

Verdien av punksjonscytologi i hode/hals regionen En litteraturstudie

Ved: Stud. med. Mobashir Aziz

Veiledet av : Prof. Dr. med. Morten Boysen

Ønh-avd., Rikshospitalet

31.08.2010



Bilde på omslag

*Mann, 45 år, som for 3 måneder tilbake merket en kul under kjeven. Kulen var uøm og hadde ikke endret seg i størrelse. Palpatorisk var den bløt og målte 2*3 cm i størrelse. Den mest sannsynlige kliniske diagnosen var et lipom, noe som ble bekreftet ved punksjonscytologi. Man ser undersøkeren som griper om tumor med 2 fingre, og sprøytespissen mot huden. (Gjengitt med pasientens tillatelse).*

Abstract

Background: Fine needle aspiration cytology is an established technique used to diagnose masses in the head and neck region. The aim of this study was to evaluate the clinical value of fine needle aspiration cytology in the head and neck region.

Methods: A series of published articles were searched in PubMed, and thereafter studied.

Results: Based on the articles studied, I found that fine needle aspiration cytology has an accuracy rate on 87 – 97,3 %. The sensitivity was 79 – 92 % and the specificity was 96,5 – 98,5 %. The results were from aspirations from all lesions inn head and neck region.

Conclusion: The results showed that fine needle aspiration is a simple, safe, and cost effective diagnostic method suitable as first line investigation in head and neck masses. It is an essential diagnostic method in the head and neck region, but is though less important than the clinical evaluation.

Begrunnelse for valg av oppgave

Professor Morten Boysen har brukt dette diagnostiske hjelpemiddelet i en årrekke. Han mente det kunne være nyttig å belyse metodens utbredelse, fordeler og begrensninger.

Innledning

Jeg vil ved denne problemstillingen prøve å finne ut av hvor *nøyaktig* punksjonscytologi er som diagnostisk verktøy i hode/hals regionen. Jeg vil også prøve å finne ut av metodens *sensibilitet* og *spesifisitet*. Dette vil gi meg grunnlag til å uttale mer om *verdien* av punksjonscytologi i hode/hals regionen.

Definisjoner:

Sensibilitet: Hvis en person har en sykdom, hvor stor sannsynlighet er det at en gitt test er positiv?

Spesifisitet: Hvis en person ikke har en sykdom, hvor stor sannsynlighet er det for at en gitt test er negativ?''.

Diagnostikk er kunsten å finne opprinnelse og en sykdoms art. En diagnose er basert på grundig anamnese, klinisk undersøkelse og tilleggsundersøkelser som laboratorietester, billedundersøkelser m.m. Det finnes mange typer av tilnærmelser til en endelig diagnose, blant annet: arbeidsdiagnose, eksklusjonsdiagnose, diagnose ex juvantibus, klinisk diagnose, patologisk diagnose, og sist, men ikke minst, cytologisk diagnose. Cytologisk diagnose er diagnose fremsatt av en cytopatolog ved undersøkelse av individuelle celler (6). Punksjonscytologi, heretter også kalt finnålsaspirasjonscytologi (FNAC) kommer inn i den siste kategori av diagnoser.

Klinisk evaluering av en kul i hode/hals regionen kan være vanskelig på grunn av nærheten til livsviktige organer og ikke minst stor variasjonen av ulike vev i et relativt begrenset område. Dette øker behovet for de beste og minst invasive diagnostiske metodene. Radiologisk billeddiagnostikk, inklusivt ultralyd, CT og MR er uunværlig i bedømmelse til størrelse, lokalisasjon og utbredelsen av en patologisk prosess. Det er også til stor nytte til å bedømme svulstens omliggende vev og organer, kalsifisering, vaskularisering og konsistens. Dette er vesentlig informasjon for nøyaktig preoperativ planlegging. I noen tilfeller kan det være vanskelig å skille mellom tumor, arrvev, strålingsødem eller infeksjon, ved hjelp av disse teknikkene alene. Disse teknikkene alene er ikke alltid de beste til å bestemme organet eller vevet som er involvert i svulsten, og heller ikke dens biologiske opprinnelse. Det er her finnålsaspirasjonscytologi spiller en vesentlig rolle for videre diagnostikk og ikke minst vurdering av behandling (7).

