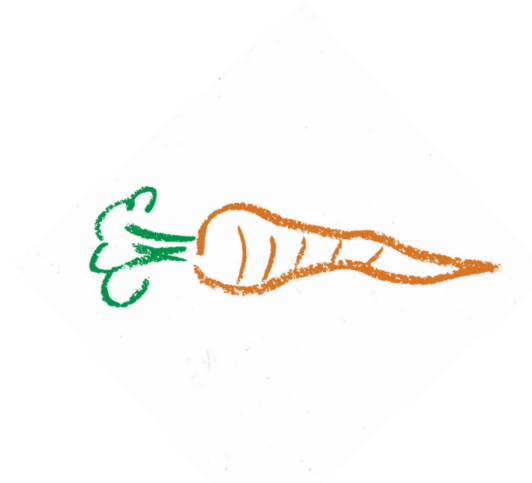


Esimerkki epidemiaselvityksestä



***Yersinia pseudotuberculosis* O:1-
epidemia, Tuusula-Kerava, 2006**

Epidemian havaitseminen ja ensitoimet

- Ilmoitus ti 29.8.2006: Hyvinkään sairaalan lastentautien osastolle 14 tuusulalaista kuumeen ja vatsakivun vuoksi
- Kymmeniä lapsia vatsakipujen ja kuumeen vuoksi Tuusulan ja Keravan terveyskeskuksissa

Tietojen kerääminen

- Rivilistaus Tuusulan ja Keravan terveyskeskuksissa
- Laboratoriotutkimukset kliinisissä laboratorioissa, ympäristölaboratoriossa ja KTL:ssa
- Elintarvikkeen jäljitystutkimukset Evirassa
- Kyselytutkimus KTL:ssa

