



**JABATAN
PATOLOGI**
FAKULTI PERUBATAN
UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA



UNIVERSITI
KEBANGSAAN
MALAYSIA
*The National University
of Malaysia*

MAJALAH PATOLOGI

Bilangan 4, September 2018

PENYARINGAN KETUMBUHAN MELALUI ASPIRASI JARUM HALUS (FINE NEEDLE ASPIRATION (FNA) CYTOLOGY:

Panduan untuk Pegawai Perubatan dan Jururawat

Disediakan oleh: **Dr. Wong Yin Ping** (Pakar Histopatologi/Sitopatologi)¹
Dr. Suria Hayati Md. Pauzi (Pakar Histopatologi/ Sitopatologi)¹
Asmazila Baharoom (Pegawai Sains Unit Sitopatologi)²
Prof Madya Dr. Nurismah Md Isa (Ketua Unit Sitopatologi)¹

¹ Jabatan Patologi, Pusat Perubatan Universiti Kebangsaan Malaysia

² Jabatan Perkhidmatan Makmal Diagnostik, Hospital Canselor Tuanku Mukhriz

PENGENALAN

Aspirasi jarum halus merupakan salah satu teknik yang boleh digunakan untuk menilai semua jenis ketumbuhan/ lesi sama ada boleh dirasai secara sentuhan atau tidak. Aspirasi boleh dilakukan secara terus untuk ketumbuhan superfisial dan mempunyai saiz lebih daripada 10mm. Manakala untuk ketumbuhan yang berlokasi lebih dalam atau bersaiz kecil (< 10mm), aspirasi boleh dijalankan dengan panduan ultrasonografi atau imbasan CT.

Prosedur ini mempunyai banyak kelebihan kerana ianya (i) boleh memberikan diagnosa dengan cepat dan tepat; (ii) tidak invasif berbanding dengan biopsi teras (core biopsy); (iii) membantu membezakan sista dari tumor pejal selain berfungsi sebagai prosedur terapeutik apabila kandungan cecair sista diaspirasi; dan (iv) mengelakkan pembedahan yang tidak diperlukan di samping memberikan kelegaan psikologi kepada pesakit yang diberi diagnosa lesi benigna.

TEKNIK PENGAMBILAN SAMPEL

a) Secara aspirasi aktif

Teknik penyedutan (secara aspirasi aktif) merupakan teknik yang sering digunakan untuk mendapatkan sel-sel daripada ketumbuhan. Peralatan yang diperlukan untuk teknik ini adalah: jarum 23 – 25 gauge, picagari 20 ml dan pemegang picagari (**Gambar 1**).



Gambar 1: Peralatan yang diperlukan untuk teknik pengambilan sampel secara aspirasi.

Selepas pemeriksaan klinikal ketumbuhan dan lokasi ketumbuhan dikenalpasti, jarum 23 – 25 gauge dimasukkan ke dalam ketumbuhan tersebut. Piston di dalam picagari kemudiannya ditarik untuk menghasilkan tekanan negatif supaya sejumlah sel ketumbuhan disedut masuk ke dalam lumen jarum. Kemudian, jarum digerakkan beberapa kali ke dalam ketumbuhan sambil mengekalkan sedutan aktif pada picagari. Ini bertujuan untuk meningkatkan jumlah sel yang disedut masuk ke dalam jarum tersebut. Sebelum jarum dikeluarkan dari ketumbuhan yang disedut, sedutan aktif picagari perlulah dihentikan. Aspirat sel yang diperolehi dititikkan ke atas slaid kosong dan beberapa apusan disediakan. Terdapat dua jenis apusan disediakan iaitu apusan yang difiksasikan ke dalam 75% alkohol untuk pewarnaan Pap (Papanicolaou) dan apusan kering untuk pewarnaan May Grunwald Giemsa (MGG). Lebihan sampel di dalam jarum akan dimasukkan ke dalam cecair CytoLyt dan jarum dibilas beberapa kali dengan cecair yang sama untuk tujuan penyediaan blok sel jika diperlukan (**Gambar 2**).