Litt historikk

Aspirasjonscytologi ble første gang rapportert som diagnostisk metode av Kun i 1847. Metoden fikk ikke særlig betydning da. Senere (1904) ble aspirasjonscytologi benyttet som diagnostisk verktøy av Grieg og Gray. De aspirerte trypanosomer fra lymfeknuter hos pasienter med sovesyke. På 1930-tallet ble aspirasjonscytologi reintrodusert som teknikk i vurderingen av hode/hals abnormaliteter og malignitet av Dr. Hayes Martin ved Memorial Hospital i New York. Martin og Ellis rapporterte at aspirasjonscytologi var og nøyaktig metode. Metoden fikk likevel ikke umiddelbart gjennomslag, hovedsakelig på grunn av frykten for tumorspredning langs stikk-kanalen og upålitelighet av metoden. På 1950-tallet begynte Engzell og kollegene hans ved Karolinska Institutt i Stokckholm å benytte finnålsaspirasjonscytologi med gode resultater. Siden da har finnålsaspirasjonscytologi fått økende anvendelse, og det har fremkommet en rekke rapporter som demonstrerer metodens nøyaktighet, sikkerhet og ikke minst kostnadseffektivitet. (5, 8, 11, 13, 15).

Praktisk gjennomføring og teknikk

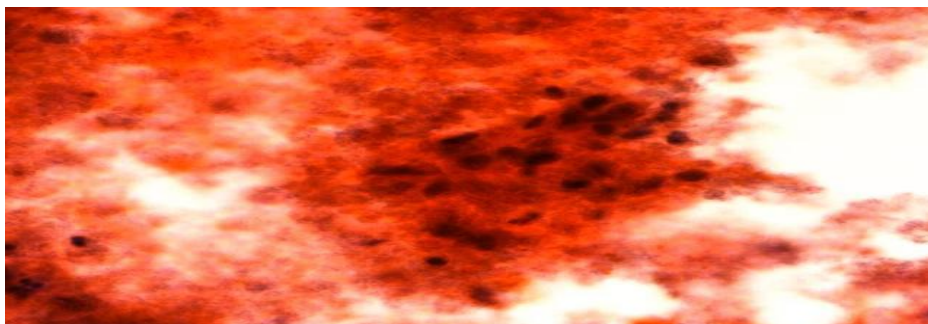
Finnålsaspirasjonscytologi er en metode som er godt innarbeidet i dag. Alle Øre – Nese – Halsavdelinger i Norge anvender metoden, og flere har idag en egen tumor colli poliklinikk. Teknikken har noen variasjoner. Jeg velger her å beskrive kun den variant finnålsaspirasjonscytologi som brukes ved Rikshospitalet.

- *Utstyr:* 10 ml sprøyte, en sprøytepistol, objektglass, dekkglass, 23- 27 G nål, 95 % alkohol, rensepapir.
- *Forberedelsesfase:* I denne fasen før teknikken utføres er det viktig å ha tatt opp en grundig anamnese og klinisk undersøkelse som kan gi en pekepinn på hvilken tilstand man har med å gjøre. Det er også viktig å gi pasienten grundig informasjon om prosedyren. Pasienten sitter i en stol slik at vedkommende føler seg komfortabel.
- *Aspirasjonsfase:* Sprøyten med ca 1 ml luft i plasseres i sprøytepistolen. Sprøytepistolen gjør det mulig å manøvrere sprøyten med en hånd. Området som skal punkteres, renses med papir og alkohol. Den tynne nålen som benyttes, gjør at lokalanestesi vanligvis er unødvendig. Prosedyren tolereres godt av de fleste pasienter. Svulsten stabiliseres mellom to fingre av den ikke-dominerende hånden, og huden strekkes lett for å redusere ubehaget. Nålespissen føres gjennom huden og inn i svulsten. I tilfeller av thyroidea aspirasjon, anbefales pasienten å ikke svelge mens nålen er i svulsten. Når nålespissen står i sentrum av svulsten, skaper man et undertrykk i sprøyten ved å trekke opp stempelet, og nålen beveges frem og tilbake i ulike retninger. Får man mye blod i sprøyten kan dette gi et teknisk dårlig preparat og prosedyren bør da gjentas. Før man trekker nålen ut, slipper man opp undertrykket. Dette gjør man for å hindre eventuell utsæd av celler langs stikk-kanalen og for å hindre blod i å bli sugd inn i sprøyten.



Undersøkeren som griper om tumor med 2 fingre, og sprøytespissen mot huden

- *Preparering:* Sprøyten blir trukket ut, nålen tas av og luft suges inn i sprøyten. Nålen settes på og aspiratet sprøytes ut på et objektglass. Aspiratet fordeles ut på objektglasset enten ved å forsiktig klemme et objektglass mot objektglasset med aspiratet, eller bruke et dekkglass for å spre dråpen ut på objektglasset på samme måte som man lager blodutstryk. Et preparatet lufttørkes mens det andre fikseres straks med rikelige mengder av fikseringsvæske bestående av 95 % ethyl alkohol. Preparatet farges umiddelbart etter fiksering, og vurderes direkte av cytologen. Er cytologen misfornøyd med preparatet med hensyn til representativitet eller kvalitet, bør prosedyren gjentas umiddelbart. Den endelige vurderingen skjer etter nærmere granskning ved avdeling for Patologi. Objektglassene tas med til cytologisk laboratorium i spesielle beholdere. Rekvirerende lege vil få det endelige svar innen en uke. (11, 16).