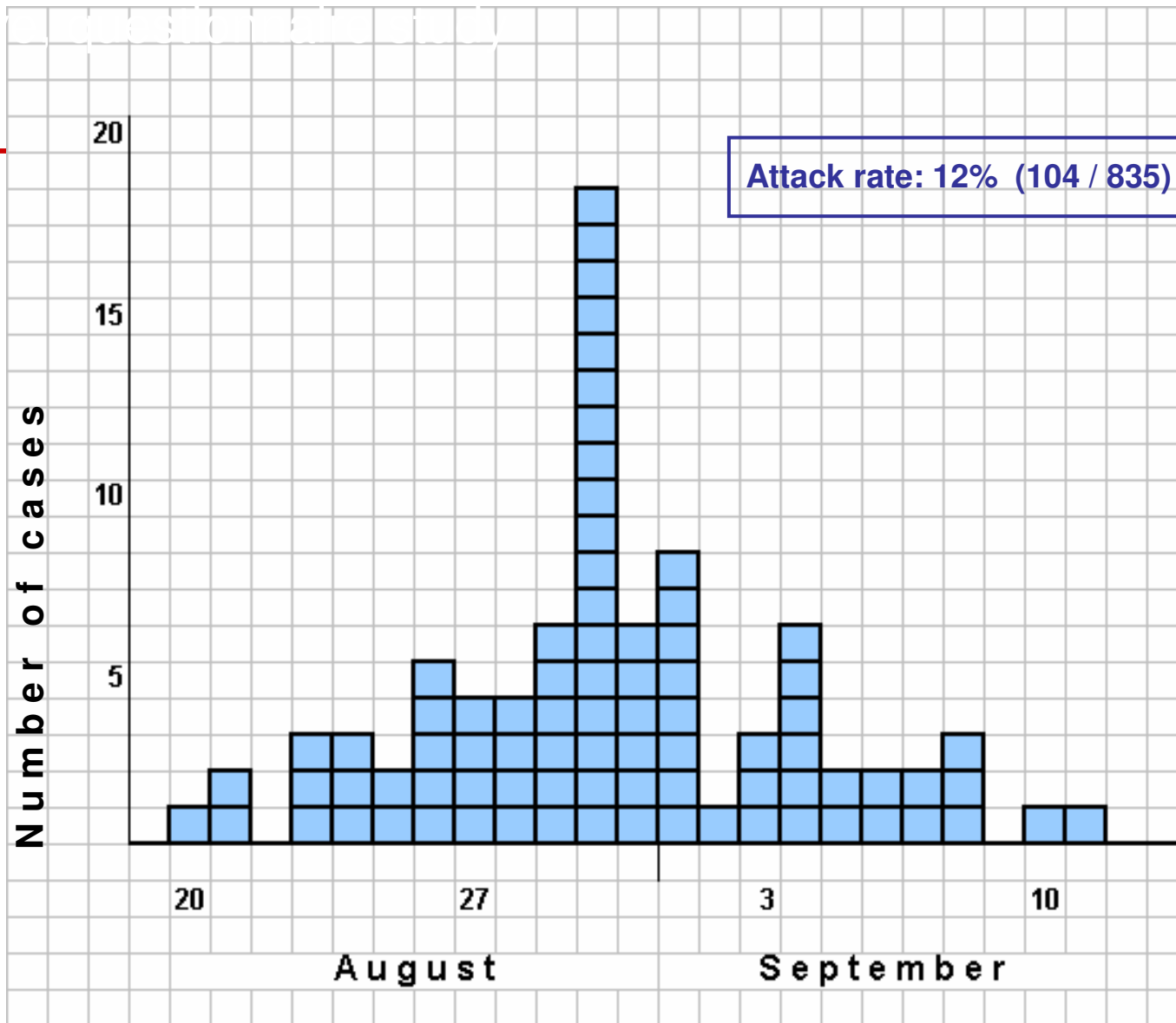
Hypoteesin luominen, kyselytutkimus

- Taannehtiva kohorttitutkimus
- Hyrylän koulukeskus
- Keillä mahdollisuus osallistua kouluruokailuun?
- Tarkistettu ruokalista 15.-25.8.2006

- Vastaajien perustiedot
- Mitä oppilaat ja henkilökunta söivät koulussa?
- Mitä oireita he saivat?

Vastausaktiivisuus, tapausmääritelmä

- Vastausprosentti 92% (835 / 908)
- Tapaus = henkilö, jolla kuumetta (≥ 38 °C) ja vatsakipuja tai kyhmyruusu tai laboratoriovarmistettu *Y. pseudotuberculosis*-infektio ajanjaksolla 20.8-11.9.2006, ja joka oli koulussa 15.-25.8.2006 välisenä aikana



