επαφή με άρρωστο ή κάποιο μέλος της οικογένειας πάσχει από τροφική δηλητηρίαση ή διάρροια



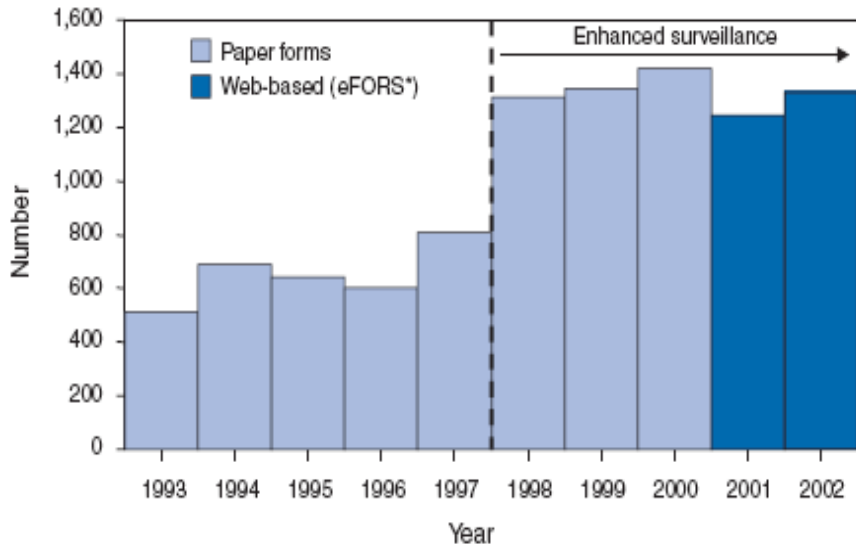
# Επιπτώσεις

Οι λοιμώδεις παράγοντες που προκαλούν τροφιμογενείς λοιμώξεις προκαλούν δευτερογενείς επιδημικές εξάρσεις κρουσμάτων που δεν αναγνωρισθούν έγκαιρα

*Current Opinion in Pharmacology 2005;5:559-565*

*Surveillance Summaries* November 10, 2006 / 55(SS10);1-34  
**Surveillance for Foodborne-Disease Outbreaks ---  
United States, 1998--2002**

**FIGURE 1. Number of reported foodborne-disease outbreaks, 1993–2002**



\* Electronic Foodborne Outbreak Reporting System.

CDC, 2006  
Αναφέρθηκαν 1276 επιδημίες  
27,634 νόσους and 11 θανάτους  
624 επιβεβαιώθηκε το αίτιο  
54% σε νοροϊούς  
8% σε σαλμονέλλα

6,647 επιδημίες  
128370 άτομα νόσησαν  
2167 (33%) επιβεβαιώθηκε το αίτιο

TABLE 1. Number of reported foodborne-disease outbreaks, cases, and deaths, by etiology — United States, 1998-2002

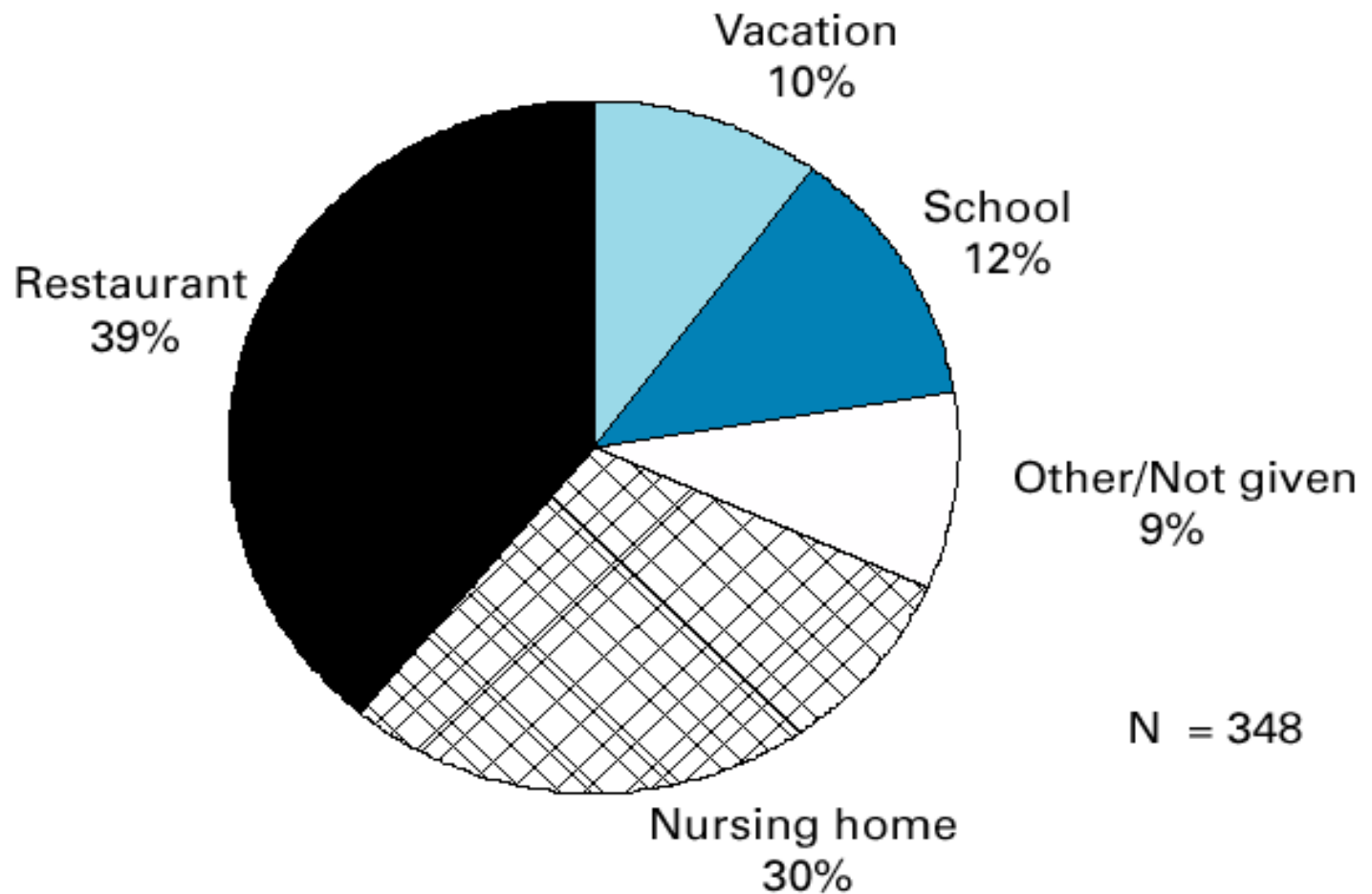
Etiology	Outbreaks		Cases		Deaths	
	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)
<b>Bacterial</b>						
<i>Bacillus cereus</i>	37	(0.6)	571	(0.4)	0	(0.0)
<i>Brucella</i>	1	(0.0)	4	(0.0)	0	(0.0)
<i>Campylobacter</i>	61	(0.9)	1,440	(1.1)	0	(0.0)
<i>Clostridium botulinum</i>	12	(0.2)	52	(0.0)	1	(1.1)
<i>Clostridium perfringens</i>	130	(2.0)	6,724	(5.2)	4	(4.5)
<i>Escherichia coli</i> *	140	(2.1)	4,854	(3.8)	4	(4.5)
<i>Listeria monocytogenes</i>	11	(0.2)	256	(0.2)	38	(43.2)
<i>Salmonella</i>	585	(8.8)	16,821	(13.1)	20	(22.7)
<i>Shigella</i>	67	(1.0)	3,677	(2.9)	1	(1.1)
<i>Staphylococcus aureus</i>	101	(1.5)	2,766	(2.2)	2	(2.3)
<i>Streptococcus</i>	1	(0.0)	4	(0.0)	0	(0.0)
<i>Vibrio cholerae</i> †	3	(0.0)	12	(0.0)	0	(0.0)
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	25	(0.4)	613	(0.5)	0	(0.0)
<i>Vibrio</i> , other	1	(0.0)	2	(0.0)	0	(0.0)
<i>Yersinia enterocolitica</i>	8	(0.1)	87	(0.1)	0	(0.0)
Other bacterial	1	(0.0)	4	(0.0)	0	(0.0)
<b>Total bacterial</b>	<b>1,184</b>	<b>(17.8)</b>	<b>37,887</b>	<b>(29.5)</b>	<b>70</b>	<b>(79.5)</b>
<b>Chemical</b>						
Ciguatoxin	84	(1.3)	315	(0.2)	1	(1.1)
Heavy metals	2	(0.0)	23	(0.0)	0	(0.0)
Mushroom toxin	2	(0.0)	6	(0.0)	0	(0.0)
Scombrototoxin	119	(1.8)	463	(0.4)	0	(0.0)
Shellfish toxin	5	(0.1)	36	(0.0)	0	(0.0)
Other chemical	10	(0.2)	297	(0.2)	0	(0.0)
<b>Total chemical</b>	<b>221</b>	<b>(3.3)</b>	<b>1,140</b>	<b>(0.9)</b>	<b>1</b>	<b>(1.1)</b>
<b>Parasitic</b>						
<i>Anisakis</i>	1	(0.0)	14	(0.0)	0	(0.0)
<i>Cryptosporidium parvum</i>	4	(0.1)	139	(0.1)	0	(0.0)
<i>Cyclospora cayentanensis</i>	9	(0.1)	325	(0.3)	0	(0.0)
<i>Giardia intestinalis</i>	3	(0.0)	119	(0.1)	0	(0.0)
<i>Trichinella spiralis</i>	6	(0.1)	33	(0.0)	0	(0.0)
<b>Total parasitic</b>	<b>23</b>	<b>(0.3)</b>	<b>630</b>	<b>(0.5)</b>	<b>0</b>	<b>(0.0)</b>
<b>Viral</b>						
Astrovirus	1	(0.0)	14	(0.0)	0	(0.0)
Hepatitis A	50	(0.8)	981	(0.8)	4	(4.5)
Norovirus	657	(9.9)	27,171	(21.2)	1	(1.1)
Rotavirus	1	(0.0)	108	(0.1)	0	(0.0)
<b>Total viral</b>	<b>709</b>	<b>(10.7)</b>	<b>28,274</b>	<b>(22.0)</b>	<b>5</b>	<b>(5.7)</b>
<b>Multiple etiologies</b>	<b>30</b>	<b>(0.5)</b>	<b>1,050</b>	<b>(0.8)</b>	<b>0</b>	<b>(0.0)</b>
<b>Confirmed etiology</b>	<b>2,167</b>	<b>(32.6)</b>	<b>68,981</b>	<b>(53.7)</b>	<b>76</b>	<b>(86.4)</b>
<b>Unknown etiology</b>	<b>4,480</b>	<b>(67.4)</b>	<b>59,389</b>	<b>(46.2)</b>	<b>12</b>	<b>(13.6)</b>
<b>Total 1998-2002</b>	<b>6,647</b>	<b>(100.0)</b>	<b>128,370</b>	<b>(100.0)</b>	<b>88</b>	<b>(100.0)</b>

