

Pesten och marknaden

Om bakterieanalysen och smittspårningen, men inte förskrivningen av antibiotika, belastar den behandlande läkarens budget främjas överanvändning och resistensutveckling, skriver Lars Edebo i följande debattartikel. Det »miljökapital» i form av en god antibiotikasituation som svensk sjukvård har idag kan lätt gå förlorat med akuta besparingar utan »balansräkningar», menar han.

Den svåraste farsot som någonsin hemsökt Europa var den pestepidemi, digerdöden, som i mitten på 1300-talet spreds över hela Europa. Uppskattningsvis dog 25 miljoner människor, vilket var cirka en fjärdedel av Europas befolkning. Detta var mer än 500 år innan pestbakterien (*Yersinia pestis*) påvisades av bakteriologen Yersin i Sydostasien. Pesten spreds via handelsvägarna från Asien och Afrika till Europa.

Långt innan man kände till bakterier var man klar över sambandet mellan pest hos råttor och hos människor, och man misstänkte en levande smitta, »contagium vivum». Venetianerna införde karantän, fyrtio dagars väntan på redan innan skeppen fick anlöpa hamnen, för att eventuell smitta skulle hinna bryta ut.

Detta var ett avbräck för handeln, men förfarandet spreds över världen. En sådan karantänstation fanns på till exempel Kängö i Göteborgs södra skärgård. En av de senaste stora epidemierna i Europa spreds från Marseille på 1720-talet sedan ett skepp från Levanten med åtta döda i pest för snö vinnings skull hade nonchalerat karantänreglerna och smugglat i land tygba-

lar. I Marseille med omnejd dog ca 50 000 människor i denna epidemi. Numera finns effektiva antibiotika mot pestinfektionen, men dessa har tillkommit efter det att pestens utbredning bland människor minskat som följd av förebyggande åtgärder. Pesten har spelat rollen av en hårdför provokatör, som tvingat fram kunskap och skyddsåtgärder, vilka fungerat även mot flera andra infektionssjukdomar.

Marknadsekonomi innebär att individen utifrån egen kassa och egna prioriteringar kan träffa sitt val bland det som marknaden erbjuder. Både som ekonomiskt och politiskt system är detta överlägset centralstyrning så länge varje individ rimligt kan påverka sin situation.

Hälsa-, sjuk- och åldringvård samt miljöfrågor hamnar dock till stora delar utanför det som naturligt bildar en marknad, främst därför att de behövande eller agerande i stor utsträckning saknar ekonomiska resurser, kunskap eller motivation för att göra riktiga val. Inte minst uppenbart är detta när det gäller att hindra smittspridning. Då smitta sprids är det inte den redan infekterade som drabbas.

Antibiotikaresistens

Pesten kan ses som ett historiskt exempel på att marknadskrafter som oavsiktlig bieffekt har bidragit till spridningen av smitta. I dag är mekanismerna mer komplexa och ofta kopplade till överanvändning av antibiotika och slarv med smitta, till exempel genom skörlevnad. Onödig eller misskött antibiotikabehandling leder sällan till direkt skada för den enskilde patienten. På sikt orsakar emellertid missbruk av antibiotika att bakterierna i vår inre och yttre miljö blir mer resistenta. I Norden har det funnits en tradition att vara restriktiv i användningen av antibiotika och att kombinera antibiotikabehandling riktad mot den infektiösa bakterien med att spåra och eliminera smittvägar.

Antibiotikatillsatser i djurfoder tillåts inte och tuberkulos- och salmonellasmittade djurbesättningar slaktas. Spridning av antibiotikaresistenta bakterier på sjukhus förhindras och smitt-

DEBATT

»En marknad som styrs av de direkt inblandades favoriter belönar inte epidemiologiskt inriktad prevention. Tvärtom kan både antibiotikatillverkare, läkare och laboratorier »tjäna» på en epidemi.»

källor vid könssjukdom spåras upp och behandlas.

Resultatet av denna strategi har varit framgångsrikt. I Norden är antibiotikaresistensproblemen inte alls så stora som i södra och östra Europa, USA och många andra delar av världen, inte minst u-länder. Gonorrén har minskat drastiskt i Sverige trots en liten ökning för tredje kvartalet 1997, medan många andra länder dras med svåra antibiotikaresistensproblem.