Kvinne, 80 år, som hadde en cystisk halslesjon med pusslignende materiale. Klinisk ble det mistenkt cystisk metastase av plateepitelkarzinom. Ved mikroskopisk undersøkelse ses rikelig med nekrose med få delvis bevarte tumorceller. (Velvilligst utlånt av overlege Peter Jebsen, Avd. for Patologi, Rikshospitalet).

- *Rekvisisjonen:* Det er helt avgjørende at rekvirerende lege noterer kort om sykehistorie, kliniske funn og fra hvor prøven (f.eks. nivå på halsen) ble tatt og en tentativ diagnose.

Hva sier litteraturen om finnålsaspirasjonscytologi?

En rekke studier er gjort opp gjennom årene som dokumenterer at finnålsaspirasjonscytologi er en diagnostisk nøyaktig metode. Nils Egge (16) undersøkte 221 punksjonscytologiske undersøkelser på Rikshospitalet på slutten av 1980-tallet og kom frem til at 74,2 % av de punksjonscytologiske undersøkelsene var i overensstemmelse med endelig diagnose. Egge mente imidlertid at dette var vesentlig lavere enn i andre rapporter og at dette hadde sin årsak i en relativ høy andel av ikke-representative prøver. Egge fant også at nøyaktigheten mellom ulike typer av patologiske tilstander varierende. Han fant lavest nøyaktighet for betennelsestilstander, og høyest for benigne neoplasmer. (16).

I litteraturen finner man imidlertid flere publikasjoner som angir en nøyaktighet på 90-93%, en sensibilitet på 81-92 % og spesifisitet på 93-99 % (7, 12, 14, 15).

Flynn et al. fant at det var forskjellig diagnostisk nøyaktighet mellom de ulike organene/vevene i hode/hals regionen. Nøyaktigheten var bedre for svulster i spyttkjertler og cervikale knuter, enn for svulster i thyroidea, hud og underhud (14).

Schelkun et al. fant i 1991 at de mest vanligst forekommende cytologiske diagnosene i hode/hals regionen var plateepitelkarsinom og strumaknuter. Deres studier hadde også en falsk positiv rate på 0,5 % og falsk negativ rate på 2,3 %. Deres studier som gikk over en 3 år periode viste også at den diagnostiske nøyaktigheten og sensibiliteten økte utover studieperioden, noe som tydet på at resultatene ble bedre med økende erfaring med metoden (12).

En nyere studie publisert i 2009 av Tatomirovic et al. hevder at de vanligste cytologiske diagnosene i hode/hals regionen er reaktiv lymfoid hyperplasi (28,5 %), metastatisk karsinom (22,7%) og lymfom (13,4 %). De hadde også en falsk positiv rate på 2 % og falsk negativ rate på 6,1 %. (7)

Det ble generelt sett rapportert om meget få eller ingen komplikasjoner relatert til finnålsaspirasjon. Faren for utsæd i stikkanalen er tilnærmet neglisibel (7, 8, 11, 12, 14, 15). Et lite hematom kan forekomme noen ganger i hode/hals regionen, mens blødninger som komprimerer luftveiene er meget sjeldne. Det er rapportert meget få kontraindikasjoner for finnålsaspirasjonscytologi. Pulserende halssvulster kan representere en karotidlegemetumor eller carotisaneurismer. Mange klinikere vil være tilbakeholdne med å aspirere fra en tumor som kan representere en karotidlegemetumor. Den tynne nålen som brukes ved finnålsaspirasjonscytologi reduserer forekomsten av komplikasjoner betraktelig. Stikk-kanal spredning var tidligere en bekymring. Dette var spesielt på 1990 tallet og perioden før da det

ble brukt relativt tykke nåler. Finnålsaspirasjon kan også benyttes hos små barn uten problemer. Hos barn under 2 år kan imidlertid immobilisering bli nødvendig (11).