\* Enterohemorrhagic (132 outbreaks), Enterotoxigenic (7), Enteroaggregative (1)

† Serotype O1 (1 outbreak), Serotype non-O1, non-O139 (1), serotype unspecified (1)

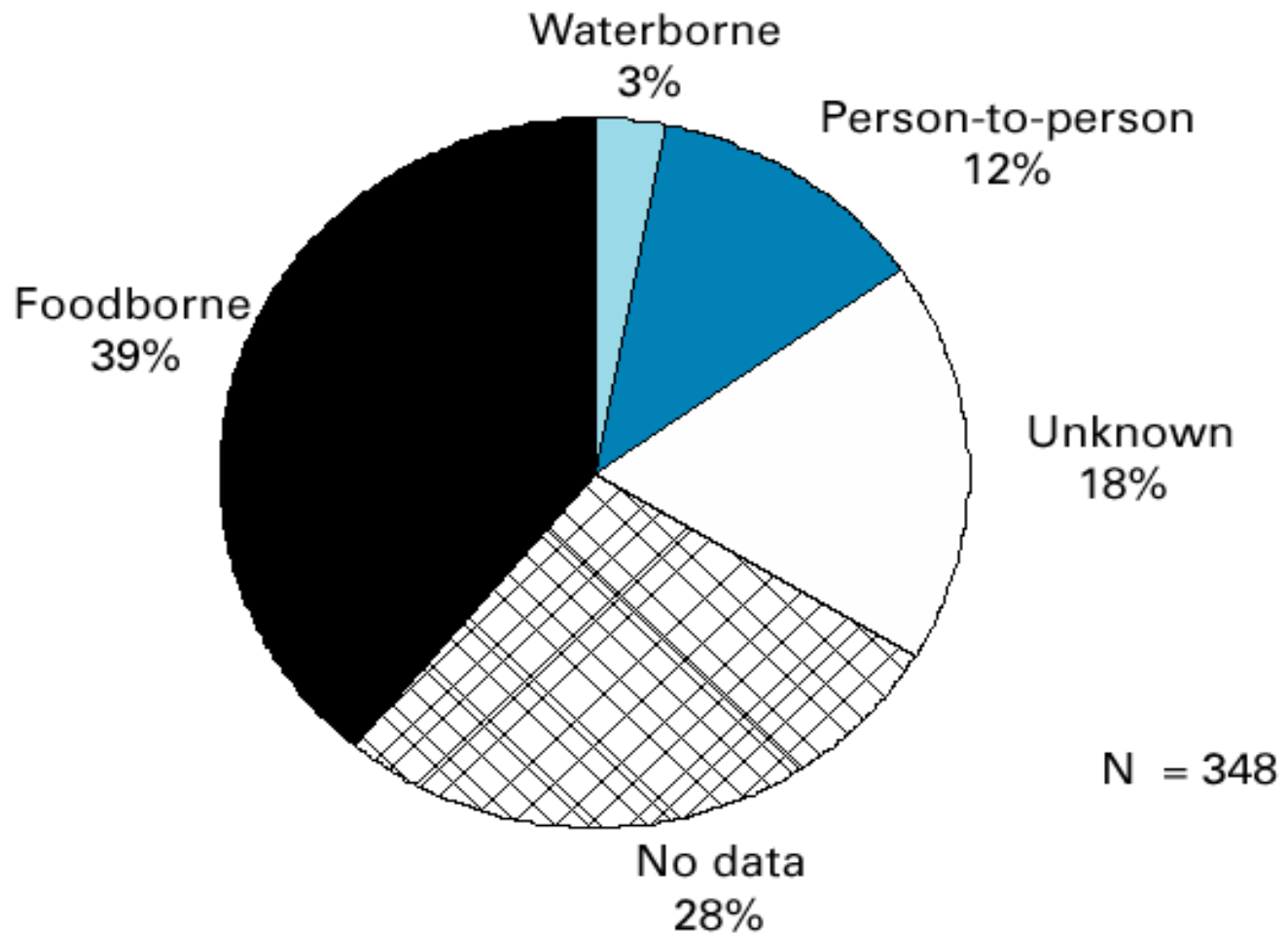


**FIGURE 2. Mode of transmission of 348 outbreaks of gastroenteritis reported to CDC during January 1996–November 2000\***



\***Source:** Fankhauser RL, Noel JS, Monroe SS, Ando T, Glass RI. Molecular epidemiology of "Norwalk-like viruses" in outbreaks of gastroenteritis in the United States. *J Infect Dis* 1998;178:1571–8; and CDC, unpublished data, 1997–2000.

**FIGURE 1. Settings of 348 outbreaks of gastroenteritis reported to CDC during January 1996–November 2000\***



\* **Source:** Fankhauser RL, Noel JS, Monroe SS, Ando T, Glass RI. Molecular epidemiology of "Norwalk-like viruses" in outbreaks of gastroenteritis in the United States. *J Infect Dis* 1998;178:1571–8; and CDC, unpublished data, 1997–2000.

- ✓ CDC. Multistate outbreak of *Escherichia coli* O157:H7 infections associated with eating ground beef---United States, June--July, 2002. MMWR 2002;51:637--9.
- ✓ CDC. Outbreak of listeriosis---Northeastern United States, 2002. MMWR 2002;51:950--1.
- ✓ CDC. Multistate outbreak of *Salmonella* Serotype Agona infections linked to toasted oats cereal---United States, April--May 1998. MMWR 1998;47:462--4.
- ✓ CDC. Outbreaks of *Shigella sonnei* infection associated with eating fresh parsley---United States and Canada, July--August, 1998. MMWR 1999;48:285--9.
- ✓ CDC. Multistate outbreak of listeriosis---United States, 1998. MMWR 1998; 47:1085--6.
- ✓ CDC. Multistate outbreak of listeriosis, United States, 2000. MMWR 2000;49:1129--30.