Date of onset of symptoms

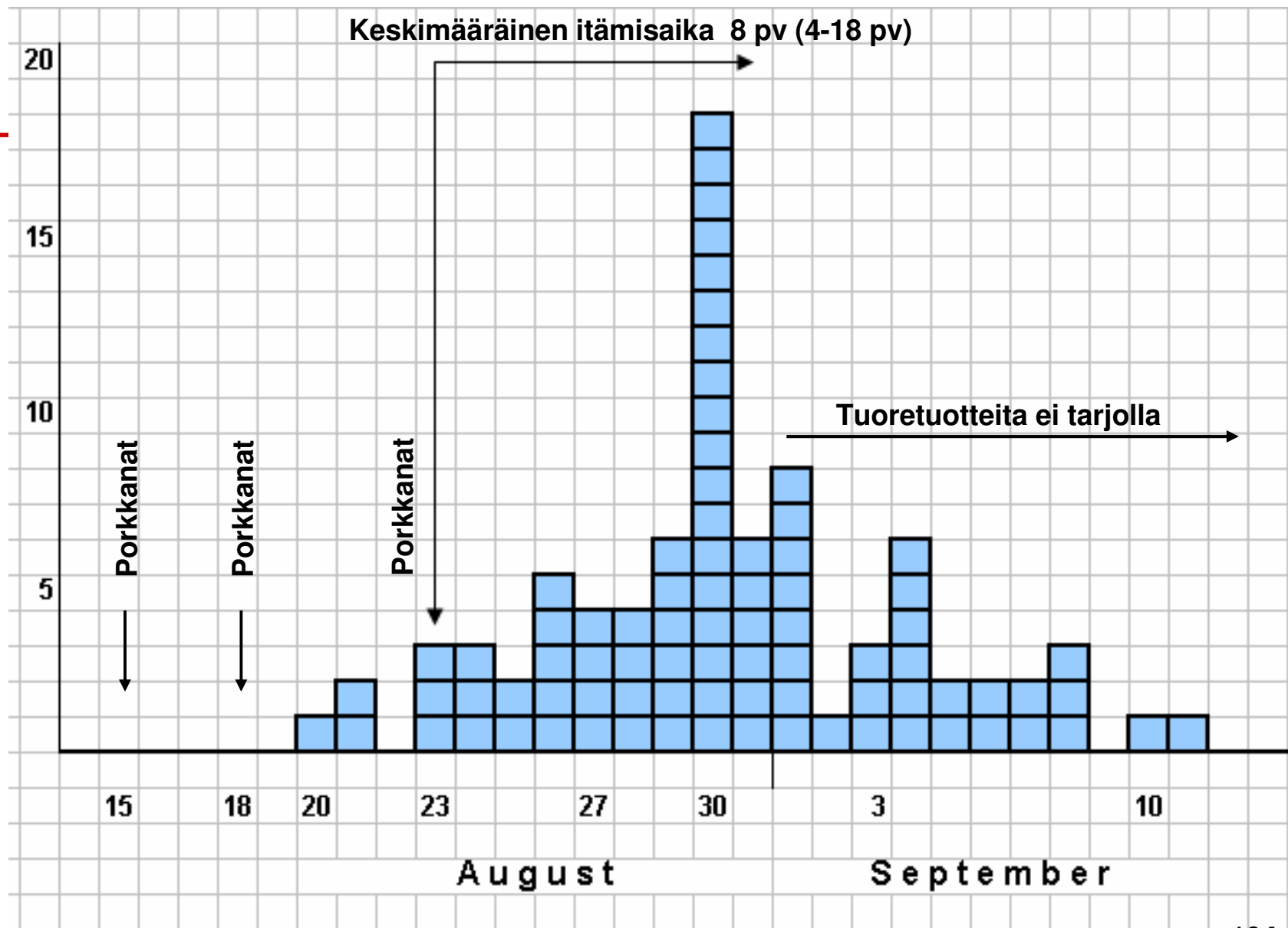
Kuvaileva epidemiologinen tutkimus

- Ikäjakauma: 12-60 vuotta (iän mediaani 16 v)
- Sukupuolijakauma: 59 % naisia
- Oirejakauma:
 - Vatskipu 101 / 104 97 %
 - Kuume 99 / 104 95 %
 - Selkäkipu 40 / 99 40 %
 - Nivelkipu 38 / 100 38 %
 - Ripuli 20 / 98 20 %
 - Kyhmyruusu 14 / 96 15 %
 - Oksentelu 14 / 98 14 %
- Poissa koulusta 89 / 103 86 %

Analyyttinen epidemiologinen tutkimus



- Porkkanaraasteen (tarjolla 23.8.2006) ja sairastumisen välillä voimakas yhteys (RR 2.3, 95% CI 1.7-3.1)
- Syödyn raasteen määrä lisäsi sairastumisriskiä (RR 9.9, 95% CI 5.1-19.1 heillä jotka söivät paljon raastetta verrattuna heihin, jotka eivät syöneet ollenkaan)



n=104

Laboratoriotutkimusten tulokset

- Laboratoriolöydökset:
 - 83 / 247 ulostenäytteessä todettiin *Y. pseudotuberculosis* O:1
 - 4 / 18 porkkanantoimittajan varastosta otetussa näytteessä todettiin *Y. pseudotuberculosis* O:1
 - Keväällä 2008: 2 koulun omavalvontanäytteistä (porkkanaraaste 21.8.- 31.8.2006) todettu *Y. pseudotuberculosis* PCR-menetelmällä

Rivilistaus, elintarvikkeen jäljitys

- Rivilistaus:
 - 427 henkilöä terveyskeskukseen vatsakivun ja kuumeen vuoksi 15.8.-22.9.2006 Tuusulassa ja Keravalla
- Jäljitystutkimuksen löydökset:
 - Tuusulan ja Keravan kouluilla yhteinen vihannestoimittaja
 - Kouluihin toimitettu huonolaatuista edellisvuotista porkkanaa

Torjuntatoimenpiteet, tiedottaminen

- Evira tiedottanut tiloille, kasvisten käsittelylaitoksille ja laitoskeittiöille kotimaisten porkkanoiden välittämästä *Y. pseudotuberculosis*-riskistä
- Suositus toimenpiteistä *Y. pseudotuberculosis*-bakteerin esiintymisen vähentämiseksi kotimaisissa porkkanoissa (Evira Dnro 4811/900/06)
- Kevääseen saakka säilytettävien porkkanoiden testaaminen mikrobiologisen laadun varmistamiseksi

Taulukko 1. Yersinia pseudotuberculosis -epidemiat vuosina 1997–2006.