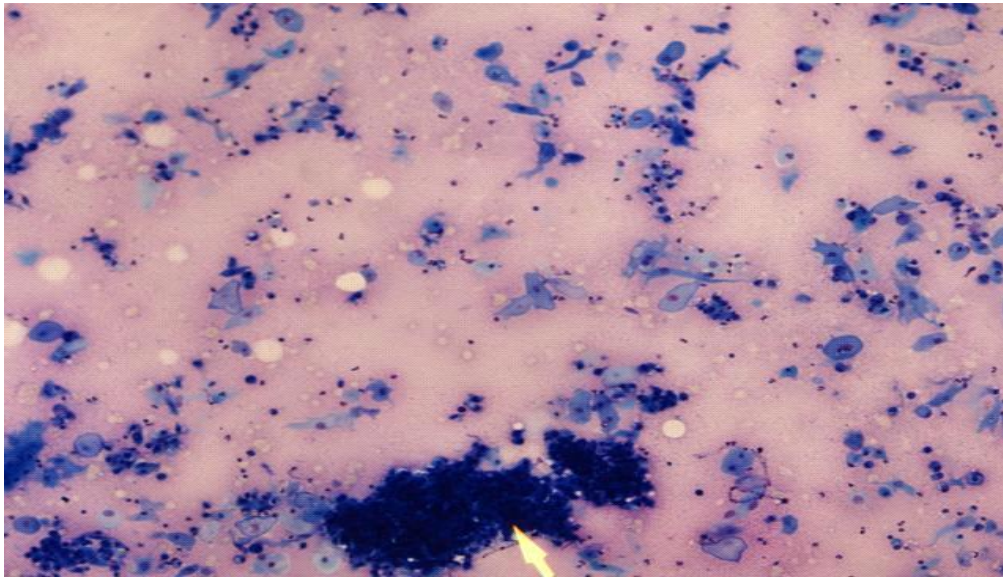
Thyroidea: Vanskelig tilgjengelig organ og diagnostikk

Thyroidea er et vanskelig tilgjengelig organ i hode/hals regionen og man må ta visse forholdsregler når det gjelder aspirasjon av en svulst eller knute i denne kjertelen. Blant forberedelsene anbefales det å ha en pute bak pasienten så det hever skuldrene. Nakken bør være hyperekstendert, siden de fleste knuter ligger mest superiort og anteriori i halsen. Slikt vil knutene lettest bli oppdaget i spalten mellom musculus sternocleidomastoideus og trachea. Nålen bør alltid siktes medialt, noe som sikrer at ingen andre strukturer kommer til skade bortsett fra eventuelt trachea. Det anbefales å bruke en tynn nål (25 G) til aspirasjon i thyroidea (10). Punksjonscytologi er viktig i diagnostikk av thyroidealidelser fordi de kliniske og radiologiske metoder ikke alltid kan skille mellom benigne og maligne knuter. Finnålsaspirasjon har vist seg å være en nøyaktig diagnostisk prosedyre også når det gjelder thyroidea knuter (2). Kessler et al. fant en sensibilitet på 79 %, spesifisitet på 98,5 % og nøyaktighet på 87 % og kom frem til at bruken av FNAC i diagnostiseringen av knuter i thyroidea reduserer insidensen av thyroidektomi. Metoden har også vist seg å være kostnadseffektiv og er anbefalt som første verktøy i diagnostikk av pasienter med thyroideaknuter (2). Blant begrensningene er imidlertid at follikulær adenom ikke kan skilles fra veldifferensiert enkapslet follikulær carsinom rent cytologisk. Men dette problemet er relativt begrenset da denne problemstillingen heller ikke kan løses ved et frysesenitt (11).

Spyttkjertler og finnålsaspirasjonscytologi

Åpne biopsier av spyttkjertler er forbudt på grunn av faren for å skade n. facialis og utsæd av svulstceller (M. Boysen).

Punksjonscytologi er en hjørnestein for ØNH-kirurgen som skal avgjøre videre diagnostisk strategi, behandling og eventuell kirurgi av spyttkjertelsvulster. Finnålsaspirasjonscytologi viser en sensibilitet på 83 %, spesifisitet på 99 % og nøyaktighet på 93 % (3). Mukoepidermal karsinom er blant de vanskeligste diagnosene å stille nøyaktig med FNAC. Denne type av karsinom blir både overdiagnostisert og underdiagnostisert. Denne svulsttype blir histopatologisk/cytologisk delt opp i lav- og høygradige neoplasmer. Lavgradig mukoepidermal karsinom er vanskelig å cytologisk skille fra slimretensjonscyste. Mens høygradig mukoepidermal karsinom er vanskelig å skille cytologisk fra plateepitelkarsinom og noen metastaser og primære adenokarsinomer i spyttkjertler (9, 11). Svulster som klinisk ser ut til å sitte i spyttkjertelen, kan være selve kjertelen, en intraparotid lymfeknute, høy cervikal lymfeknute eller bløtvevsknute. Dette gjør at differensialdiagnosemulighetene er brede, og dette er noe både patologer og klinikere må ha i bakhodet.



Mann, 82 år, operert for tungecarcinom i 08. Dybdevekst 3 mm, ikke bestrålt. Pilen peker på flak av lavt differensierte plateepitelcarcinomceller, men det ses også flere klart mindre atypiske celler. (Velvilligst utlånt av overlege Peter Jebsen, Avd. for Patologi, Rikshospitalet).