## General outbreaks of infectious intestinal disease (IID) in hospitals, England and Wales, 1992-2000.

**Meakins SM, Adak GK, Lopman BA, O'Brien SJ.**

Gastrointestinal Disease Division, PHLS Communicable Diseases Surveillance Centre, London, UK.

Between 1992 and 2000, **26.6%** (1,396/5,257) of all general outbreaks of infectious intestinal disease (IID) reported to the Public Health Laboratory Service (PHLS) Communicable Disease Surveillance Centre (CDSC) **occurred in hospitals**. Over 29,000 patients and staff were affected and the mortality risk was higher than for outbreaks in other settings [relative risk 2.00 (95% CI: 1.52-2.63)  $P < 0.001$ ]. Person-to-person spread was the predominant mode of transmission. The mortality risk was highest in foodborne disease outbreaks [relative risk 3.22 (95% CI: 1.41-7.36);  $P = 0.003$ ]. Most outbreaks occurred between November and April. **The pathogens most frequently reported were Norwalk-like virus (NLV) (54%) and Clostridium difficile (12.6%).** These findings emphasize the public health importance of outbreaks of IID in hospitals, especially during the winter when pressures on hospitals are at their height.

**PMID: 12495678 [PubMed - indexed for MEDLINE]**

# Επιδημικές εξάρσεις λοιμώδους γαστρεντερίτιδας στα νοσοκομεία στην Αγγλία και Μεγ. Βρετανία 1992-2000

**>1 τροφές ενοχοποιήθηκαν σε 2/25 εξάρσεις**

## **Υπεύθυνες τροφές:**

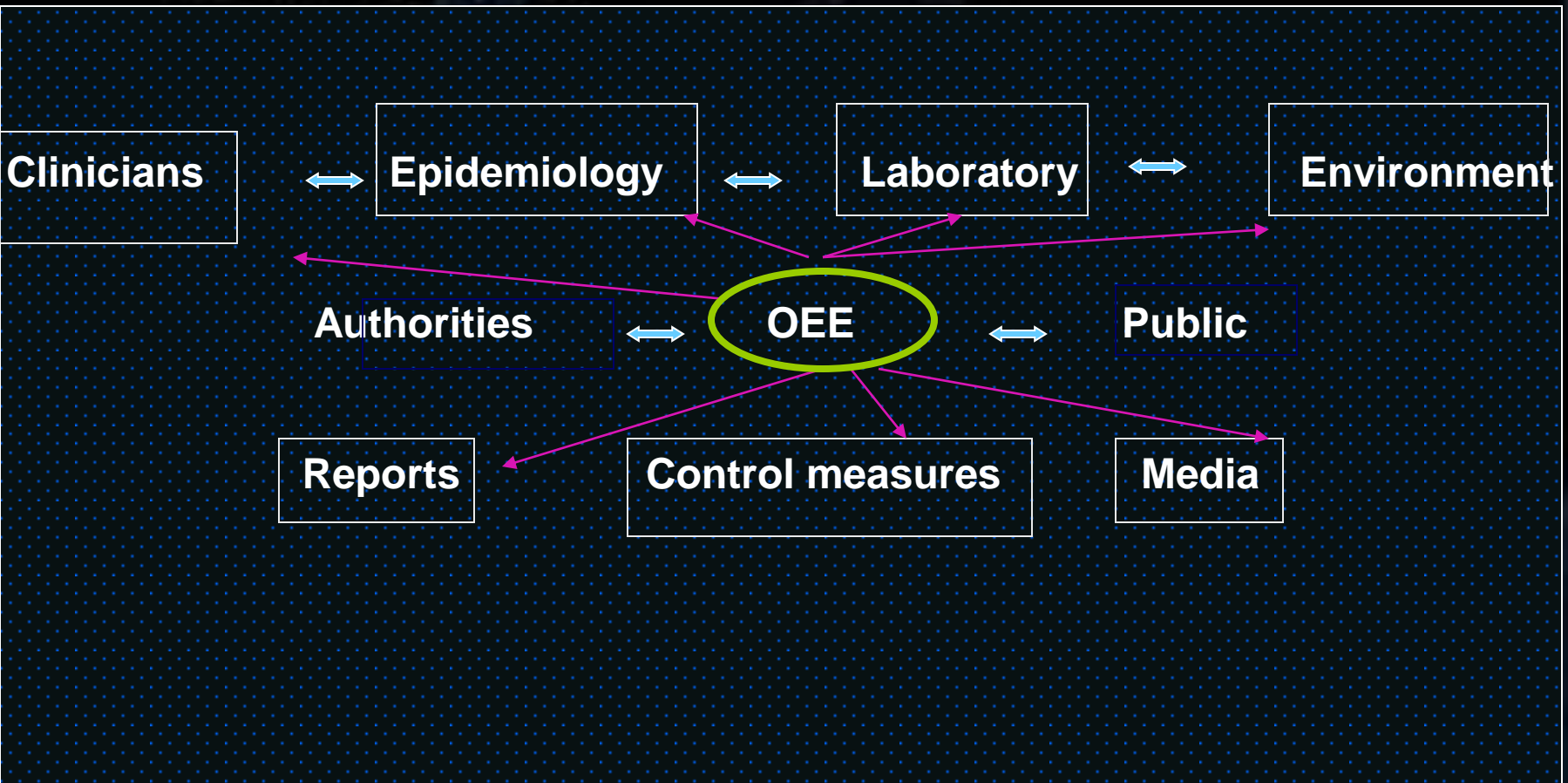
- **Κόκκινο κρέας 16% (4/25)**
- **Αυγά 16.0% (4/25)**
- **Κοτόπουλο 8.0% (2/25),**
- **Σαλάτες και φρούτα 8.0% (2/25)**
- **Επιδόρπια, διάφορα 8.0% (2/25)**
- **Δεν ανευρέθη υπεύθυνη τροφή 52.0%(13/25)**
- **Βακτηριακή αιτία επιβεβαιώθηκε σε 84% (21/25)**
- **Η θνητότητα ήταν μεγαλύτερη σε σύγκριση με αντίστοιχες εξάρσεις στην κοινότητα**
- **Τα νοσοκομεία ήταν δεύτερα μετά από τους οίκους φροντίδας ηλικιωμένων με παρόμοια επιδημιολογικά χαρακτηριστικά**

# Κόστος .....

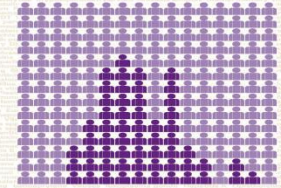
Επιδημικές εξάρσεις γαστρεντερίτιδας: 12,5%  
του συνολικού κόστους  
(στα επίπεδα των ουρολοιμώξεων): \$ 184 εκ. (2002-2003)

*Lopman Ben et al.. Epidemiology and costs of Nosocomial Gastroenteritis,  
Avon, England,2002-2003. HPA-CDSC Emerging Infectious Diseases. 2004; 10: 1837-1934*

# Ο Ρόλος της Ομάδας Ελέγχου Επιδημίας (Outbreak Control Team)







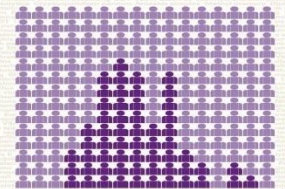
- Αποφασίζει πότε υπάρχει πραγματική επιδημία εκτιμώντας την δραστηριότητα της νόσου στο παρελθόν
  - Διεξάγει συνεντεύξεις με τα πρώτα κρούσματα
  - Συλλέγει κατάλληλα κλινικά δείγματα
  - Ταυτοποιεί κοινούς παράγοντες σε όλες ή τις περισσότερες περιπτώσεις
  - Διεξάγει διερεύνηση περιβάλλοντος
  - Συλλέγει δείγματα τροφίμων
  - Σχηματίζει προκατακτικές υποθέσεις
  - Εγκρίνει την εφαρμογή μέτρων ελέγχου προκειμένου να προληφθεί περαιτέρω διασπορά
- Αποφασίζει εάν απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση και το είδος της διερεύνησης
- Διασφαλίζει τη χρήση της ίδιας μεθοδολογίας από όλους τους συνεργάτες
  - Αναζητά τις επόμενες περιπτώσεις και επικοινωνεί