En länsvis samt nationellt övergripande organisation av läkare, veterinärer, laboratorier med flera har medverkat till att epidemierna kunnat upptäckas tidigt, begränsas och bekämpas. En misslyckad antibiotikabehandling följs upp med en bakterieodling för att hitta rätt antibiotikum. Chansar man i blinda och väljer fel antibiotikum kan detta leda till successiv resistensutveckling hos den infekterande bakterien, som därefter kan spridas vidare. Så skedde till exempel med pneumokocker i Sydeuropa, vilka spreds via semesterfirare till Norden.

Risken för en ogynnsam utveckling ökar alltså om vi överger vår gamla epidemiologiskt och preventivt inriktade strategi och i stället använder bredspektrumantibiotika på vida indikationer. Spelreglerna kommer att styra utvecklingen. Om bakterieanalysen men inte förskrivningen av antibiotika belastar den behandlande läkarens budget främjas överanvändning och resistensutveckling. En marknad som styrs av de direkt inblandades favoriter belönar inte epidemiologiskt inriktad prevention. Tvärtom kan både antibiotikatillverka-

Författare

LARS EDEBO

professor i klinisk bakteriologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg.

re, läkare och laboratorier »tjäna» på en epidemi.

Var plåga har sitt skri för sig, men hälsan tiger still

I mitten på 1980-talet trodde man i USA att tuberkulosen var på väg att försvinna. De statssubventionerade kontrollåtgärderna avvecklades. Tuberkulosbehandlingen – som kräver 3–4 antibiotika under flera månader och måste följas upp – förföll. Resultatet lät inte vänta på sig. I New York uppkom hos missbrukare och uteliggare som slarvat med medicineringen en epidemi med tuberkelbakterier som var resistenta mot de vanligaste antibiotika. I Sverige, där vi behållit den traditionella uppföljningen av tuberkulosbehandlingen, har resistensutvecklingen hos tuberkelbakterier hittills varit liten. Oroande, USA-liknande tendenser börjar dock märkas. För 30 år sedan medförde tuberkulos hos äldre i Sverige förlängd överlevnad – troligen på grund av den goda vård de sjuka fick. Nu kan prov innehållande rikligt med tuberkelbakterier komma till laboratoriet först när den gamle är döende eller död, även när tuberkulos misstänkts vid röntgen långt tidigare. Är detta orsakat av sparsamhet måste attityderna ändras. Sedan man återinfört uppföljningen av tuberkulosbehandlingen i USA förefaller epidemin ha börjat avklinga.

När penicillinasresistenta, semisynthetiska penicilliner introducerades på 1960-talet hoppades Chain – en av nobelpristagarna för penicillin – att resistensproblemet skulle vara löst. Snart började dock meticillinresistenta *Staphylococcus aureus*, MRSA, dyka upp. Nu utgör de på japanska universitetssjukhus ca 90 procent, i Sydeuropa och USA 30–40 procent av alla *Staphylococcus aureus*-isolat. Göteborgs sjukvård har under tiden 1990–96 drabbats av fyra epidemier med importerade MRSA-stammar [1]. Den svåraste startade 1994 på centrala intensivvårdsavdelningen, Sahlgrenska sjukhuset, och drabbade totalt 45 patienter. Under 1990-talet har vi dock med molekylärbiologisk teknik kunnat påvisa 34 olika, sannolikt importerade, MRSA-stammar. Detta innebär att 30 smittillfällen inte lett till spridning och epidemi. Under 1995, när MRSA-spridningen var som värst, utgjordes dock mindre än 2 procent av alla *Staphylococcus aureus*-isolat av dessa stammar, vilket visar att vår situation i internationellt perspektiv är gynnsam. Modern, DNA-baserad identifiering av olika stammar har förbättrat möjligheterna att spåra och hindra smitta.

I många länder orsakar multiresistenta koagulasnegativa stafylokokker och enterokocker infektioner, särskilt

hos patienter med dåligt infektionsförsvaret. Ofta finns då bara ett enda reservantibiotikum att tillgå, nämligen vankomycin, vilket nästan uteslutande används mot dessa bakterier samt vid antibiotikaframkallad *Clostridium difficile*-diarré. På amerikanska sjukhus utgör kostnaden för vankomycin ca 15 procent av läkemedelsbudgeten, vid Sahlgrenska ca 1 procent. Bara dessa 14 procent motsvarar 20 miljoner kronor årligen. Vård av infektionskänsliga patienter, till exempel efter en större operation, liksom patienter med antibiotikaresistenta infektioner kräver isolering. Detta var tidigare en viktig del i den svenska strategin. Sparbehov har medfört att postoperativ övervakning och intensivvård ofta sker med flera patienter i samma rum och gemensam personal, vilket ökar risken för smittspridning. Bakterieisolat från intensivvårdsavdelningar visar ofta nedsatt antibiotikakänslighet. Dock är svenska intensivvårdavdelningsbakterier fortfarande känsligare än motsvarande på kontinenten.