Malignt lymfom

Malignt lymfom presenterer seg ofte med multiple knuter på halsen. Cytologi er sjelden konklusiv. En god diagnostisk tilnærming får man ved å sprøyte aspiratet i et lite glass med saltvann og sende dette til flow-diagnostikk. Flowcytometri er et godt supplement til mikroskopi av mistenkt non-Hodgkin lymfom. Men man har alltid suspensjon som et supplement. Storcellede B-lymfomer viser ikke alltid monoklonalitet i 25-30 % av tilfellene, men lymfomdiagnosen er klar ved mikroskopi. Polyklonale lymfeknutepunktat blir ikke biopsert. Påvisning av mikroskopisk suspekt lymfom og/eller flowcytometri betinger lymfeknutebiopsi for subklassing. Hodgkin-lymfom er en mikroskopisk diagnose, flowcytometri viser vanligvis polyklonalitet (da det er få tumorceller)- også disse biopses.

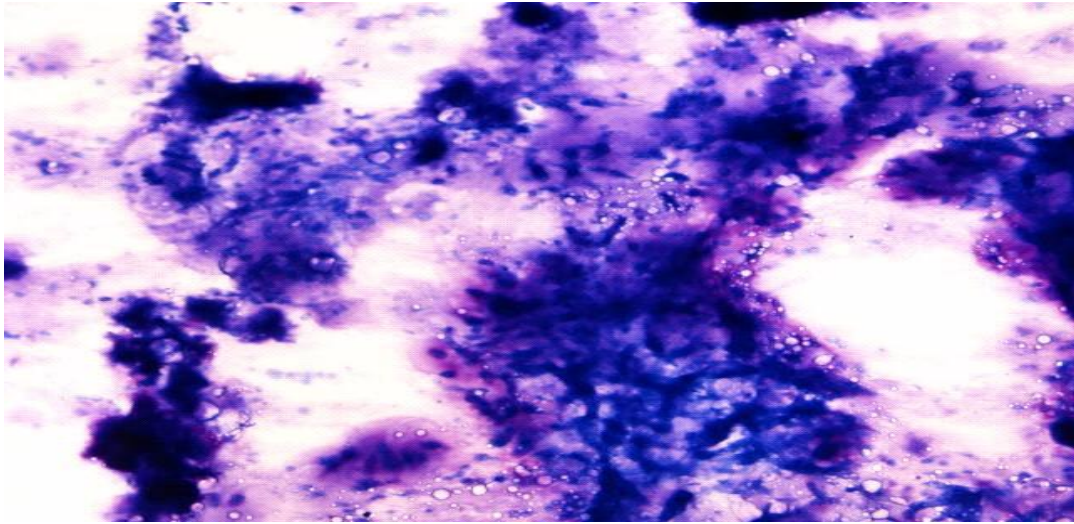
Slimhinnekledte svulster i munnhulen

Slike svulster er som regel lett tilgjengelig for punksjonscytologi, og er en bedre initial diagnostisk tilnærming enn skjærebiopsi.

Ultralydveiledet punksjonscytologi – små lesjoner

Introduksjonen av ultralydveiledet punksjonscytologi i hode/hals regionen var revolusjonerende, og denne metoden har de siste årene bare fått tiltakende anvendelse. Ikke alle tumores kan palperes. Og jo mindre tumoren er, desto vanskeligere er det å få noe nyttig informasjon ved den kliniske undersøkelsen. Ved ultralyd kan man detektere tumores helt ned til 3 mm i diameterstørrelse, og ta cytologiske prøver av dem. Betydningen av å oppdage så

små tumores er meget viktig spesielt i oppfølging av pasienter behandlet for ondartede svulster. Det å kunne oppdage residiv på et tidlig tidspunkt er helt essensielt for prognosen. Man har også funnet bedre resultater for ultralydveiledet punksjonscytologi enn for ultralyd eller punksjonscytologi alene. Brekel et al. fant i en studie ut at ultralydveiledet punksjonscytologi har en nøyaktighet på 89 %, sensibilitet på 76 % og spesifisitet på 100 % (17).



Kvinne, 52 år, som hadde ca 2 cm stort kul foran venstre øre i 3-4 år. Lufttørket giemsa-farget preparat, forstørret 100x. Her vises mesenchymalt slim og benigne epiteliale og myoepiteliale celler. (Velvilligst utlånt av overlege Peter Jebsen, Avd. for Patologi, Rikshospitalet).

Metode

- **Litteratursøk:** Dette litteraturstudiet er basert på søk i PubMed hvor jeg søkte med søkeordene "aspiration biopsy head and neck" og "fine needle biopsy head and neck". Jeg fant mange referanser ved bruk av disse søkeordene, og ikke minst publikasjoner relatert til min problemstilling.
- **Uvalg:** Jeg valgte ut artikler som kunne referere eller som hadde undersøkt bruken av finnålsaspirasjonscytologi i hode/hals regionen og som hadde undersøkt metodens nøyaktighet, sensibilitet og spesifisitet. Både litt eldre artikler fra 1990-tallet ble valgt ut, mens hovedvekten ble lagt på publikasjonene fra 2000-tallet. Det ble også valgt ut noen artikler spesielt relatert til thyroidea og spyttkjertler.
- **Analyse:** De utvalgte artiklene ble grundig vurdert med henblikk på nøyaktighet, sensibilitet og spesifisitet, og også fått inntrykk av metodeutvikling.