# Επικοινωνία

- Σχεδιάζει την επικοινωνία με συναδέλφους , ασθενείς και κοινό
- Ενημερώνει άμεσα και με ακρίβεια όσους πρέπει να γνωρίζουν
- Δουλεύει σε συνεργασία με ιατρούς κοινότητας ώστε να δώσει συστάσεις για θεραπεία και / ή πρόληψη
- Σχεδιάζει τα δελτία τύπου
- Συντάσσει αναφορές προς άλλες υπηρεσίες και την ηγεσία του Υπουργείου
- Ζητά βοήθεια εκτός Μονάδας

## FOODBORNE DISEASE OUTBREAKS

Guidelines for  
Investigation and  
Control

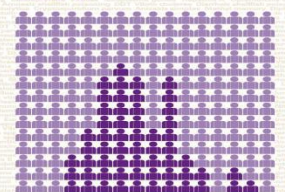


# Περιγραφική επιδημιολογία

- Δίνει ορισμό επιβεβαιωμένου και πιθανού κρούσματος
- Ταυτοποιεί όσο το δυνατόν περισσότερες περιπτώσεις
- Συλλέγει στοιχεία από νοσούντες σε προτυποποιημένο ερωτηματολόγιο
- Κατηγοριοποιεί τις περιπτώσεις ανά χρόνο , τόπο και άτομα
- Προσδιορίζει άτομα σε κίνδυνο
- Μετρά ποσοστά προσβολής

## **FOODBORNE DISEASE OUTBREAKS**

**Guidelines for  
Investigation and  
Control**

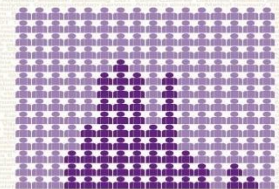


# Διερεύνηση τροφίμων και περιβάλλοντος

- Επιθεωρεί τις δομές και τις εγκαταστάσεις τροφίμων
- Αξιολογεί τις διαδικασίες διαχείρισης του ύποπτου τροφίμου
- Λαμβάνει τα απαραίτητα δείγματα

## **FOODBORNE DISEASE OUTBREAKS**

**Guidelines for  
Investigation and  
Control**

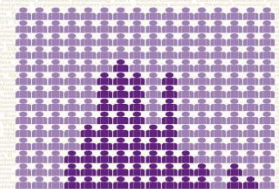


# Διερεύνηση τροφίμων και περιβάλλοντος

- Επιθεωρεί τις δομές και τις εγκαταστάσεις τροφίμων
- Αξιολογεί τις διαδικασίες διαχείρισης του ύποπτου τροφίμου
- Λαμβάνει τα απαραίτητα δείγματα

## **FOODBORNE DISEASE OUTBREAKS**

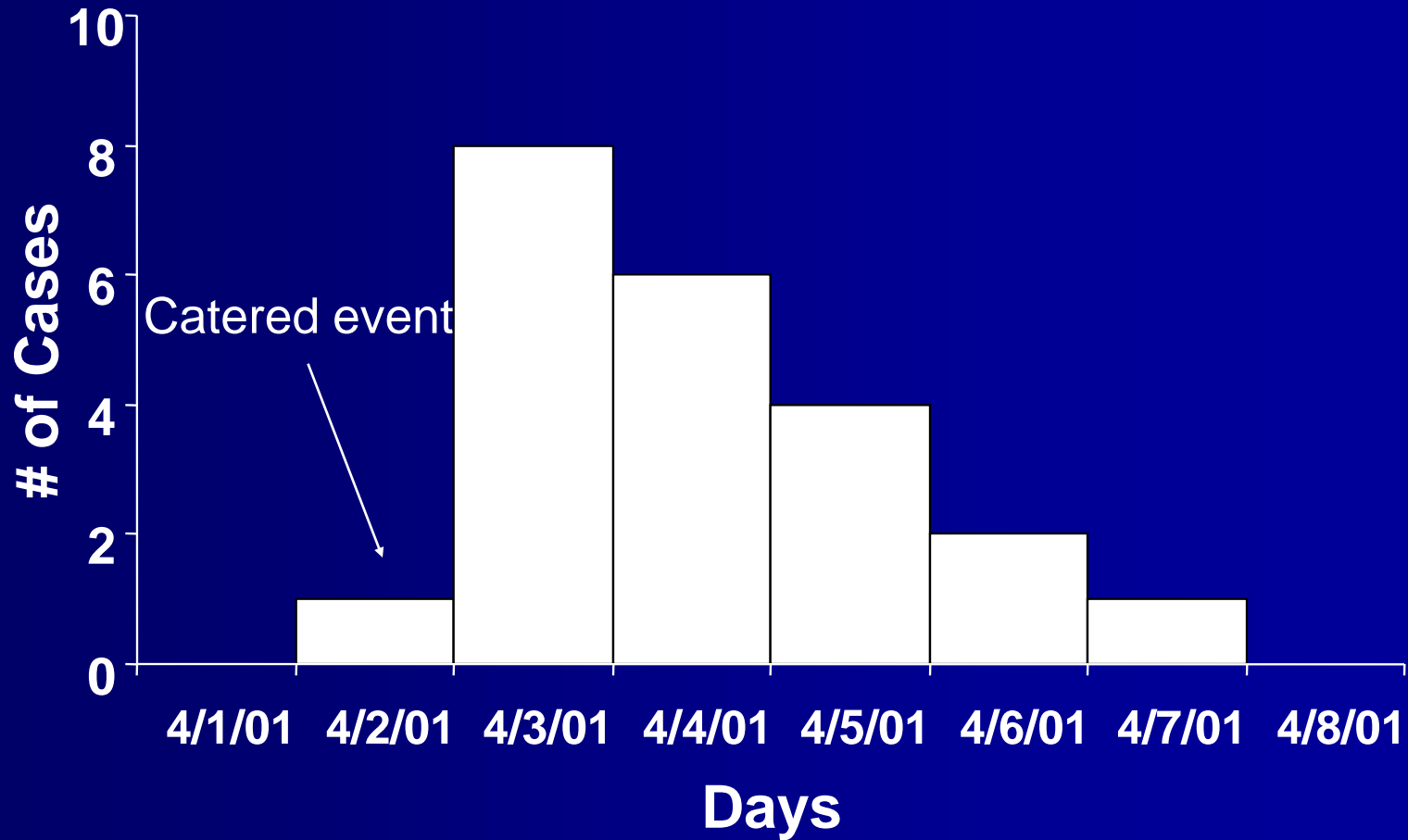
**Guidelines for  
Investigation and  
Control**



# Μέτρα ελέγχου

- Έλεγχος της πηγής
- Έλεγχος διασποράς
- Προστασία ατόμων που βρίσκονται σε κίνδυνο
- Δήλωση της επιδημίας
- Ενδυνάμωση ή εγκατάσταση προγράμματος συνεχούς επαγρύπνισης

# Point Source Outbreak





## Διερεύνηση περιβάλλοντος και τροφίμων

- ✓ Πραγματοποιείται ταυτόχρονα με την επιδημιολογική και εργαστηριακή διερεύνηση
- ✓ Διαφέρει από την επιθεώρηση ρουτίνας
- ✓ Χρησιμοποιεί τα ήδη διαθέσιμα στοιχεία

Σκοπός διερεύνησης περιβάλλοντος

## Σκοπός διερεύνησης περιβάλλοντος

- Ταυτοποίηση πηγής, τρόπου και έκτασης της μόλυνσης των τροφίμων
- Προσδιορισμός του τρόπου μείωσής ή καταστροφής του αριθμού των παθογόνων που επιβίωσαν των διαδικασιών
- Προσδιορισμός του κινδύνου ανάπτυξης των παθογόνων κατά τη διάρκεια του μαγειρέματος, του χειρισμού τους, ή της φύλαξης
- Ταυτοποίηση και εφαρμογή διορθωτικών δράσεων



# Χρήσιμα αρχεία

- Μενού, διαιτολογίων
- Διαδικασιών
- Αγορών, μεταφορών και απογραφών
- HACCP
- Διορθωτικών δράσεων
- Διαγραμμάτων ροής
- Αρχιτεκτονικών σχεδίων
- Καθαριότητας
- Αποτελεσμάτων προηγούμενων δειγματοληψιών
- Παλαιών εκθέσεων επιτήρησης
- Προσωπικού