Besparingar som ökar smittspridningen leder inte bara till sämre sjukvård och resistensutveckling utan blir även i långa loppet dyra. En ledare i *Nature Medicine* [2] refererade bland annat till två patienter som tagits in vid ett Londonsjukhus och infekterats med vankomycinresistenta enterokocker, vilka till och med krävde vankomycin för växt. Ledarens rubrik var »The microbial plague [pest; landsplåga] continues. Some battles have been won, but the war is not over». Ett strategiskt problem i krigföringen är att behålla motivationen för epidemiologiskt, preventivt arbete, vilket kräver uppmärksamhet och överblick samt särskilda riktade åtgärder. Detta har varit målsättningen vid utbyggnaden av mikrobiologiska laboratorier med sjukshygiene vid centralasarett. Sådana laboratorier med nära förankring i sjukvården måste finnas även fortsättningsvis, också om landsting och sjukvårdsfinansiering ifrågasätts och omorganiserar.

Prioritera prevention

Sverige har fortfarande bland de högsta skatterna i världen. Trots detta går endast drygt 7 procent av BNP till sjukvården medan i USA andelen uppskattas till 14–16 procent. I USA har president Clinton och vicepresident Gore nyligen dragit upp riktlinjerna för en stark satsning på förebyggande åtgärder mot infektioner, eftersom dessa – nu mer än de militära riskerna – hotar den nationella och globala säkerheten [3]. De viktigaste målsättningarna är:

1. Ett globalt övervakningsprogram med goda kommunikationer så att epidemiska infektionsutbrott hindras ge-

nom vaccinationer och expertåtgärder, innan det är för sent.

2. Forskning och utbildning med ökad tonvikt på infektionssjukdomar i läkarutbildningen och förstärkning av hälsovårdspersonal och laboratorier. Detta inkluderar även utbildningskampanjer för att stoppa missbruk och överanvändning av antibiotika, vilket har tillåtit sjukdomar »som en gång varit under kontroll att slinka ur vårt kollektiva grepp».

3. Utbyggd samverkan mellan offentlig sektor och privata företag för att utveckla vacciner och andra preventiva åtgärder.

4. Internationella lösningar på en internationell utmaning i samarbete med WHO. I WHOs statistik för 1995 svarar infektionssjukdomar för en tredjedel (17,3 miljoner) av dödsfallen i världen. Av dessa orsakas 18 procent (3,1 miljoner) av vardera tuberkulos och diarréer. I bägge fallen är den internationella resistensutvecklingen bekymmersam.

Det är därför utomordentligt välkommet att den politiska ledningen i USA – marknadsekonomins förlovade land – gör ett så klart ställningstagande för betydelsen av preventiva åtgärder när det gäller att tillförsäkra människorna, och därmed nationen, en god hälsa och därmed levnadsstandard. Nordisk hälso- och sjukvård har av tradition kunnat kombinera den akuta omsorgen om den enskilde patienten med mer allmänna, långsiktiga åtgärder för folkhälsan, till exempel genom att hindra smittspridning. I ett renodlat, styckeprisriktat marknadssystem sätts emellertid den gemensamma nyttan i bakgrunden och incitamentet till smittprevention nedklassas i nivå med miljöengagemang och välgörenhet, samtidigt som resurserna minskar. Spelreglerna i svensk sjukvård fokuserar på akuta besparingar utan »balansräkningar», vilket gör att vi lätt kan förlora vår nuvarande goda antibiotikasituation – ett »miljökapital». Sverige ligger ofta något decennium efter utvecklingen i USA. Vi kan undvika att göra samma misstag.

Referenser

1. Seeberg S, Larsson L. Meticillinresistenta *Staphylococcus aureus*. Ett problem även i Sverige. *Läkartidningen* 1997; 94: 3174-9.
2. The microbial plague continues [editorial]. *Nature Medicine* 1997; 3: 1.
3. Gore A. Emerging infections threaten national and global security. *ASM News* 1996; 62: 448-9.