Resultater

Flere forskere har opp gjennom årene gjort studier som avklarer om punksjonscytologi er en diagnostisk nøyaktig metode, og ikke minst funnet metodens sensibilitet og spesifisitet ved egne undersøkelser. Jeg har tatt utgangspunkt i deres publikasjoner og presenterer her resultatene fra deres studier. I årssomfanget 1990 – 2009 fant jeg ialt 16 relevante publikasjoner for denne oppgaven. Jeg har unnlatt publikasjoner med under 100 preparater. Materialet er da for lite til å trekke noen konklusjon.

Resultater generelt for alle punksjonscytologiske undersøkelser utført i hode/hals regionen inklusivt spyttkjertler og thyroidea:

- *Nøyaktighet*: 87 – 97,3 % (2, 3, 7, 8, 12, 14, 15)
- *Sensibilitet*: 79 – 92 % (2, 3, 7, 8, 12, 14, 15)
- *Spesifisitet*: 96,5 – 98,5 % (2, 3, 7, 8, 12, 14, 15)

Resultater generelt for alle punksjonscytologiske undersøkelser utført i hode/hals regionen eksklusivt thyroidea:

- *Nøyaktighet*: 90 – 93 % (3, 7, 12, 14, 15)
- *Sensibilitet*: 81 – 92 % (3, 7, 12, 14, 15)
- *Spesifisitet*: 93 – 99 % (3, 7, 12, 14, 15)

Diskusjon

For å vurdere verdien av punksjonscytologi hadde jeg på forhånd valgt å undersøke spesielt parametrene *nøyaktighet*, *sensibilitet* og *spesifisitet*. Det er også disse parametrene andre forfattere har vektlagt når de har gjort sine studier og trukket sine konklusjoner ved vurderingen av punksjonscytologi. Med bakgrunn i de artikler jeg har gjennomgått, mener jeg å kunne konstatere at punksjonscytologi viser en høy prosent av nøyaktighet på 87 – 97,3 %, en sensibilitet på 79 – 92 % og spesifisitet på 93 – 99 %. Resultatene overfor indikerer at punksjonscytologi er en diagnostisk sikker metode med høy grad av nøyaktighet.

Det kan være at andre parametre også er gode for å uttale seg noe om punksjonscytologiens verdi i hode/hals regionen. For eksempel er falsk positiv rate og falsk negativ rate av betydning. Er disse parametrene høye, vil en metodes sikkerhet svekkes, og dermed vil det ha betydning for verdien i klinisk praksis. Tandon et al. fant over et ganske stort materiale en falsk positiv rate på 3,5 % og falsk negativ rate på 10,3 % (8). Konsekvensene av en så høy falsk negativ rate gjør at man må vurdere punksjonscytologi kritisk. Svulster i hode/hals regionen representerer et hav av differensialdiagnoser. Hovedgruppen her er dog cancer. Det er viktig å ikke anse punksjonscytologi som et endelig diagnostisk svar og ikke som en erstatte for biopsi. Det bør heller brukes som et supplerende undersøkelse i den diagnostiske vurderingen. På grunn av den høye raten med falsk negative resultater gir det herved grunnlag for å si at verdien av punksjonscytologi i vurderingen av svulster i hode/hals regionen ikke bør overgå den kliniske vurderingen (13).

Dette gjør det vanskelig å trekke sikre konklusjoner. Materialet som er innhentet til denne oppgaven begrenser seg over de siste 20 år, og antallet av studier som er undersøkt er heller ikke det store. Dette er et kritisk moment ved de resultatene som blir presentert her, og som absolutt er viktig å ha i bakhodet når man vurderer resultatene. Schelkun et al. fant ut i sin studie at nøyaktigheten ble bedre etter hvert som klinikerne fikk bedre trening med den punksjonscytologiske metoden (12). Dette gir grunnlag til å tenke seg at om materialet for eksempel kun hadde vært begrenset til de siste 10 årene, så kunne det ha fremkommet en høyere prosent for nøyaktighet ved undersøkelsene. At materialet her spenner seg over en periode på 20 år, gir grunnlag for å si at muligens har det vært en grad av forbedring av nøyaktighet utover årene.

Tandon et al. gjorde en metaanalyse og sammenliknet 3459 punksjonscytologiske svar og fant følgende resultater: nøyaktighet 93,1 %, sensibilitet 89,6 %, spesifisitet 96,5 %, falsk positiv rate på 3,5 % og falsk negativ rate på 10,3 %. De foretok også egne undersøkelser med 2702 punksjonscytologiske svar og hadde til sammenlikning nøyaktighet på 97,3 %, sensibilitet 89,5 % og spesifisitet på 98,5 % (8).