# Διερεύνηση εγκαταστάσεων

## Απαιτείται.....

- Συνάντηση με προϊστάμενο του τμήματος
- Συνάντηση με οποιοδήποτε υπάλληλο μπορεί να παίζει ρόλο στην προετοιμασία της ύποπτης τροφής
- Επαναξέταση των αρχείων των υπαλλήλων
- Επανεξέταση λειτουργιών και διαδικασιών υγιεινής
- Ιδιαίτερος προσδιορισμός διαδικασιών προετοιμασίας του ύποπτου τροφίμου
- Λήψη δειγμάτων τροφίμων και δειγμάτων περιβάλλοντος
- Εξέταση του συστήματος ύδρευσης ή άλλων υποστηρικτικών συστημάτων
- Μέτρηση θερμοκρασιών, pH,  $a_w$  με κατάλληλο εξοπλισμό



## Ερωτήσεις που βοηθούν να εστιάσουμε σε αποτελεσματική διερεύνηση των τροφίμων

- ↪ Ποιες είναι οι γνωστές δεξαμενές ή οι κοινές πηγές του ύποπτου παθογόνου?
- ↪ Σε ποιο περιβάλλον μπορεί αυτό να επιβιώσει?
- ↪ Πότε και πως μπορεί να μολύνθηκε το τρόφιμο?
- ↪ Ποιες περιβαλλοντικές συνθήκες υποστήριξαν την ανάπτυξη και διασπορά του ύποπτου παθογόνου?
- ↪ Που βρίσκονται ευκαιρίες διασταυρούμενης μόλυνσης, επιβίωσης και ανάπτυξης του παθογόνου στο τμήμα ή και σε ολόκληρη τη Μονάδα?





# Διερεύνηση ύποπτου τροφίμου Ι

## ↳ Πλήρης περιγραφή προϊόντος

- συστατικά που χρησιμοποιήθηκαν, πηγές, φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά, επανεπεξεργασία

## ↳ Παρατήρηση διαδικασιών

- καταγραφή ιστορικού θερμοκρασίας του ύποπτου τροφίμου
- συνθήκες που αυτό αποθηκεύτηκε, μεταφέρθηκε, μαγειρεύτηκε
- διαδικασία μαγειρέματος ,μέγεθος σκευών
- μέθοδοι καθαρισμού,
- χρονοδιαγράμματα,
- προσωπική υγιεινή

# Διερεύνηση ύποπτου τροφίμου ΙΙ

## ⇒ Συζήτηση με χειριστές τροφίμων

- Ροή του τροφίμου
  - Κατάστασή του κατά την παραλαβή από τον κάθε χειριστή, καθήκοντα τη συγκεκριμένη περίοδο
  - Ασυνήθιστες συνθήκες εργασίας (μη έγκαιρη προμήθεια, έλλειψη προσωπικού, ετοιμασία ασυνήθιστων ποσοτήτων)
  - Κατάλληλη λειτουργία του εξοπλισμού
  - Ασθένεια:
    - ↳ λήψη δειγμάτων για ταυτοποίηση παθογόνου
- Θετική κ/α
- ↳ Υποπτη πηγή
  - ↳ Κατανάλωση ύποπτου τροφίμου



# Διερεύνηση ύποπτου τροφίμου ΙΙΙ

## ⇒ Διεξαγωγή ανάλυσης κινδύνων επιδημίας

- Σε κάθε βήμα της επεξεργασίας των πιθανά εμπλεκόμενων τροφίμων

Θα μπορούσε το παθογόνο να

εισαχθεί σε κάποιο στάδιο;

αναπτυχθεί σε κάποιο στάδιο;

επιβιώσει των διαδικασιών που προβλέπεται να το σκοτώσουν;



# DELMATONALHYPIE



# Δειγματοληψία τροφίμων

- Συστατικά που χρησιμοποιήθηκαν
- Υπολλείμματα τροφίμων από ύποπτο γεύμα
- Τρόφιμα από το μενού που έχει εμπλακεί επιδημιολογικά
- Τρόφιμα που συνδέονται με το παθογόνο
- Τρόφιμα ο οποίος μπορεί να έχει επιτρέψει
- Τρόφιμα που παρασκευάζονται με ίδιο αρ. παρτίδας
- Μεταγενέστερα είδη
- Συστατικά που δεν χρησιμοποιήθηκαν
- Τρόφιμα από τα απορρίμματα

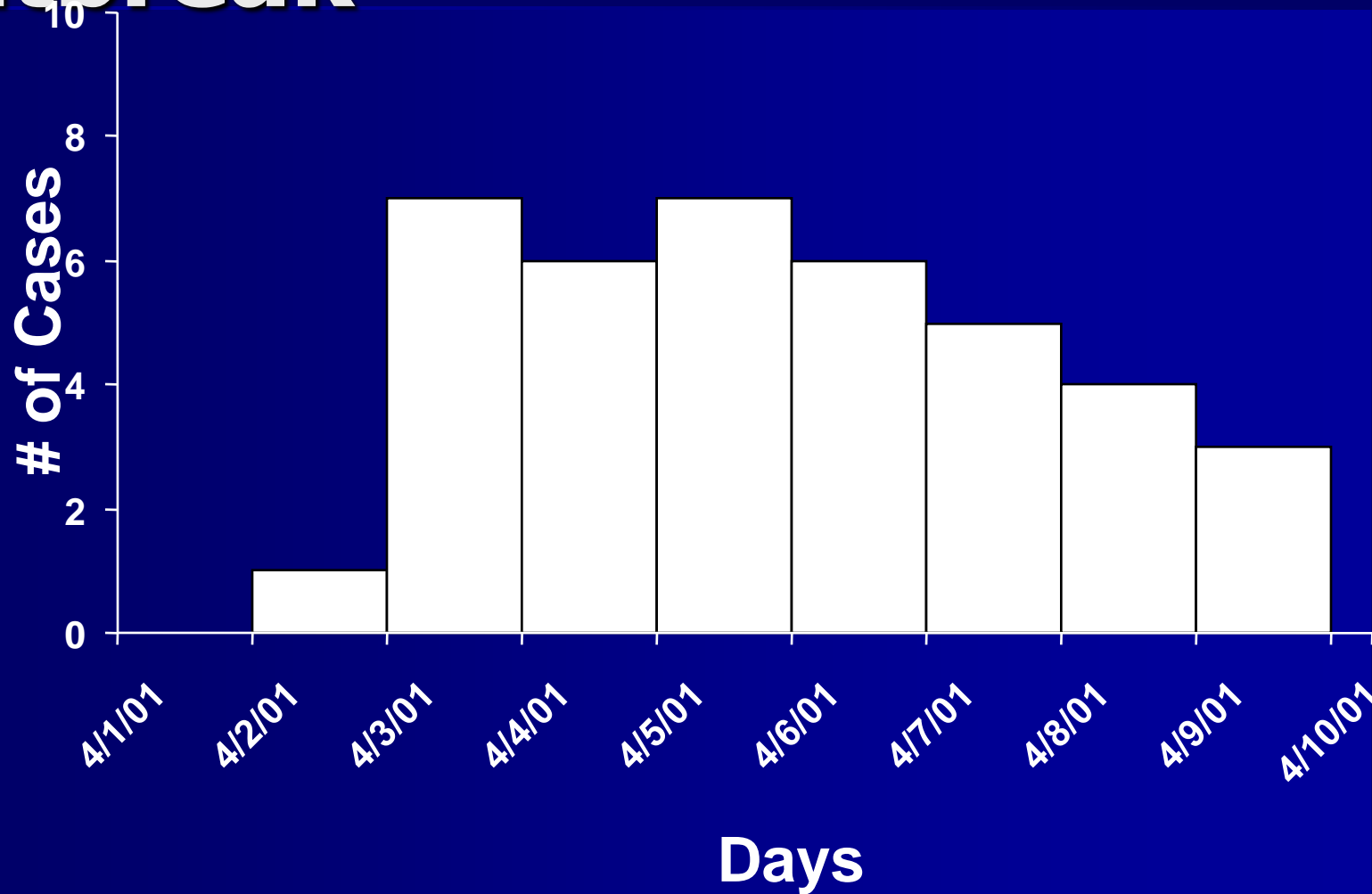
✓ Συνθήκες δειγματοληψίας  
✓ Ονόματα προμηθευτών  
✓ Αρ. παρτίδων

# ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΪΕΣ

**TACHYTERA & ASΦALESTERA**

- Άτομα ειδικά εκπαιδευμένα στις τεχνικές δειγματοληψίας
- Λήψη δείγματος υπό άσηπτες συνθήκες
- Απαιτούμενα υλικά
- Λήψη μέτρων για αποφυγή μόλυνσης ή καταστροφής μικροβίων κατά τη μεταφορά στο εργαστήριο
- Ευαλοία
- Κατάψυξη  $< 0^{\circ}\text{C}$  (με ξηρό πάγο)
- Κρατάει τροφίμα ξηράς μορφής
- $\theta > 45^{\circ}\text{C}$
- Δείγματα νερού από διάφορα σημεία του δικτύου πριν την χλωρίωση και χωρίς απολύμανση του κρουνού

# Continuous Source Outbreak



# ΑΠΟΦΑΣΗ.....

## □ Απόσυρση-Καταστροφή

Συγκεκριμένων τροφίμων

## □ Ενημέρωση

Προμηθευτών

Αρχών(ΕΦΕΤ, Νομαρχίες)

## □ Αποκλεισμός

■ Τροφοδοσίας

Τροφοδοσίας από άλλη πηγή(HACCP)

### Ιδιαίτερη προσοχή :

- ✓ Τρόπο μεταφοράς του έτοιμου φαγητού
- ✓ Τήρηση των απαιτούμενων θερμοκρασιών

## □ Διορθωτικές δράσεις





## Λαμβάνονται υπόψη οι γνωστοί παράγοντες που οδηγούν σε μόλυνση των τροφίμων

- Ωμά τρόφιμα
- Τρόφιμα από μη ασφαλείς πηγές
- Μη πόσιμο νερό στην προετοιμασία
- Μολυσμένοι χειριστές τροφίμων
- Μολυσμένα χέρια και ενδυμασία
- Πλημμελής καθαριότητα επιφανειών και εξοπλισμού
- Ανεπαρκώς μαγειρεμένα τρόφιμα
- Όξινα τρόφιμα αποθηκευμένα σε περιέκτες που περιέχουν τοξικά μέταλλα
- Τρόφιμα μολυσμένα από χημικές δηλητηριώδεις ουσίες
- Τρόφιμα με προσθετικά (monosodium glutamate, sodium nitrite)
- Τρόφιμα σε κατεστραμμένες συσκευασίες



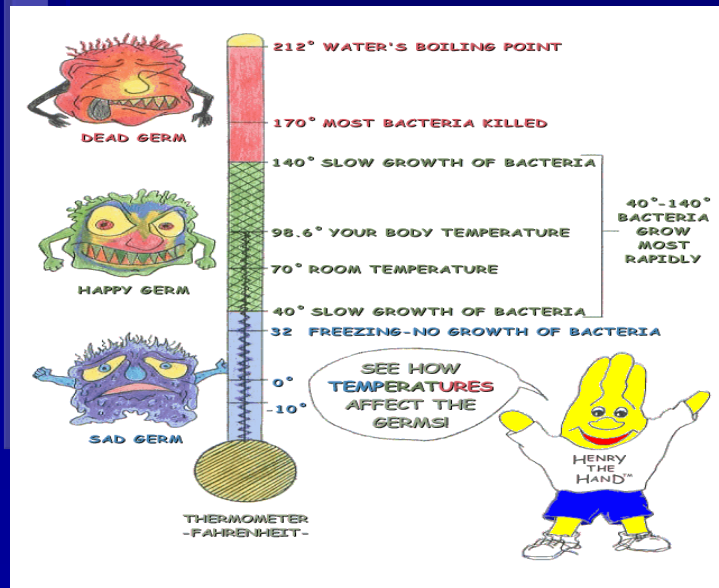
# Παράγοντες που επηρεάζουν .....

επιβίωση

ανάπτυξη

- Ανεπαρκής χρόνος μαγειρέματος
- Ακατάλληλη θερμοκρασία
- Ξαναζέσταμα

- Παραμονή τροφίμου σε θερμοκρασία δωματίου
- Ακατάλληλο ξεπάγωμα
- Ακατάλληλη ή αργή ζύμωση
- Ακατάλληλη επεξεργασία παστά ,καπνιστά
- Χαμηλή ή ενδιάμεση υγρασία που οδηγεί σε  $a_w$



# Βασικές Οδηγίες για τον σωστό καθαρισμό στο τμήμα διατροφής

- Απομάκρυνση όλων των τροφίμων
- Τήρηση κανόνων ασφαλείας
- Χρήση κατάλληλων καθαριστικών μέσων
- Χρήση κατάλληλων εργαλείων καθαρισμού
- Αλλαγή των εργαλείων καθαρισμού ανάλογα με το χώρο και την επιφάνεια
- Χρήση καθαρού πόσιμου νερού
- Τήρηση του προγράμματος καθαρισμού

# Συχνότητα Καθαρισμού και Απολύμανσης

Καθημερινά	Εβδομαδιαία	Περιοδικά
Σκεύη	Δάπεδα αποθηκών	Παράθυρα
Εργαλεία	Ψυγεία	Οροφές
Εξοπλισμός	Φούρνοι	Φύτα
Επιφάνειες τροφίμων	Τοίχοι	Εξαερισμός
Δάπεδα, πόμολα, διακόπτες	Κάδοι απορριμμάτων	
Απομάκρυνση απορριμμάτων	Προαύλια	

## Απορρυπαντικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στους χώρους παρασκευής τροφίμων

↪ Ανιόντα απορρυπαντικά: σάπωνες

↪ Κατιόντα απορρυπαντικά: τεταρτοταγείς βάσεις αμμωνίου

Απολυμαντικά που χρησιμοποιούνται στους χώρους επεξεργασίας τροφίμων

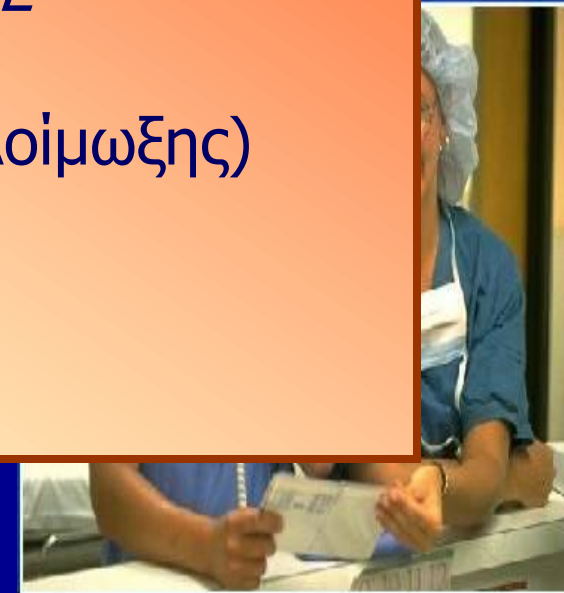
↪ Ανόργανες ενώσεις χλωρίου

↪ οργανικές ενώσεις χλωρίου

# Αποκλεισμός



- κ/ α(+) για *Samonella typhi* ή *paratyphi*
- Αιτιολογικούς παράγοντες *cholera*,
- amoebic dysentery, bacillary dysentery*
- Hepatitis A, Hepatitis E*
- Taenia solium*
- Tuberculosis (σε κατάσταση λοίμωξης)



# Κλινικά δείγματα



- Η υπόνοια επιδημικής έξαρσης κρουσμάτων ή τροφιμογενούς λοιμώξεως αποτελεί ένδειξη να αποσταλεί άμεσα καλλιέργεια κοπράνων ακόμη και επί ελαφράς νόσου σε άτομα που δεν έχουν λάβει αντιβίωση
- κ/α κοπράνων ρουτίνας (*Salmonella, Shigella, Campylobacter*) Σε 10-20 ατ. (15-20% των περιπτώσεων)
- Μικροσκοπική εξέταση κοπράνων για πολυμορφοπύρρηνα ή λακτοφερρίνη κοπράνων
- Αναζήτηση της τοξίνης του *C. Difficile*
- Επί υπόνοιας εντεροαιμορραγικού *E.coli* ή *Yersinia* ειδικά θρεπτικά υλικά
- Εξέταση για παράσιτα και ωοκύστεις χ 3 ημέρες (ειδικές χρώσεις)
- Εξέταση για ιούς