b) Secara aspirasi pasif

Teknik aspirasi jarum halus secara aspirasi pasif ini telah diperkenalkan di Perancis sejak 1982 oleh Brifford et al. Banyak kajian telah dijalankan untuk membandingkan keberkesanan kedua-dua teknik aspirasi jarum halus ini. Didapati teknik aspirasi pasif ini adalah lebih unggul dari segi kualitinya (termasuk latar belakang yang lebih bersih dan kurang berdarah serta kurang perubahan degeneratif sel). Namun begitu, kuantiti sel yang dipeolehi dari cara aspirasi ini adalah lebih sedikit yang menyebabkan kadar persampelan yang tidak memuaskan untuk tujuan diagnostik adalah sangat tinggi. Tambahan pula, teknik ini tidak boleh digunapakai untuk persampelan lesi sista. Oleh itu, kami menyarankan gabungan kedua-dua teknik (aspirasi aktif dan pasif) pada lesi/ ketumbuhan yang sesuai mengikut pemeriksaan fizikal yang dibuat supaya diagnosa yang lebih tepat dan menyeluruh dapat dicapai.

Di klinik FNA Pusat Perubatan Universiti Kebangsaan Malaysia, kami melakukan pewarnaan pantas (“quick stain”) untuk menilai tahap selulariti hasil aspirat dengan sertamerta supaya sekiranya didapati hasil aspirat tidak mencukupi, aspirasi ulangan dapat dilaksanakan pada masa yang sama. Ini juga membenarkan tafsiran cepat dilakukan sekiranya perlu.

Untuk pewarnaan pantas (“quick stain”), apusan slaid difiksasi dalam 95% alkohol selama 1 – 3 minit. Slaid tersebut kemudian dicelupkan sekurang-kurangnya 5 kali di dalam 75% alkohol, diikuti dengan 5 kali di dalam 50% alkohol dan seterusnya 5 kali di dalam air. Akhirnya, slaid tersebut dicelup sebanyak 35 – 40 kali di dalam pewarna Haematoxylin sebelum dibilas dengan air dan dikeringkan. Selepas itu, slaid sedia untuk diperhatikan di bawah mikroskop cahaya (**Gambar 2**).

