



## Vätskebaserad cytologi – en flodvåg av nya diagnostiska möjligheter, med ett och samma prov



Av Christer Kjellström, Medicinsk Chef Patologi och Helena Enroth, Molekylärbio­log, Med Dr,

Under 2011 införde Unilabs AB på sina samtliga tre laboratorier för patologi och cytologi en ny metod för både screening och diagnostik av cellförändringar i livmoderhals­slimhinnan. Den nya metoden kallas vätskebaserad cytologi.

På den svenska marknaden finns två stora instrument för preparering av vätskebaserade prover. Det ena heter ThinPrep och det andra SurePath. Bland annat eftersom vi vid metodbytet, till vätskebaserad cytologi, redan etablerat metod för HPV-analys med Cobas-instrument, bestämde vi oss för ThinPrep-instrumentplattformen.

Incidensen av livmoderhalscancer i Sverige har nästan halverats de senaste trettio åren, under vilken tid screeningverksamheten bedrivits. Den aktuella incidensen är nu cirka 10 på 100 000 kvinnor och år.

### Screening för tidig upptäckt

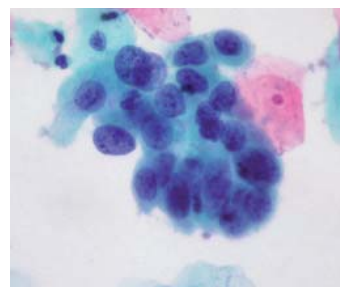
Syftet med provtagningen är att upptäcka cellförändringar som är behandlingsbara förstadium till livmoderhalscancer. Screening erbjuds som regel till alla kvinnor mellan 23 och 60 år. Kvinnor mellan 23 och 50 år erbjuds test med tre års intervaller, medan kvinnor mellan 50 och 60 år testas vart femte år. Testet tas på mödravårdscentralen, barnmorskemottagningar eller hos gynekologer. Om det vid testning upptäcks cellförändringar kallas kvinnan till utredning med granskning av livmoderhals­slimhinnan (sk

kolposkopi). Då tas också ett nytt cytologprov och ev. samtidigt provexcision (vävnadsprov). Svårartade cellförändringar kan opereras bort (sk konisering), i de flesta fall innan de hunnit gå över i livmoderhalscancer.

Trots screeningprogram händer det i ett fåtal fall att kvinnor får livmoderhalscancer, men dessa tumörer upptäcks tidigare och brukar svara bättre på behandling än de fall av cancer som uppkommer hos kvinnor som inte alls deltagit i screeningundersökningarna.

### Cellprovtagning

Vid cellprovtagningen slamm­as cellmaterialet upp i en vätska (metanolbaserat medium) för att på laboratoriet sedan prepareras i ett särskilt instrument till ett tunt celllager utan nämnvärd överlappning av celler .



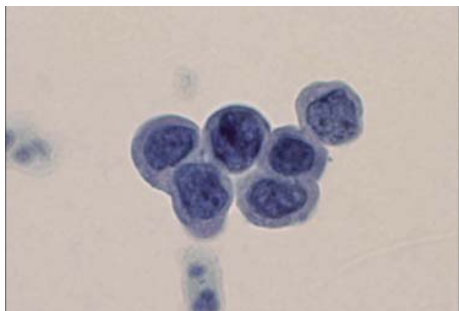
Bilden visar ett konventionellt vaginalcytologprov där cellerna ligger mer gyttrade, i olika plan och delvis över varandra. (Bildkälla [www.cytojournal.com](http://www.cytojournal.com))



## VÄTSKEBASERAD CYTOLOGI – EN FLODVÅG AV NYA DIAGNOSTISKA MÖJLIGHETER, MED ETT OCH SAMMA PROV

▶ ▶ Fortsättning från sid 1

Preparaten med vätskebaserad cytologi ger därför renare och mer lättundersökta prov än med konventionell vaginalcytologi.



*Bilden visar ett exempel på vätskebaserad cytologi. Notera att cellerna ligger i ett lager (sk monolayer), utan att överlappa eller skymma varandra. (Bildkälla [www.getbetterhealth.com](http://www.getbetterhealth.com))*

I och med att preparaten blir renare och cellerna ligger i ett skikt på preparatglaset är dessa prover möjliga att skanna (digitalisera) och "förskärna" med bildanalysprogram. Det finns till och med dataprogram som kan sortera bort test som är godartade (benigna) dvs sådana som inte visar några cellförändringar. Dessa prover behöver då inte granskas ytterligare.

### Olika typer av HPV

Mer än 95% av all livmoderhalscancer är orsakad av några olika typer av högrisk HPV (Humant papillomvirus). De vanligaste typerna är HPV 16 och HPV 18, men ytterligare ett tiotal HPV typer ingår i högriskgruppen. Med vätskebaserad cytologi kan man kombinera morfologisk dvs. mikroskopisk analys med HPV-testning utan att patienten kallas på nytt. Vid vätskebaserad cytologi används endast delar av provet för morfologisk analys. Resterande material kan användas för testning av HPV (DNA). Reflextestning för HPV utföres på de prover som mikroskopiskt visar lätta cellförändring hos kvinnor som är mer än 35 år gamla.

### Molekylärbioologiskt test baserat på PCR-teknik

Reflextestet för HPV är ett molekylärbioologiskt test baserat på PCR-teknik och därmed mycket känsligt. Endast några få viruspartiklar som infekterar cellerna ger ett positivt testresultat och det är virusets arvsmassa (DNA) som påvisas i provet. HPV-testets höga känslighet gör att man vid negativa testresultat, med mycket stor säkerhet, kan utesluta inverkan av papillomvirus. Eftersom det är så ovanligt att behandlingskrävande cellförändringar inte också har positivt HPV-reflextest kan ett negativt papillomvirustest hjälpa till i tolkningen av lätta cellförändringar med påföljden att de flesta av dessa fall inte längre behöver kontrolleras med kolposkopi och ytterligare provtagning.

### Styrkorna med vätskebaserad cytologi

De alldeles uppenbara fördelarna med vätskebaserad cytologi är alltså:

- Metoden ger ett bättre provmaterial vilket i sin tur leder till att färre prov behöver tas om.
- Metoden gör det möjligt att på samma provmaterial undersöka HPV-status och
- Det finns indikationer på att metoden upptäcker fler behandlingskrävande cellförändringar än den gamla konventionella vaginalcytologimetoden. 🌟