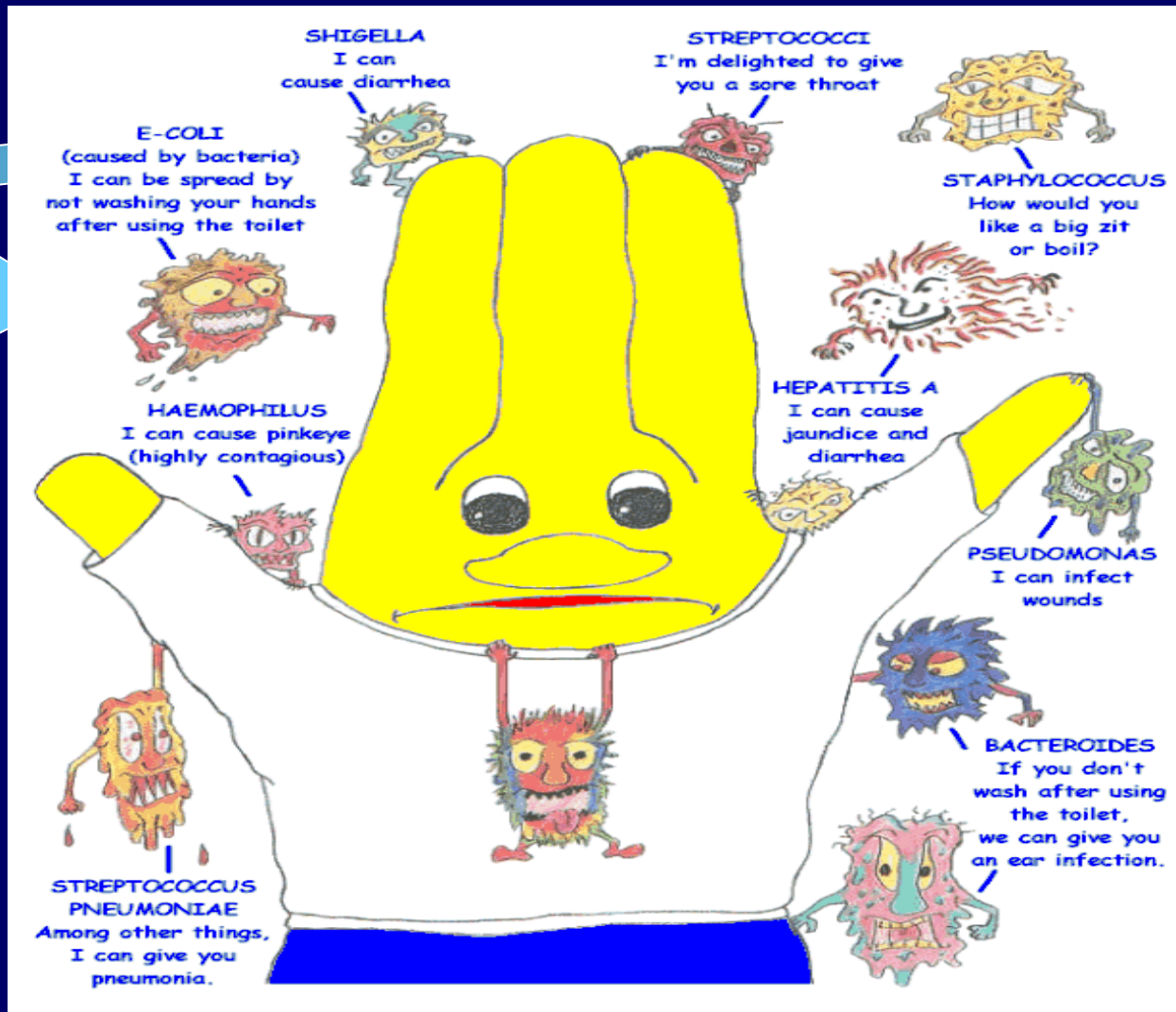
# Θεραπευτική προσέγγιση

**Υποστηρικτική αγωγή και ενυδάτωση  
Συμπτωματική αντιδιαρροϊκή αγωγή  
Εμπειρική αντιβιοτική αγωγή**

**Οι περισσότεροι ασθενείς (>90%) έχουν ήπια, αυτοϊώμενη νόσο,  
που υποχωρεί μετά από το πολύ 3-5 ημέρες και  
απαιτείται μόνο απλή ενυδάτωση  
και ενδεχομένως ήπια αντιδιαρροϊκή αγωγή.**



# Συμβουλευτική



# Επιλογή Θαλάμου ασθενούς :

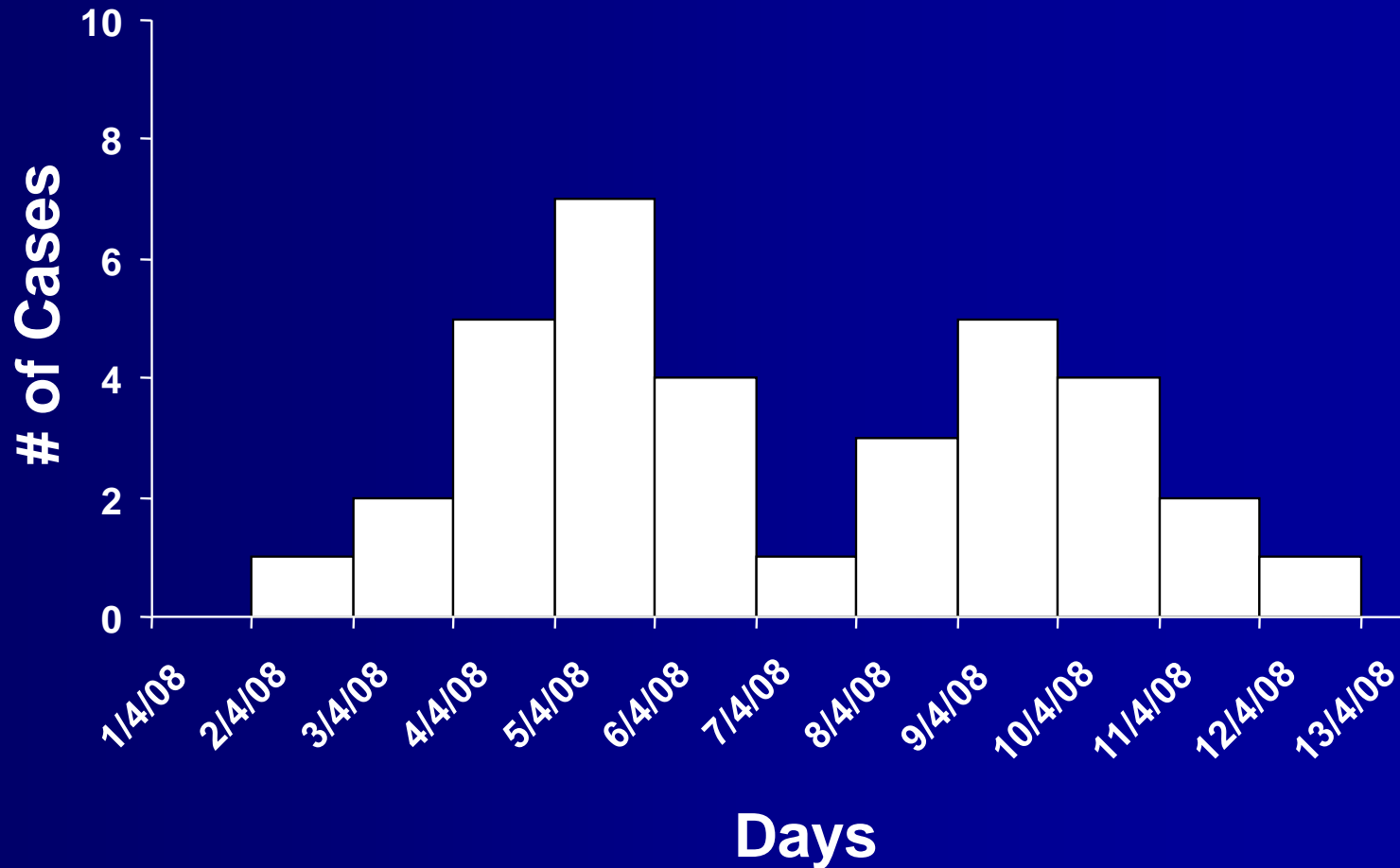
- νοσηλεία σε ιδιαίτερο δωμάτιο
- με ασθενείς με ενεργό λοίμωξη του ίδιου μικροοργανισμού ( Cohort Nursing )