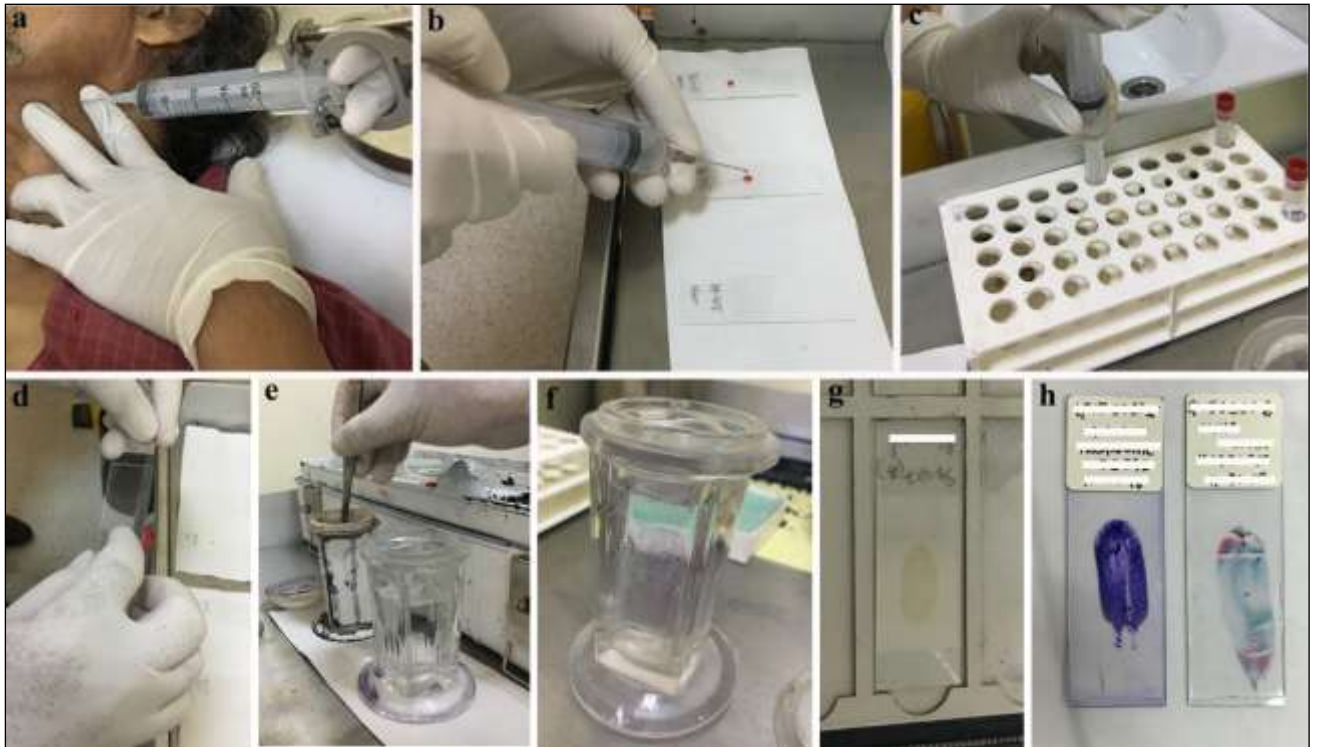
TEKNIK PENYEDIAAN DAN PEWARNAAN SAMPEL

a) Pewarnaan Pap (Papanicolaou)

Untuk pewarnaan Pap, apusan slaid yang difiksasikan dengan 75% alkohol akan diwarnakan dengan pewarna polikromatik Papanicolaou. Apusan slaid ini diwarnakan dalam tiga larutan utama iaitu Harris’s Haematoxylin, Orange G6 dan Eosin Azure-50. Selepas itu, proses pelekapan dilakukan dengan menggunakan *DPX* sebagai media pelekapan dan slaid boleh diamati di bawah mikroskop cahaya.

b) Pewarnaan May Grünwald Giemsa (MGG)

Untuk pewarnaan MGG, slaid dibanjirkan dengan larutan May Grünwald: phosphate buffer dalam nisbah 1:1 selama 10 minit. Seterusnya, slaid dibanjirkan pula dengan campuran larutan Giemsa: phosphate buffer dalam nisbah 1:9 selama 10 minit. Kemudian, slaid dibilas dengan air mengalir. Akhirnya, slaid dikeringkan di dalam oven sebelum dilekapkan dengan sisip kaca dan *DPX*.



Gambar 2: Pengambilan dan pemprosesan sampel. (a) Jarum ditusuk ke dalam ketumbuhan selepas pemeriksaan makroskopik dan lokasi ketumbuhan dikenalpasti. (b) Hasil aspirat dititiskan pada slaid kaca yang telah dilabelkan identiti pesakit. (c) Jarum suntik dibilas dengan cecair CytoLyt untuk cytospin dan blok sel (jika perlu). (d) Pada masa yang sama, apusan slaid disediakan. (e) Apusan slaid dicelupkan ke dalam haematoxylin selepas fiksasi dengan alkohol 75% dan 50% untuk tujuan pewarnaan pantas (“quick stain”). (f) Selepas penyaringan pantas oleh doctor, apusan slaid direndam di dalam 75% alkohol untuk fiksasi seterusnya sebelum pewarnaan Pap dijalankan. (g) Sebahagian daripada apusan slaid dibiarkan kering di udara untuk pewarnaan MGG. (h) Apusan slaid-slaid MGG dan Pap yang telah selesai diproses dan sedia untuk dinilai di bawah mikroskop cahaya.

Rujukan

1. Frable WJ. 1997. Fine needle aspiration biopsy techniques. In *Comprehensive Cytopathology*. 2nd edition. Edited by Bibbo M, Wilbur D. Saunders; 579 – 597.
2. Zajdela A, Zillhardt, Voillemet N. 1987. Cytological diagnosis by fine needle sampling without aspiration. *Cancer* 59: 1201–1205.
3. Manual Prosedur Teknikal, Unit Sitopatologi, PPUKM.

Panghargaan: Sekalung penghargaan kepada Dr. Muhammad Afiq dan En. Rizal kerana sudi menjadi model dalam gambar.