

”OSÄKERT SEX” VANLIGT TROTS GODA KUNSKAPER

Humant papillomvirus är vitt spritt bland sexuellt aktiva flickor. Såväl HPV-DNA-påvisning med polymeraskedjereaktions-teknik som HPV-serologi visar entydigt att förekomst av HPV är direkt relaterat till den sexuella aktiviteten.

Det framkom i en longitudinell tvåårig undersökning av 16- till 18-åriga gymnasieflickor där kunskaper och attityder till sexuellt överförbara infektioner och prevention studerades. Flickornas faktiska beteenden och infektionsutfall visar att kunskaperna var goda men resulterade inte i ett »säkert sex»-beteende.

I takt med att säkra preventivmetoder utvecklats har ungdomssexualiteten blivit en accepterad företeelse i det svenska samhället. Mer än hälften av alla flickor har idag samlagsdebuterat innan de fyllt 17 år. Tidigare ålder för samlagsdebut, fler partnerbyten och relativt liten användning av kondom ger förutsättning för spridning av sexuellt överförbara sjukdomar (STD). Genitala klamydia-, papillom- (HPV) och herpesinfektioner utgör ett aktuellt folk-

hälsoproblem för svenska ungdomar idag – HIV kan bli ett framtida hot. Den medicinska professionen kommer till korta om man inte samtidigt med medicinsk utveckling kan uppnå förändringar i det sexuella beteendet med »säkrare sex» som följd.

Syftet med denna studie har varit att under två års tid följa en grupp tonårsflickor och att därvid dels studera deras kunskaper och attityder till STD och STD-prevention, dels relatera detta till deras egna aktuella beteenden samt till omfattningen av STD.

Nedanstående resultat har publicerats i några internationella tidskrifter [1-4] och finns även presenterade i en av Agneta Andersson-Ellström nyligen försvarad avhandling från Göteborgs universitet [5].

Metod

Under hösten 1989 till hösten 1990 inbjöds alla flickor (N=168) som påbörjade sin utbildning på ett vårdgymnasium i Karlstad att delta i en tvåårig studie med inriktning på frågor kring sexualitet och infektioner. Studien gav dem möjlighet till preventivrådgivning och gynekologisk hälsokontroll, och 98 flickor hörsammade inbjudan. De kallades till ungdomsmottagningen en gång var sjätte månad, sammanlagt fem gånger. Vid varje besök utfrågades de angående aktuell sexualanamnes, och ett blodprov togs för serologisk undersökning avseende antikroppar mot humant papillomvirus, HPV16 [6] och HPV33 [7]. Vid första och sista besöket besvarade flickorna en enkät angående bl a familjesituation, sexualitet, kunskaper och attityder till preventivmedel och STD. En gynekologisk undersökning genomfördes och prover togs för cytologi, klamydia (medelst enzymimmunmetod) samt HPV-DNA i cervix med PCR (polymeraskedjereaktions-teknik).

Av de deltagande slutförde 89 flickor studien. Medianålder för samlagsdebut var 16 år, 17 hade samlagsdebuterat före fyllda 15 år. Vid studiestarten var 35 flickor virgo – vid studiens slut 17. Vid 18 års ålder redovisades i medeltal 3,9 samlagspartner. Åtta av de 54 flickor som hade samlagsdebuterat före stu-

dien rapporterade en och samma partner under hela studieperioden.

Bland flickor som ännu ej samlagsdebuterat vid 18 års ålder var kunskaperna om STD och STD-prevention lägst. De flickor som hade haft flest samlagspartner och de med en tidig samlagsdebut var bäst informerade. Samma gällde paradoxalt nog de flickor som nyligen bytt samlagspartner och som då inte använt kondom. Goda kunskaper tycktes således inte automatiskt leda till ett säkrare sexuellt beteende [1]. Utvecklingsmässiga behov av att pröva och av att ta risker, kombinerat med en för åldern typisk osårbarhetskänsla, motverkar många gånger etablerandet av ett säkert sex-beteende [8, 9].

Tidig sexdebut – en markör för riskbeteende?

Kunskaper, attityder eller sexuell beteende påverkades inte av socioekonomiskt skilda villkor (baserade på uppgift om föräldrarnas sysselsättning). Bland flickor med en tidig samlagsdebut, här definierat som samlagsdebut före 15 års ålder, kom flera från stora familjer och flera hade vid 18 års ålder flyttat hemifrån.

Rökning och alkohol korrelerade till åldern för samlagsdebut. Flickor som haft samlagsdebut före 15 års ålder var under studieperioden sexuellt mer aktiva och hade oftare oskyddade samlag. De hade fler sexuellt överförbara sjukdomar och fler cellatypier än de övriga. Flickorna var i allmänhet mer oroade över eventuell framtida infertilitet än över att vid den då aktuella tidpunkten bli oönskat gravida (uppmätt med visuell analogskala) [2]. De tidigt debuterande flickorna var flickor som tidigare antagit ett »vuxet» beteende. Kristina Berg-Kelly har i en ungdomsstudie visat att flickor som uppfattade sig som äldre än sin kronologiska ålder i större utsträckning genom sin livsstil riskerade sin hälsa [10].

Utbredd erfarenhet kontra låg compliance

Preventivmedelsanvändningen kan ha påverkats av flickornas nära tillgång till rådgivning. Deras kunskaper om STD och STD-prevention kan också ha

Författare

AGNETA ANDERSSON-ELLSTRÖM

med dr, överläkare, gynnottagningen, Vårdcentralen Gripen, Karlstad

JOAKIM DILLNER

docent, Miljö- och tumörbiologiskt centrum, Karolinska institutet, Stockholm

BJÖRN HAGMAR

professor, överläkare, patologavdelningen, Rikshospitalet, Oslo

IAN MILSOM

docent, universitetslektor, kvinnokliniken, Östra sjukhuset, Göteborg.

varit större än övriga populationens, beroende på deras specifika utbildning eller på att de deltog i studien. Det har inte i första hand varit vår mening att jämföra rapporterade data med andra studier utan att korrelera specifika faktorer till varandra.

Vid 18 års ålder hade 93 procent av de samlagsdebuterade flickorna erfarenhet av att använda p-piller och 89 procent erfarenhet av kondom. Bland dem som rapporterade kondom användning under senaste månaden hade många även haft oskyddat samlag under samma tidsperiod. Oskyddade samlag var annars vanligast förekommande i direkt anslutning till samlagsdebuten eller i samband med att man upphörde med att äta p-piller [1].

Preventivmedelsanvändningen stämmer väl överens med den som Brännström fann bland tonårsflickor i Blekinge [11]. Trots att preventivmedelsrådgivning var lättillgänglig förelåg en relativt låg compliance, dvs följsamhet beträffande givna råd och upplysning. Därmed antyds problemets komplexitet. Den frekventa växlingen mellan olika preventivmetoder gör det omöjligt att dra några slutsatser om olika preventivmetoders inverkan på förekomst av STD och cellförändringar. Majoriteten av flickorna hade endast temporärt skyddats med kondom.

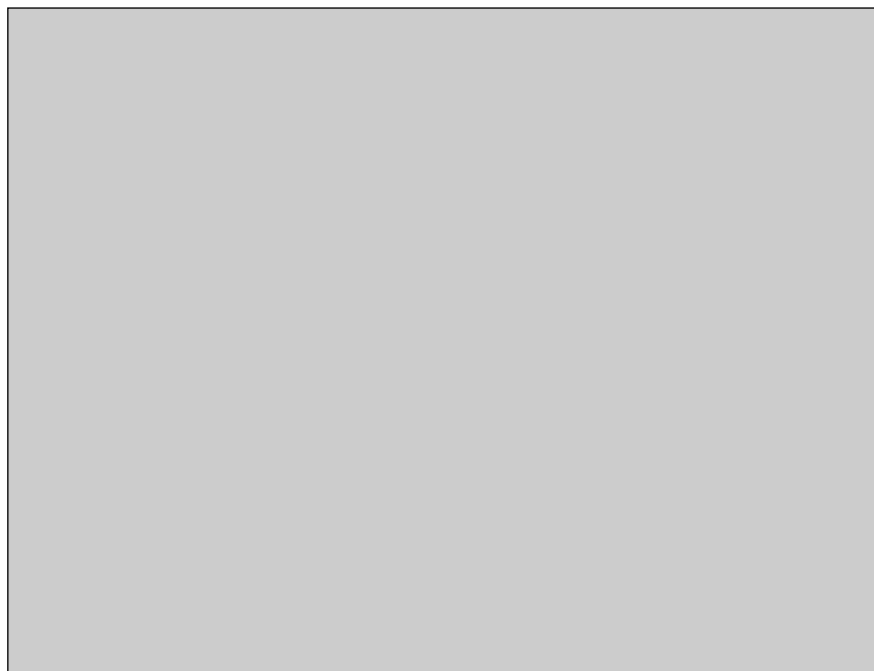
Hos ca en tredjedel av de sexuellt erfarna flickorna kunde vi konstatera förekomst av sexuellt överförd infektion någon gång under studien (klamydia hos fem och HPV-DNA i cervix hos 20 flickor). Ändå trodde bara en flicka att hon vid sitt senaste samlag riskerat att få någon smitta, och bara två flickor trodde att det fanns risk att de vid sitt senaste samlag smittat sin partner [1].

Snabb kolonisering med HPV

Ett otal studier av prevalens av humant papillomvirus har rapporterats från olika håll i världen. Det har ofta varit svårt att jämföra dessa studier, då de utförts i olika åldersgrupper och i populationer med olika sexuella beteenden. Metodiken för HPV-påvisning har också ofta varit svår att utvärdera.

Det faktum att vi här under två år följt upp en grupp 16-åriga flickor som befann sig i åldrarna kring samlagsdebuten har möjliggjort en skattning av HPV-infektionens incidens, vilket är väsentligt för förståelsen av hur smittan sprids.

Vid 16 års ålder hade 12 procent av de flickor som då samlagsdebuterat HPV-DNA i cervix. I gruppen flickor som samlagsdebuterat vid studiestarten men som då var HPV-negativa hade 28 procent två år senare koloniserats med HPV [3]. HPV-förekomsten steg således hastigt några år efter samlagsdebu-



Kunskaper om STD förbleknar ofta när det hettar till.

ten och korrelerade direkt till antal samlagspartner.

Vår studiegrupp var mycket ung. Strand och medarbetare [11] har redovisat 16 procent HPV-prevalens bland 14–19-åriga flickor. Andra svenska studier visar en prevalens mellan 8 och 21 procent bland något äldre kvinnor [13–15]. Prevalensen av HPV har en tydlig ålderstopp vid 20–24 år [16]. Detta torde reflektera en snabb kolonisering och en ålderstopp relativt snabbt efter första samlag. Möjligen har immunologiska faktorer och/eller ett med ökande ålder sjunkande antal partnerbyten betydelse för den med ökande ålder sjunkande HPV-prevalensen.

Vi fann i likhet med flera andra studier att HPV16 var den mest vanliga HPV-typen. I motsats till vad i övrigt rapporterats fann vi även HPV33 mycket vanlig. HPV6/11, som ger upphov till spetsiga kondylom, förekom däremot bara i ett enda prov. Drygt hälften av flickorna med HPV-DNA i cervix hade kliniska förändringar (vårtor eller acetovita områden) eller subkliniska manifestationer (kolposkopiska, cytologiska eller histologiska förändringar) tydande på en vårtvirusinfektion, övriga hade inga som helst tecken till infektion.

Av sex flickor med HPV-DNA i cervix vid 16 års ålder var tre fortfarande positiva för samma HPV-typ två år senare. Två av dem hade HPV16-DNA i cervix och den tredje HPV31. Schiffman [16] och Evander och medarbetare [13] har beskrivit hur HPV-infektionen i de flesta fall läker ut inom 9–30 månader. Vissa infektioner tycks dock kvarstå, och det är ur dessa persisterande infektioner som HPV-bärande cancer för-

modas uppstå [17]. Det är en angelägen uppgift att i framtiden närmare studera förekomsten och effekterna av persisterande infektioner under tonåren.

HPV-antikroppar i serum

Vid 16 års ålder hade 12 procent av de då sexuellt erfarna flickorna serumantikroppar mot HPV16 och/eller HPV33, vid 18 års ålder var motsvarande andel 14 procent. Sju flickor serokonverterade för HPV16 under studiens gång och fyra för HPV33 [4].

Att vi i vår studie kombinerat upprepade sexualanamnes med såväl påvisande av HPV-DNA i cervix som påvisande av HPV-antikroppar i serum har gjort det möjligt att validera de olika mätmetoderna mot varandra.

Vi fann en stark korrelation mellan partnerbyte och förvärvande av HPV-DNA i cervix. Vi fann också en god korrelation mellan HPV16-DNA i cervix och antikroppar i serum: fem av sex flickor med HPV16-DNA i cervix serokonverterade under studiens gång, medan ingen av de flickor som ej debuterat var positiv vare sig för HPV-antikroppar i serum eller för HPV-DNA i cervix. Även seropositivitet för HPV16 och/eller HPV33 var starkt korrelerat till antal partner.

Sexuell spridning

Alla flickor med HPV-DNA i cervix eller med antikroppar mot HPV16 eller HPV33 hade samlagsdebuterat. I en annan svensk tonårsstudie [18] fann inte heller Rylander och medarbetare HPV16-DNA i cervix hos kvinnor före debut. Vår studie utgör ett starkt belägg

för att HPV-infektion i tonåren är en väsentligen sexuellt överförd sjukdom. Upplägget av studien har – då vi kunnat särskilja nyinfektioner från äldre, kvardröjande infektioner och i samma kohort kunnat jämföra kvinnor i samma ålder, med och utan sexuell erfarenhet – möjliggjort en validering av sensitiviteten och specificiteten av HPV-serologi på ett sätt som tidigare ej varit möjligt. Detta har öppnat nya möjligheter att bestämma betydelsen av HPV-infektion för utveckling av cancer, t ex inom prospektiva studier av utveckling av cervixcancer [19].

Sammanfattning

HPV-DNA i cervix, liksom HPV-antikroppar i serum, förekom endast hos flickor som hade samlagsdebuterat. Förekomsten korrelerade till antal samlagspartner. En stor andel flickor koloniserades med HPV-DNA i cervix relativt snabbt efter samlagsdebuten, och detta gav då upphov till serokonversioner. Förutsättningarna för spridning av STD var goda i denna grupp av friska välanpassade gymnasieflickor. Trots adekvata kunskaper om STD och STD-prevention upplevde flickorna inte något behov av att skydda sig själva mot infektioner vid samlag.

Fortsatt uppföljning

Ovan redovisade forskningsresultat ger underlag till fortsatta fördjupade studier. Sociala och psykologiska faktorer betydelse för beredskapen att ändra sexualvanor behöver utredas mer. Hur allvarlig är bristen på STD-prevention i ungdomsåren? Vilken roll spelar tidigt förvärvat infektioner för den framtida hälsan? Det finns anledning att fortsätta att studera epidemiologin kring HPV-infektion.

Hur ofta kvarstår de tidigt förvärvade infektionerna också efter några år? Varför är det bara ett fåtal cellförändringar som utvecklas till cervixcancer? Riskerna att utveckla cervixcancer är ökad bland kvinnor med tidig samlagsdebutålder och många samlagspartner. Det återstår att fastställa om detta enbart är ett uttryck för en viss livsstil, med fler papillomvirusinfektioner som följd, eller om det också beror på en mer sårbar slemhinna i unga år.

Referenser

- Andersson-Ellström A, Forssman L, Milson I. The relationship between knowledge about sexually transmitted diseases and actual sexual behaviour in a group of teenage girls. *Genitourin Med* 1996; 72: 32-6.
- Andersson-Ellström A, Forssman L, Milson I. Age of sexual debut related to life-style and reproductive health care factors in a group of Swedish teenage girls. *Acta Obstet Gynecol* 1996; 75: 484-9.
- Andersson-Ellström A, Hagmar B, Johans-

Sammanfattning av resultat

- Kunskaper om STD och STD-prevention korrelerade till sexuell erfarenhet.
- Riskbeteendet var oberoende av kunskapsnivån.
- En sexualdebut före fyllda 15 år var förknippad med fortsatt sexuell riskbeteende under tonåren med hänsyn till såväl den reproduktiva hälsan som tobaks- och alkoholbruk.
- Flickor med en tidig menarche, liksom flickor med många syskon och flickor som mest umgicks med äldre kompisar, var överrepresenterade i gruppen med tidig sexdebutålder, vilket kan tyda på att flickor som själva eller av sin omgivning betraktas som äldre än sin kronologiska ålder utsätts för större risk.

- HPV-DNA i cervix, mätt med PCR-teknik, upptäcktes bara hos flickor som haft penetrerande sex, men var vanligt förekommande redan några år efter samlagsdebuten, och frekvensen korrelerade till antalet samlagspartner.
- Förvärvande av HPV16-DNA i cervix uteri följdes i de flesta fall av serokonversion för antikroppar mot HPV16 i serum.
- Antikroppar mot HPV16 och HPV33 i serum förekom endast bland flickor som haft penetrerande sex och korrelerade till antal samlagspartner, indikerande att HPV-infektion hos tonårsflickor är sexuellt förvärvat.
- Under de första åren efter samlagsdebuten var HPV den vanligaste sexuellt överförda infektionen.

- son B, Kalantari M, Wäreby B, Forssman L. Human papillomavirus deoxyribonucleic acid in cervix only detected in girls after coitus. *Int J STD AIDS* 1996; 7: 333-6.
- Andersson-Ellström A, Dillner J, Hagmar B, Schiller J, Sapp M, Forssman L et al. Comparison of development of serum antibodies to HPV16 and HPV33 and acquisition of cervical HPV DNA among sexually experienced and virginal young girls. A longitudinal cohort study. *Sex Transm Dis* 1996; 23: 234-8.
- Andersson-Ellström A. Sexuality and sexually transmitted diseases in young women [dissertation]. Göteborg: Göteborgs universitet, 1996.
- Kirnbauer R, Hubbert NL, Wheeler CM, Becker TM, Lowy DR, Schiller JT. A virus-like particle enzyme-linked immunosorbent assay detects serum antibodies in a majority of women infected with human papillomavirus type 16. *J Natl Cancer Inst* 1994; 86: 494-8.
- Volpers C, Schirmacher P, Streeck RE, Sapp M. Assembly of the major and the minor capsid protein of human papillomavirus type 33 into virus-like particles and tubular structures in insect cells. *Virology* 1994; 200: 504-12.
- Biro FM, Rosenthal SL. Psychological sequelae of sexually transmitted diseases in adolescents. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1992; 19: 209-18.
- Persson E. The sexual behaviour of young people. *Br J Obstet Gynecol* 1993; 100: 1074-6.
- Berg-Kelly K. Self-reported health status and use of medical care by 3 500 adolescents in western Sweden. II. *Acta Paediatr Scand* 1991; 80: 844-51.
- Brännström M, Josefsson GB, Liljestrand J. Contraception and sexuality in an area-specific group of Swedish women 15-34 years of age. *Contraception* 1991; 44: 445-52.
- Strand A. Genital human papillomavirus infection. Epidemiological and morphological aspects. *Acta Universitatis Upsaliensis, Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the faculty of Medicine*, 581. Uppsala 1995. (ISBN 91-554-3647-1.)
- Evander M, Edlund K, Gustafsson Å, Jonsson M, Karlsson R, Rylander E et al. Human papillomavirus infection is transient in young women: A population based cohort study. *J Infect Dis* 1995; 171: 1026-30.

- Hagmar B, Kalantari M, Skyldberg B, Moberger B, Johansson B, Walaas L et al. Human papillomavirus in cell samples from Stockholm gynecologic health screening. *Acta Cytol* 1995; 39: 741-5.
- Hansson BG, Forslund O, Bjerre B, Lindholm K, Nordenfelt E. Human papillomavirus types in routine cytological screening and at colposcopic examinations. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1993; 52: 49-55.
- Schiffman MH. Epidemiology of cervical human papillomavirus infections. In: Zur Hausen H, ed. *Human pathogenic papillomaviruses*. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 1994.
- Morris JDH, Eddleston ALWF, Crook T. Viral infection and cancer. *Lancet* 1995; 346: 754-8.
- Rylander E, Ruusuvaara L, Wiksten Almströmer M, Evander M, Wadell G. The absence of vaginal human papillomavirus 16 DNA in women who have not experienced sexual intercourse. *Obstet Gynecol* 1994; 83: 735-7.
- Lehtinen M, Dillner J, Knehr P, Luostarinen T, Aromaa A, Kirnbauer R et al. Serologically diagnosed infection with human papillomavirus type 16 and risk for subsequent development of cervical carcinoma: nested case-control study. *BMJ* 1996; 312: 537-9.

Summary

Sexuality and sexually transmitted diseases among teenage girls: unsafe sex common despite awareness of the risks.

Agneta Andersson-Ellström, Joakim Dillner, Björn Hagmar, Ian Milson

Läkertidningen; 1997; 94: 2-9

A 2-year prospective study of sexual behaviour transmitted diseases (STDs) in 98 healthy 16-year-old schoolgirls showed human papillomavirus (HPV) infections to have spread rapidly among sexually active girls, whereas none of the virgins manifested HPV DNA in the cervix or anti-HPV16 or anti-HPV33 antibodies in serum. A high level of knowledge of STDs and their prevention failed to induce appropriate behaviour among the sexually active.

Correspondence: Agneta Andersson-Ellström, Gynaecology Clinic, Gripen Community Health Centre, Box 547, S-651 12 Karlstad, Sweden.