- Σχολαστική καθαριότητα και απολύμανση

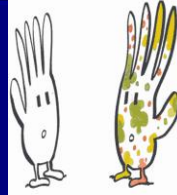


# Propagated Source Outbreak



# Επιτήρηση Εφαρμογής Βασικών Προφυλάξεων

➤ Υγιεινή χεριών



➤ Χρήση γαντιών



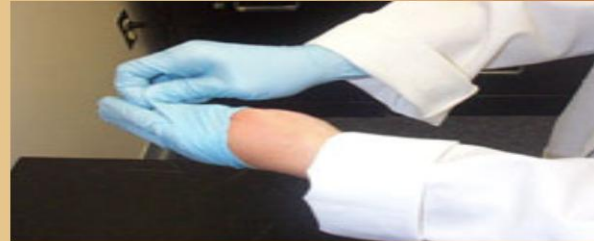
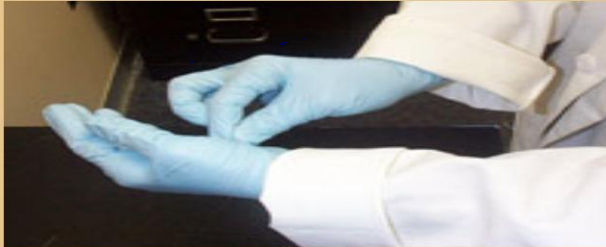
➤ Χρήση μάσκας - προστατευτικών γυαλιών



➤ Χρήση μπλούζας




## Τεχνική αφαίρεσης γαντιών



## Τεχνική αφαίρεσης γαντιών







# Προστασία ατόμων που βρίσκονται σε κίνδυνο

- Έγγυες
- Ανοσοκατεσταλμένοι
- Ασθενείς με παθήσεις ήπατος
- Ασθενείς με χρόνια ιογενή ηπατίτιδα Β ή C
- Ασθενείς ημερήσιας νοσηλείας  
(εμβολιασμός έναντι ηπατίτιδας Α)



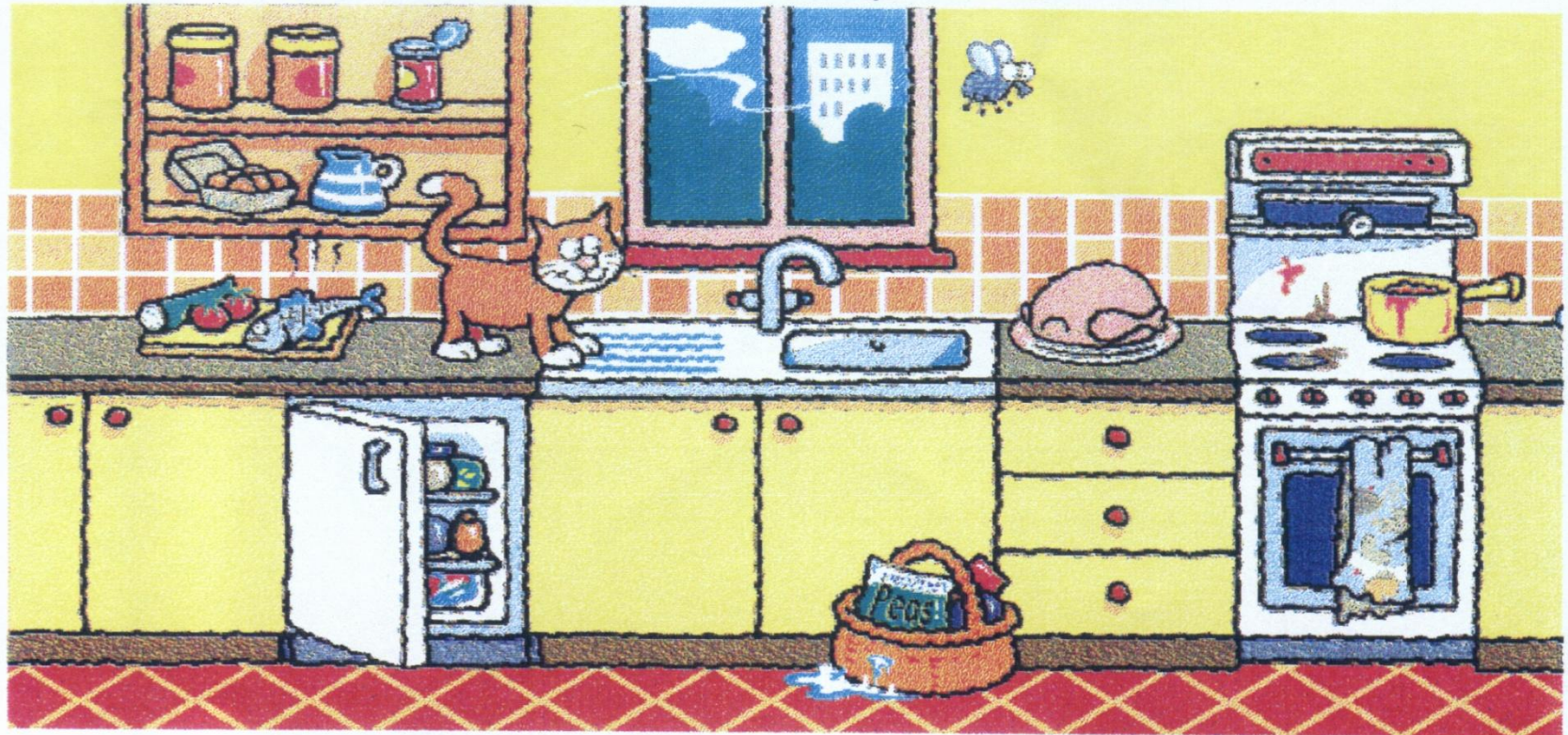
# Δήλωση της επιδημίας

- Περιγραφή του προβλήματος όπως παρουσιάστηκε
  - Τις βασικές πληροφορίες (background)
  - Μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν
  - Αποτελέσματα
- 
- Η αναφορά αυτή είναι προκαταρκτική και θα ακολουθήσει τελική
  - Κοινοποίηση (σε ποιους)
  - Προφορική παρουσίαση στα ΜΜΕ (δεν είναι επιδημιολόγοι) από κατάλληλο πρόσωπο

**Ενδυνάμωση ή εγκατάσταση  
προγράμματος συνεχούς επαγρύπνισης**

# Οι δώδεκα απροσεξίες της κουζίνας...!!!

The Dirty Dozen



REVEAL

*Σκεφτείτε και απαντήστε...*



# Συμπερασματικά.....

**Τα περισσότερα τροφιμογενή νοσήματα  
είναι προβλέψιμα**

**CLEAN, SEPARATE, COOK, and CHILL**



# Βιβλιογραφία

- *Practice Guidelines for the Management of Infectious Diarrhea. IDSA. CTD 2001;32:331-351*
- *Lopman Ben et al.. Epidemiology and costs of Nosocomial Gastroenteritis, Avon, England, 2002-2003.*
- *HPA-CDSC Emerging Infectious Diseases. 2004;10: 1837-1934*
- *Diagnosis and Management of foodborne illnesses CDC MMWR 2004;53(No RR-4)*
- *Current Opinion in Pharmacology 2005;5:559-565*
- *Καραλής Δ. Επιδημιολογία και πρόληψη Νοσοκομειακών Τροφιμογενών Λοιμώξεων. Στο: Υγιεινή και Επιδημιολογία στο χώρο του Νοσοκομείου .Ξηρουχάκη Ε. ΑΘΗΝΑ 2000, κεφ.14,325-352.*
- *S. M. Meakins, G. K. Adak, B. A. Lopman and S. J. O'Brien General outbreaks of infectious intestinal disease (IID) in hospitals, England and Wales, 1992-2000 Gastrointestinal Disease Division, PHLS Communicable Diseases Surveillance Centre, London, UK Journal of Hospital Infection (2003) 53: 1-5*
- [www.cdc.gov/foodsafety](http://www.cdc.gov/foodsafety)
- [www.foodsafety.gov](http://www.foodsafety.gov)

**Ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας**