

# BAKTERIELL VAGINOS

kallas också vaginal bakterios

Bakteriell vaginos har definierats som en ekologisk störning i vagina. Den normala lactobacillfloran (mjölksyrabakterie-dominerade floran) undertrycks av en riklig växt av anaeroba (anaeroba = som ej behöver tillgång till syre) mikroorganismer. Detta medför typiska förändringar av vaginalsekretet. Tillståndet är relativt vanligt.

## Förekomst

Bakteriell vaginos förekommer i synnerhet hos kvinnor med frekventa samlag och flera sexualpartners. Den anaeroba infektionen är sexuellt överförbar. Speciellt i USA förekommer vaginos hos kvinnor som utför vaginalsköljningar, det bruket är ju inte så utbrett i Skandinavien..

## Bakgrund

Bakgrunden till bakteriell vaginos är inte helt klarlagd. Men det är säkerställt att laktobacill-floran är undertryckt. Man kan också i regel odla fram flera anaeroba bakterier, såsom Gardnerella vaginalis, anaeroba kocker och mycoplasma.

## Egen upplevelse

Kvinnan upplever framförallt symtomet "dålig lukt" i samband med sjukdomen bakteriell vaginos. Det är de anaeroba bakterierna ger upphov till bildning av flyktiga aminer (vilka ger den dåliga lukten) samt ett ökande pH (en surhetsgrad förskjuten mot det alkaliska hållet). Lukten påminner mest om rutten fisk. Den finns hela tiden men förstärks efter samlag och under menstruation, två tillfällen då miljön i slidan blir mer alkalisk. Flytningen är måttligt ökad och har en gråaktig färg.

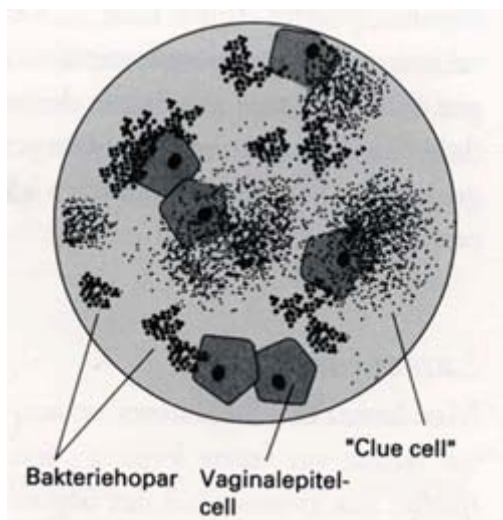
## Diagnosen

Diagnos av bakteriell vaginos kan vara svår om man vill vara exakt. I de flesta fall betecknar man tillstånd med:

1. Gråaktig, homogen flytning
2. pH > 4,5
3. Clue cells i direktstryk från vaginalsekret
4. Positivt amintest, d.v.s. doft av rutten fisk när vaginalsekret-provet på objektglaset behandlas med KOH, kaliumhydroxid.

## Mikroskopi

Det är vanligt (men oförklarad) att kocker i stort antal fäster sig vid avstötta vaginalepitelceller, Kombinationen av vaginalepitelceller och kocker kallas "clue cells" och kan ses vid mikroskopisk undersökning av direktstryk av vaginalsekret. Clue cells kan sägas vara den bakteriella vaginosens enklaste kännetecken.



Det mikroskopiska fyndet vid bakteriell vaginos. Slidsekret (flytning) har strukits ut på ett objektglas. Man ser de ganska stora, ytliga vaginalepitelcellerna och man ser hopar av bakterier av olika slag (anaeroba bakterier och kocker). De senare fäster sig på ett karakteristiskt sätt till de avstötta epitelcellerna. Cellen tillsammans med "molnet av kocker" har kommit att kallas för "clue cell".

## Behandling

Behandlingen syftar till att reducera dominansen av florans av anaeroba bakterier. Oftast använder man då s.k. imidazolpreparat (Flagyl och/eller Metronidazol) som är aktiva mot anaeroba bakterier men sparar laktobacillerna. Peroral behandling är mest effektiv men kan för att påskynda den symtomatiska lindringen kombineras med lokal behandling i vagina med Metronidazol-vagitorier. Alternativ behandling är med klindamycin (Dalacin). Det finns för närvarande ingen annan behandling som har dokumenterad effekt. Men man bör tänka på förekomsten av en "blandinfektion". Då bör en ny kur av Flagyl kombineras med ett bredspektrumantibiotika i hög dos (Vibramycin).

Recidiv efter genomförd behandling är vanliga. I viss mån kan recidiv förebyggas genom applikation intravaginalt av gel med mjölksyrabakterier (Lactal).

## Bakteriell vaginos

Laktobaciller dominerar bakteriefloran i den friska slidan. Utöver laktobaciller finns normalt många olika andra bakterier i låga koncentrationer i vaginalsekretet, och några av dem är potentiellt patogena. Till de sistnämnda hör olika anaeroba bakterier, mykoplasma, Gardnerella vaginalis, fakultativa bakterier som till exempel Escherichia coli, enterokocker och streptokocker. Bakterieodlingar från patienter med bakteriell vaginos har visat att laktobacillerna förlorat sin dominans och ersatts av framför allt anaeroba bakterier, Gardnerella vaginalis, mykoplasma och Mobiluncus i mycket höga koncentrationer.