Også blant de studerte artiklene finnes det variasjoner av materialer. Enkelte av artiklene fra tidlig 1990 tallet (12, 13, 14, 15) kan også vurderes kritisk da deres studier heller ikke hadde med så store materialer. Her var det gjennomsnittlig ca 200 punksjonscytologiske

undersøkelser som ble vurdert ved hver studie. Dette gir herved grunnlag for å uttale seg om at det kan være en viss grad av usikkerhet også ved de resultatene som er fremkommet av disse forfatterne. Siden mine resultater er basert blant annet på deres resultater, gir dette et ekstra moment av usikkerhet.

Men i et annet studie (8), har forfatterne relativt bredt materiale å bygge deres resultater på. Tandon et al. som gjorde en metaanalyse og også sin egen studie hvor de hadde 3459 punksjonscytologiske undersøkelser ved metaanalysen og 2702 undersøkelser ved sin studie. Det er klart at et studie med et så stort materiale gir mer sikre grunnlag til å trekke konklusjoner. Det at resultater fra metaanalysen var i nærmest overensstemmelse med deres egne resultater var også meget interessant og sikrer deres resultater ytterligere. Mine vurderinger bygger i vesentlig grad på denne undersøkelsen.

Det er også interessant å legge merke til at resultatene fra thyroideaundersøkelsene er relativt sett lavere både når det gjelder nøyaktighet og sensibilitet. Resultatene for spesifisitet er ganske like med andre undersøkelser gjort i hode/hals regionen. Thyroidea er et vanskelig tilgjengelig organ og punksjonscytologi i thyroidea er en vanskelig oppgave, selv for den trente kliniker. Det er også vel og merke seg at bruken av ultralydveiledning i punksjonscytologi av thyroidea har vært veldig revolusjonerende og har økt betraktelig siste årene i forhold til ”vanlig ” punksjonscytologi. Det er også fremkommet resultater som tyder på at bruken av ultralyd her gir mer nøyaktige resultater (1, 4).

På bakgrunn av resultatene og den diskusjonen som er ført ovenfor, kan jeg si at resultatene i denne oppgaven tyder på at punksjonscytologi er en ganske nøyaktig metode. Den er diagnostisk sikker med nesten ingen komplikasjoner. Selve metoden er relativt rask og enkel å utføre, spesielt for den erfarne kliniker, og kan bli utført som en poliklinisk prosedyre uten behov for innleggelse. Den er også godt tolerert og akseptert av de fleste pasienter. Den har relativt få kontraindikasjoner noe som gjør at den kan brukes til så mangt. Den er både kostnadseffektiv og ikke minst ressursbesparende. Den har høy treffsikkerhet, og er aktuell for også små lesjoner. Den gir vesentlig diagnostisk informasjon og er i dag et sentralt verktøy for ØNH-legen som skal vurdere for eksempel en tumor colli. Punksjonscytologi er ikke bare viktig i ØNH – regionen, men er også et viktig verktøy i andre kroppsregioner, ved for eksempel tumor mamma diagnostikk. Punksjonscytologi er ikke minst viktig ved oppfølging med tanke på regionalt tilbakefall. Dersom man har cytolog, får man tentativ diagnose samme dag. Man unngår også forsinkelser pga. mislykket preparat, og at prøver må gjentas. Pasienten får informasjon samme dag om videre forløp om utredning. Er den cytologiske diagnosen sikker, kan behandling avtales med en gang.

Tross av fordelene med punksjonscytologi, kommer likevel den kliniske vurderingen høyere på verdiskalaen. Og en god regel kan være å bruke punksjonscytologi som et supplement i den diagnostiske vurderingen, og ikke som en endelig fasit.

Shykhon et al. gjennomførte en studie i 2004 hvor de kom frem til at nøyaktigheten økte ved gjentatt punksjonscytologi av lesjoner i hode/hals- regionen. De mente ut i fra det at gjentakelse av punksjonscytologi bør vurderes i noen tilfeller av lesjoner, spesielt der hvor

man er i tvil om diagnosen (5). Dette er i overensstemmelse med Egge's funn fra Rikshospitalet med lav sensibilitet og mange preparater som ikke var representative eller av dårlig kvalitet. På denne tiden ble brorparten av de punksjonscytologiske prøver tatt av Øre-nese-halslegene og ofte med en noe grovere nål enn det som er tilfelle i dag. Uten at vi har sikre tall på dagens resultat av FNAC føler vi oss rimelig sikre på at vi nå oftere får representative prøver med høyere grad av overensstemmelse mellom cytologi og histologi. Dette skyldes ikke minst at cytologen utfører selve undersøkelsen og som bedømmer preparatet umiddelbart etter prøvetaking. Er prøven utilfredstillende gjentas prosedyren. Man bregrenser følgelig en vurdering til en poliklinisk konsultasjon. Pasientene kan i mange tilfelle få et svar og plan for videre utredning og behandling ved samme konsultasjon. Dette er spesielt tilfelle hvis det etter all sannsynlighet dreier seg om en benign tilstand.

Cytologi er en høyt spesialisert funksjon. Ofte er man forbløffet over hvor langt i differensiering en cytolog kan komme på et preparat som for en kliniker "bare ser ut som mørke prikker" (Boysen).

Adendum

Med denne oppgaven har jeg lært å søke og lete etter informasjon. Jeg har lært å lese og vurdere publikasjoner kritisk, og ikke minst plukke ut det som er vesentlig.

Jeg føler at jeg har fått den hjelp og veiledning jeg har trengt i forbindelse med denne oppgaven. Jeg vil benytte anledningen til å takke professor Morten Boysen for meget god veiledning, og ØNH – avdelingen på Rikshospitalet.

Referanser

1. Strauss E B, Iovino A, Upender S: Simultaneous Fine-Needle Aspiration and Core Biopsy of Thyroid Nodules and Other Superficial Head and Neck Masses Using Sonographic Guidance. *AJR* 2008; 190: 1697-1699
2. Kessler A, Gavriel H, Zahav S, Vaiman M, Shlamkovitch N et al.: Accuracy and Consistency of Fine-Needle Aspiration Biopsy in the Diagnosis and Management of Solitary Thyroid Nodules. *IMAJ* 2005; 7: 371-373
3. Christensen R K, Bjørndal K, Godballe C, Krogdahl A: Value of fine-needle aspiration biopsy of salivary gland lesions. *Wiley Periodicals Inc. Head Neck* 2009; 32: 104-108
4. Newkirk K A, Ringel M D, Jelinek J, Mark A, Wartofsky L, et al.: Ultrasound-guided fine-needle aspiration and thyroid disease. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 123: 700-705
5. Shykhon M, Macnamara M, El-Assy A, Warfield A T: Role of repeat fine needle aspiration cytology in head and neck lesions: preliminary study. *The Journal of Laryngology & Otology* 2004; 118: 294-298
6. Ferlito A, Boccato P, Shaha A R, Carbone A, Noyek A M et al.: The Art of Diagnosis in Head and Neck Tumors. *Acta Otolaryngol* 2001; 121: 324-328
7. Tatomirovic Z, Skuletic V, Bokun R, Trimcev J, Radic O et al.: Fine needle aspiration cytology in the diagnosis of head and neck masses: accuracy and diagnostic problems. *Journal of BUON* 2009; 14: 653-659
8. Tandon S, Shahab R, Benton J I, Ghosh S K, Sheard J et al.: Fine-needle aspiration cytology in a regional head and neck cancer center: Comparison with a systematic review and meta-analysis. *Wiley Periodicals, Inc. Head Neck* 2008; 30: 1246-1252
9. Layfield L J: Fine- Needle Aspiration in the Diagnosis of Head and Neck Lesions: A Review and Discussion of Problems in Differential Diagnosis. *Diagn. Cytopathol.* 2007; 35: 798-805
10. Stanley M W: Selected Problems in Fine Needle Aspiration of Head and Neck Masses. *Mod Pathol* 2002; 15: 342-350
11. Amedee R G, Dhurandhar N R: Fine-Needle Aspiration Biopsy. *Laryngoscope* 2001; 111: 1551-1557
12. Schelkun P M, Grundy W G: Fine-Needle Aspiration Biopsy of Head and Neck Lesions. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 1991; 49: 262-267

13. Guyot J P, Obradovic D, Krayenbuhl M, Zbaeren P, Lehmann W: Fine-needle aspiration in the diagnosis of head and neck growths: Is it necessary? *Otolaryngol Head and Neck Surg.* 1990; 103: 697-700
14. Flynn M B, Wolfson S E, Thomas S, Kuhns J G: Fine Needle Aspiration Biopsy in Clinical Management of Head and Neck Tumors. *Journal of Surgical Oncology* 1990; 44: 214-217
15. Schwarz R, Chan N H, MacFarlane J K: Fine Needle Aspiration Cytology in the Evaluation of Head and Neck Masses. *The Am. Jour. Of Surg.* 1990; 159: 482-485
16. Egge N: Tumor Colli. *Tidsskr Nor Lægeforen* nr. 24, 1986; 106: 1926-1928
17. Brekel M, Castelijns J A, Stel H W, Luth W J, Valk J et al.: Occult metastatic neck disease: Detection with ultrasound and ultrasound-guided fine needle aspiration cytology. *The Am. Jour. Of Surg.* 1991; 162: 362-366