Ajankohta	Paikkakunta	Koulujen tai oppilaitosten määrä	Tapausten määrä/ laboratoriovarmistettujen tapausten määrä	Tutkimusasetelma	Tartunnan välittäjä	Serotyyppi
8/1997	Pirkkala	1	35/6	Kuvaileva	Tuntematon	O:3
9/1998	Mänttä	1	60/11	Kuvaileva	Tuntematon	O:3
10–11/ 1998	Etelä-Suomi	2	/40	Tapauserrokki	Jäävuori-salaatti	O:3
10–11/ 1999	Pääkaupunkiseutu, Turun seutu	3	31/25	Kuvaileva	Tuntematon	O:3
5–7/2001	Koko Suomi	2	/123	Tapauserrokki	Tuntematon	O:3 ja O:1
5/2003	Kotka ja Tampere	36	111/79	Tapauserrokki	Porkkana	O:1
3/2004	Pohjanmaa	5	58/7	Tapauserrokki	Porkkana	O:1
5–6/2006	Nurmes	13	42/17	Kuvaileva	Porkkana	O:1
8–9/2006	Tuusula-Kerava	28	402/127	Kohortti	Porkkana	O:1

Ruska Rimhanen-Finne, 16.9.2009

Esimerkki epidemiaselvityksestä

**Norovirusepidemia itäsuomalaisessa
kylpylähotellissa, maaliskuu 2006**

Epidemian havaitseminen ja ensitoimet

- Ilmoitus pe 17.3.2006: n. 30 asiakkaalla äkilliset voimakkaat vatsaoireet 16.-17.3.2006
- Terveystarkastaja paikalle välittömästi varmistamaan elintarvikkeenäytteiden saannin ja tarkastamaan keittiöhygienian

Välittömät toimenpiteet epidemian leviämisen ehkäisemiseksi

- Käsihuuhteet ravintolan eteisessä ja yleisissä WC:ssä
- Oireilevia kehoitettiin ruokailemaan omissa huoneissaan ja välttämään yhteisiä tiloja
- Tilojen puhdistus klooripitoisilla aineilla

Tietojen kerääminen

- Listaus altistuneista asiakkaista kylpylän vastaanotossa sekä sairastuneesta henkilökunnasta työterveyshuollossa
- Laboratoriotutkimukset kliinisissä laboratorioissa, KTL:ssa, ympäristölaboratoriossa ja HY/elintarvike- ja ympäristöhygienian laitoksella
- Kyselytutkimus KTL:ssa

Hypoteesin luominen, kyselytutkimus

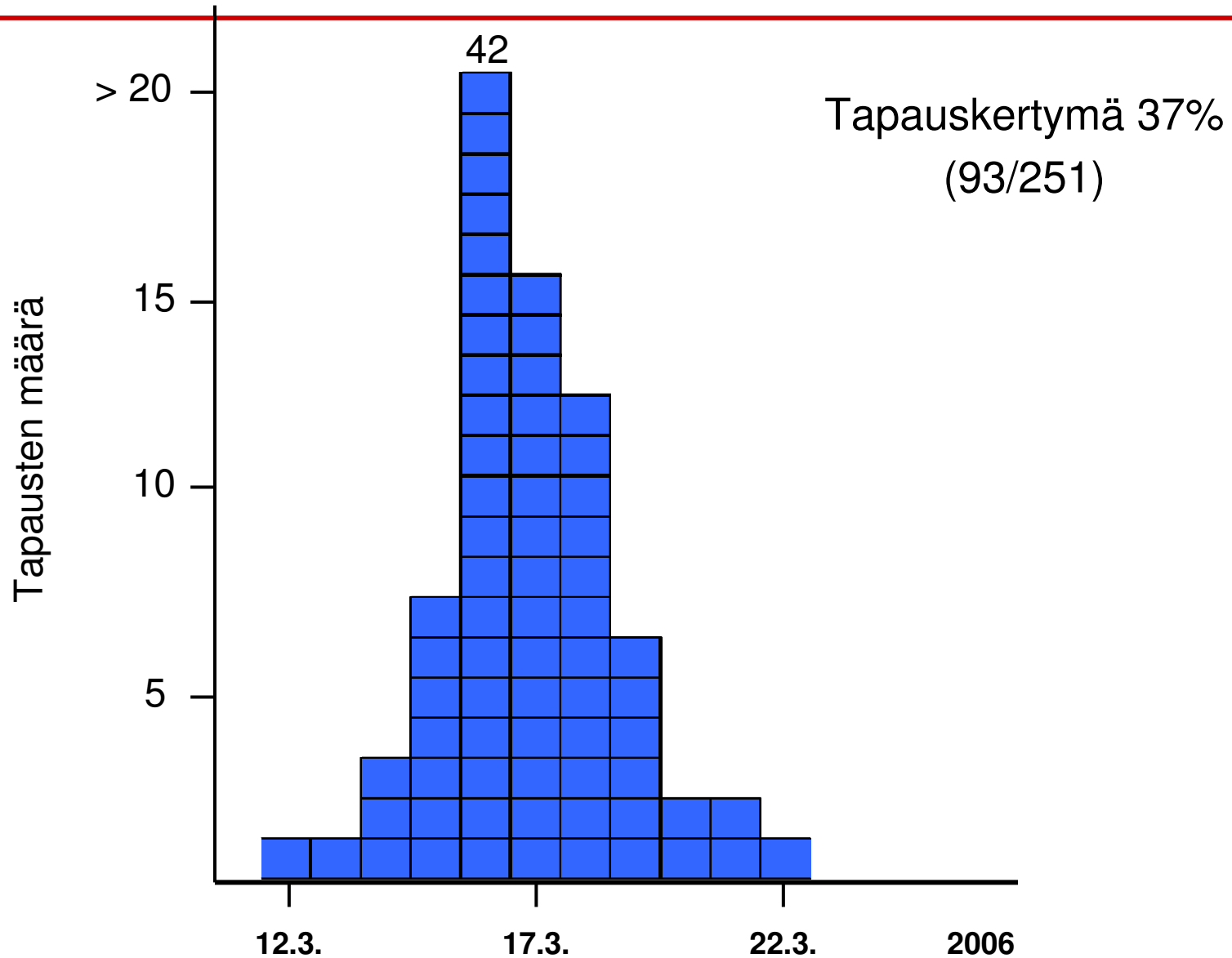
- Taannehtiva kohorttitutkimus
- Kylpylän asiakkaat 13.-17.3.2006

- Vastaajien perustiedot
- Mitä asiakkaat söivät kylpylässä?
- Mitä oireita he saivat?

Vastausaktiivisuus, tapausmääritelmä

- Vastausprosentti 81% (251 / 311)
- Tapaus = henkilö, jolla kylpylävierailun jälkeen ripulia tai oksentamista tai 2 seuraavista oireista: vatsakipu, pahoinvointi, kuume tai lihas/nivelkipu ja jotka vierailivat kylpylässä 13.-17.3. välisenä aikana

Vatsatautitapaukset ensioireen alkamisajankohdan mukaan itäsuomalaisessa kylpylässä 12.3.-22.3.2006



Kuvaileva epidemiologinen tutkimus

- Ikäjakausma: 4-85 vuotta (iän mediaani 53 v)
- Sukupuolijakausma: 56 % naisia

- Oirejakausma:
 - Pahoinvointi 80 / 93 86 %
 - Vatsakipu 78 / 93 83 %
 - Ripuli 66 / 93 71 %
 - Oksentelu 53 / 93 57 %
 - Kuume 28 / 93 30 %
 - Lihas/nivelkipu 5 / 93 5 %

- Oireiden kesto keskimäärin 2 pv (1-8 pv)

Epidemian ominaispiirteitä

- ”Menin vessaan, en ehtinyt tehdä mitään kun tuli oksennus joka lensi pitkin seiniä, paine oli kova sisällä”
- ”En ennättänyt syödä muuta kun vastapäinen herra oksensi kaikki ruokansa pöytään ja riensin auttamaan vaimoan”

Epidemiaselvityksen tulokset

- Ei tilastollista yhteyttä minkään yksittäisen tarjotun ruokalajin ja sairastumisen välillä
- Ulostenäytteissä (5/5) Norovirus genoryhmä 2
- Säilytetyt näytteet: salaatti (16.3.) ja pakastetut vadelmat (17.3.) → ei löydöksiä
- Puutteita ruokien säilytystavoissa ja omavalvonnan kirjanpidossa

Epidemiaselvityksen johtopäätökset

- Aiheuttaja norovirus
- Ympäristövälitteinen tartunta
- Mahdollisesti myös pistemäinen lähde
 - Tapausten kasaantuminen to 16.3.
 - 20 suuririskisimmän ruokalajin joukossa 80% tarjolla ti-ke 14.-15.3.
 - Keittiöhenkilökunta?
 - Oksentava asiakas?

Suosituksset

- Rivilistaus, jossa henkilötiedot, keskeiset oireet, oireiden alkamisajankohta, laboratorionäytteet
- Sairastunut keittiö- ja hoitohenkilökunta pois töistä 48 h oireiden päättymisen jälkeen
- Käsihygienia (saippua ja vesi)

Suosituksset

- Epidemiatiedote julkisissa tiloissa ja hotellihuoneissa
- Omavalvontasuunnitelmaa noudatettava
- Henkilökunnan täydennyskoulutus omavalvonnasta ja hygieniasta