Undersökningar av vaginalt innehåll med PCR har visat att många andra arter också är associerade med bakteriell vaginos. En sådant art är Atopobium vaginae, en grampositiv, elliptisk, kockoid bakterie som växer anaerobt och är resistent mot metronidazol. Genom undersökning av slemhinnebiopsier har man vid bakteriell vaginos sett att vaginalväggen är täckt av en biofilm som huvudsakligen består av Gardnerella vaginalis och Atopobium vaginae som växer i palissadformation. Avlossade vaginala epitelceller täckta med sådan biofilm ser vid mikroskopi av vätutstryk ut att vara täckta med sand. Den bilden beskrivs ofta som "clue-celler".

Clue-celler är en nyckel till diagnosen. Undersökningar av vaginalsekret visar att det vid bakteriell vaginos innehåller höga koncentrationer av olika illaluktande aminer, såsom putrescin, kadaverin och tyramin, som är ned-brytningsprodukter av aminosyror. Aminerna förångas vid högt pH. Därför kan fiskluktt uppkomma efter samlag, eller när man i diagnostiskt syfte blandar vaginal flytning med kaliumhydroxid ("snifftest"). Hur bakteriell vaginos uppstår är fortfarande ett mysterium. Om åkomsten är sexuellt överförd diskuteras ofta. Dock förekommer bakteriell vaginos även bland kvinnor som inte är - eller under den senaste tiden - har varit sexuellt aktiva. Kvinnor som har spiral har ökad risk att få bakteriell vaginos, medan p-pilleranvändare verkar ha ett visst skydd mot åkomsten.

## Något om definition av bakteriell vaginos

Bakteriell vaginos definieras på olika sätt, antingen baserat på klinisk bild, på mikrofloras morfologi eller dess biokemi. Klinisk diagnos baseras på att vaginalvätskan har tre av följande fyra egenskaper:

1. Förekomst av clue-celler.
2. Positivt kaliumhydroxidtest. (Testet går till så att vaginalflytning blandas med 20-procentig kaliumhydroxid innan man luktar på den. Testet är positivt om det luktar fisk. Fisklukten avspeglar förekomst av olika aminer i flytningen.)
3. Flytningen ser homogen, mjölkaktig ut.
4. Vaginalvätskans pH är minst 4,5.

Så kallade Nugent-kriterier baserar sig på bakteriemorfologin i fixerad och färgad vaginalflytning på mikroskopiglas. Nugent-kriterier används i många vetenskapliga studier där

standardiserad och enhetlig diagnostik är viktig. Allmänna vaginala odlingar hör inte hemma i diagnostiken av bakteriell vaginos, då de är både onödiga, omständliga (för mikrobiologen) och osäkra.

## Epidemiologi

Den rapporterade prevalensen av bakteriell vaginos varierar starkt mellan olika områden i världen. Prevalenser på mellan 5 och 35 procent har rapporterats i studier från USA och Europa.

## Konsekvenser

Bakteriell vaginos är associerad med både obstetriska och gynekologiska komplikationer. Till exempel har vissa studier visat en ökad risk för korioamnionit och prematur förlossning bland gravida kvinnor med bakteriell vaginos. Risken för postoperativ infektion efter kirurgisk abort har visats vara signifikant ökad vid bakteriell vaginos, en risk som kan elimineras med profylaktisk behandling med metronidazol före operationen. Även efter kejsarsnitt är risken för infektion i uterus signifikant ökad om patienten har bakteriell vaginos före operationen. Kvinnor med bakteriell vaginos har också ökad risk för infektion efter hysterektomi. Även utan kirurgisk provokation kan bakteriell vaginos medföra infektion i genitalorganen. Det verkar som att bakteriell vaginos underlättar smitta med klamydia och gonokocker, samt att bakteriell vaginos ökar risken för utveckling av uppstigande infektioner (äggledarinflammationer) bland patienter som har dessa infektioner i cervix. Brist på peroxidproducerande laktobaciller i vagina är vanlig vid bakteriell vaginos. Detta kan vara orsaken till den ökade risken för uppstigande infektion.

## Behandling

På svenska apotek finns naturbaserade behandlingar mot bakteriell vaginos. Till exempel kan man köpa tamponger med tillsatta laktobaciller som är tänkta att ersätta bakteriefloran i vagina eller sur gel som ska sänka vaginalsekretets pH. Hoppet om att sådana behandlingar ska bota bakteriell vaginos är ett uttryck för brist på insikt i tillståndets allvar och komplexitet. Standardbehandlingar mot bakteriell vaginos baseras på metronidazol eller klindamycin peroralt eller vaginalt under minst en vecka. Vanliga behandlingsalternativ är Flagyltabletter 400 mg två gånger dagligen i 7 dagar, eller 2-procentig klindamycinkräm intravaginalt en gång dagligen. Dessa behandlingsalternativ är omedelbart kliniskt effektiva, men recidivfrekvensen är hög.

Med nyutvecklade mikrobiologiska metoder har nya etiologiska agens till bakteriell vaginos upptäckts, bland annat en mikroorganism som är resistent mot metronidazol, *Atopobium vaginae*. Det är en Gram-positiv, anaerobt växande bakterie.

Dessutom har hybridiseringsstudier av vaginala biopsier påvisat att vaginalväggen vid bakteriell vaginos är täckt av en biofilm vars huvud-ingredienser, som tidigare nämnts, är *Gardnerella vaginalis* och *Atobium vaginae*. Biofilmer är notoriska för att vara svåra att eliminera med antibiotikabehandling. En uppföljningsstudie med vaginalbiopsier efter metronidazolbehandling av bakteriell vaginos visade persisterande biofilm med *Gardnerella vaginalis* och *Atobium vaginae*. Det är uppenbart att helt nya behandlingsprinciper behöver utvecklas innan bakteriell vaginos kan elimineras.