
Mikrobiologiska snabbtester i kliniken

- virala luftburna smittor

Anna C. Nilsson

Med dr, Överläkare, inf klin, Malmö

Sjukhusvardagen under epidemier med influenza och vinterkräksjuka

- Stort inflöde av patienter.
 - Långa väntetider på akuten.
 - ”Utbyte” av smittämnen i väntrum, inne på akuten och ex röntgen under högsmittsam sjukdoms fas.
-

”Övervaket” på akuten i Malmö

- På ”övervaket” på akuten i Malmö ligger alla med något av följande:
 - SpO₂ < 90
 - AF >25
 - Puls >120 el <40
 - Temp >41 el <35
 - Somnolent (RLS 2-3)
- Hur många smittas med luftburen smitta under tiden på ”övervaket”?



Några av orsakerna till fördröjningar på ”övervaket” i Malmö

- Svårigheter att hitta platser på sjukhuset.
 - Patienter anländer dygnet runt men inneliggande patienter skrivs bara ut på dagtid.
 - Begränsat antal enkelrum till många patientkategorier
 - ex suspekt och säkerställd luftburen smitta
-

Användbarhet av tillförlitliga mikrobiologiska svar vid suspekt luftburen smitta

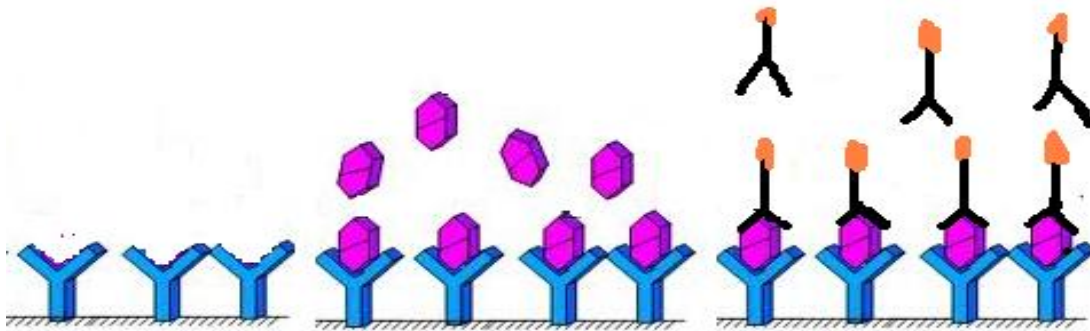
- Positivt: Kan kohortvårda patienter
- Negativt: Kan ligga på flerbäddssal

Men är snabb svar tillförlitliga eller medför de
risk för nosokomial smitta?

Malmöstudie kring antigenbaserade snabbtest för influensa

- 277 patienter – alla som provtogs för influensa säsongen 2004-05
 - Antigentester analyserades på akutlab
 - Svar 30 – 60 min efter provtagning (inklusive transport)
 - Golden standard – PCR (svar nästföljande vardag)
-

Malmöstudie: antigen test - influensa



Immunkromatografiskt snabbtest (Binax Now[®])

Malmöstudien: Tidpunkt för slutsvar av influensa snabbtest under 3 månader

Tidspunkt	Må - Fre	Lö - Sö
08.00 – 11.59	34	12
12.00 – 15.59	38	22
16.00 – 19.59	48	16
20.00 – 23.59	41	23
00.00 – 03.59	15	14
04.00 – 07.59	13	1

27 % (77/277) svaren på kontorstid (30 – 60 min efter provtagning)

Malmöstudien: Känslighet relaterat till sjukdomstid

	Sensitivitet Dag 1-3	Sensitivitet Dag 1-5	Sensitivitet Dag >5	NPV Dag 1-3	NPV Dag 1-5
Binax Now®	73%	64%	12%	82%	78%

- Inga falskt positiva (jfr PCR)
- Nytt - kohortvård möjligt vid positiva test

Malmöstudien: Hur svarades snabbsvaren ut?

Vi valde att ha två svarsalternativ i sjukhusets datajournal:

Positivt

Negativt, svar avseende RNA förekomst inväntas.

Trots försiktigheten i svaren tolkades resultaten alltmer som ja eller nej avseende influensa.

Var detta rätt? Fall av nosokomial smitta.

- En patient med neg snabbtest lades på fyrbäddsal på ortopedien
- När PCR resultat med pos influensa anlände var en medpatient redan smittad.

Den nosokomialt smittade avled i sviterna till influensasjukdomen.

Svarsrutinerna för influensa snabbtest ändrades

- Positivt
- Ej bedömbart

Denna rutin ledde till många
telefonförfrågningar: "Vad gjorde jag fel?"

Kan kliniker tolka svar med dåligt negativt prediktivt värde?

- Stortinformationsflöde.
 - Ständigt nya medarbetare, "randare" från andra kliniker, etc
 - Inte ens våra egna doktorer på infektion kunde reda ut det.
-

Nu endast PCR, med förbättrad teknik (enligt M. Brytting, SMI)

- Målsättning – så snabba svar som möjligt.
 - Under influensasäsong –PCR görs minst två gånger/dygn.
 - Tydlig och upprepad information om tidspunkten när provet måste vara på laboratoriet för svar samma dag.
 - Framtiden – Ultrasnabb- PCR
-

Dubbelinfektion - virus/bakterier?

- Ökad kunskap om att dubbelinfektioner vid pneumoni kan ge svårare sjukdomsbild
(Jennings et al Thorax 2008;63(1):42-8,
Johansson et al Scand J Inf Dis 2011;43:609-615)
 - Med snabba svar – risk att slutar driva diagnostiken efter andra agens??
-

Vinterkräksjuka

- Ofta inneliggande patienter som insjuknar – smittade av anhöriga/personal?
 - Ofta smittspridning till flera.
 - Säkra mikrobiologiska svar kan leda till isolering av rätt patienter.
-

ELISA tester för norovirus

Ideia® Ridascreen®

- Screening av flertalet prov samtidigt - tar 2 h
- "Enkelt, snabbt, arbetskrävande"
- Ytterligare studier på olika tester pågår.
- Svårighet: > 20 antigenvarianter

	Kele et al Diagn Microbiol Inf Dis 70 (2011) 475- 478)	Kirby et al Journal of Clin Virology 49 (2010) 254–257
Ideia®	Sens: 79% NPV: 39%	Sens: 45%
Ridascreen®		Sens: 63%

Sammanfattning

- Snabba tillförlitliga mikrobiologiska svar kan bidra till minskad smittspridning på sjukhus.
 - Tester med låga NPV svåra hantera i klinisk vardag.
 - Transporttider viktig faktor som inverkar på nyttan med mikrobiologiska tester.
-