

(*) Istituto di Clinica Oculistica dell'Università di Padova
Direttore: Prof. F. D'Ermo
(**) Servizio di Patologia Clinica dell'Ospedale Civile di San Donà di Piave
Primario: Prof. P. Boccato

T. SEGATO (*), E. MIDENA (*), P. BOCCATO (**), S. PIERMAROCCHI (*)

L'ASPIRAZIONE CON AGO SOTTILE
NELLA DIAGNOSTICA OFTALMOLOGICA
ATTUALITÀ E PROSPETTIVE

Estratto da:

BOLLETTINO DI OCULISTICA

Anno 62 - numero 7-8 - anno 1983

Cappelli editore - Bologna

L'ASPIRAZIONE CON AGO SOTTILE NELLA DIAGNOSTICA OFTALMOLOGICA ATTUALITÀ E PROSPETTIVE

T. SEGATO (*), E. MIDENA (*), P. BOCCATO (**), S. PIERMAROCCHI (*)

(*) Istituto di Clinica Oculistica dell'Università di Padova

Direttore: Prof. F. D'Ermo

(**) Servizio di Patologia Clinica dell'Ospedale Civile di San Donà di Piave

Primario: Prof. P. Boccato

L'indagine citologica in Oftalmologia è di notevole utilità nella definizione di numerosi processi patologici. Ormai da tempo sono riconosciuti i vantaggi e l'attendibilità dei risultati offerti dalla citologia esfoliativa congiuntivale e dei liquidi intraoculari e dallo scraping della congiuntiva, cornea e cute palpebrale (7, 16, 18, 20, 21, 28).

Una tecnica citologica poco nota in campo oftalmologico è l'aspirazione con ago sottile; pertanto ci è sembrato utile rivedere la scarsa letteratura sull'argomento, fare il punto sulla situazione ed indicare sia al clinico che al citopatologo le reali ed ampie possibilità che questa tecnica può offrire anche in Oftalmologia.

L'aspirazione con ago sottile (FNAB: Fine Needle Aspiration Biopsy degli Autori anglosassoni) è stata introdotta nella pratica medica da Martin ed

Ellis nel 1930 (17); negli anni successivi è stata ampiamente utilizzata soprattutto in Scandinavia ed ha ora una ampia diffusione come indagine diagnostica preliminare ed intraoperatoria sia in medicina interna che nelle varie specialità chirurgiche (6, 8, 14, 22, 31).

Mediante questa tecnica cito-bioptica si possono esaminare sia masse palpabili che masse rilevabili solo radiograficamente o con ultrasuoni, al fine di offrire al clinico, se possibile, una diagnosi citologica definitiva o per lo meno una diagnosi di esclusione. È opportuno ricordare che come qualsiasi altra indagine diagnostica, anche la FNAB necessita della stretta collaborazione fra il clinico ed il citopatologo, perché la diagnosi è basata non solo sullo studio morfologico dello striscio ottenuto, ma sull'insieme

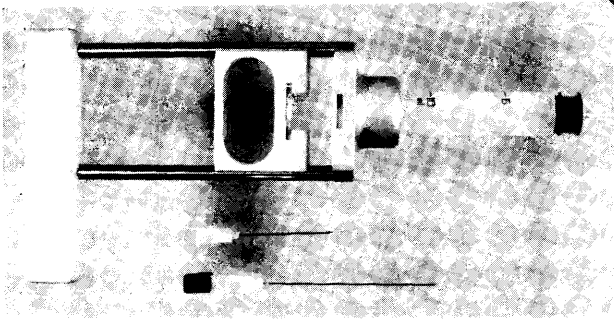


Fig. 1 - Portasiringa per ago-aspirazione ed aghi sottili.

delle notizie cliniche e dei dati macroscopici che si rilevano all'atto del prelievo del campione.

TECNICA

In generale l'FNAB si pratica infiggendo nella massa da esaminare l'ago (\varnothing max 1 mm) applicato ad una siringa di volume appropriato (10-20 ml) montata sull'apposito portasiringa (fig. 1). Dopo aver correttamente introdotto l'ago, si aspira, indi si rilascia lo stantuffo. Si estrae l'ago, si stacca la siringa dall'ago, si aspirano alcuni ml di aria, si riconnette la siringa e, spingendo lo stantuffo, si fa in modo che il materiale contenuto nell'ago venga a depositarsi su un vetrino, dove viene immediatamente strisciato, fissato ed in seguito colorato (fig. 2). Per la fissazione e la colorazione si utilizzano di routine i metodi di Papanicolaou e di May-Gruenwald-Giemsa.

Qualora la massa da esaminare sia « profonda » (intraorbitaria o intrabulbare), per una corretta collocazione dell'ago ci si avvale dell'ausilio del B-scan o della TAC. L'esecuzione dell'indagine è ambulatoriale (a parte le neoformazioni intrabulbari), è poco costosa, è possibile ripeterla e non pregiudica l'esecuzione di una eventuale successiva biopsia chirurgica; le complicanze sono minime e trascurabili (raramente un ematoma intraorbitario, talora una piccola emorragia intravitteale nell'aspirazione intrabulbare).

Il problema, di fronte ad una possibile massa neoplastica, della insorgenza di metastasi lungo il tragitto dell'ago o della disseminazione vascolare di cellule tumorali è stato ampiamente studiato e dibattuto. Gli studi clinici indicano che la estensione locale del tumore dopo FNAB è rara (5,27,31), sia perché è piccolo il numero delle cellule neoplastiche che vanno ad occupare il tragitto dell'ago, sia perché la maggior parte di esse viene distrutta

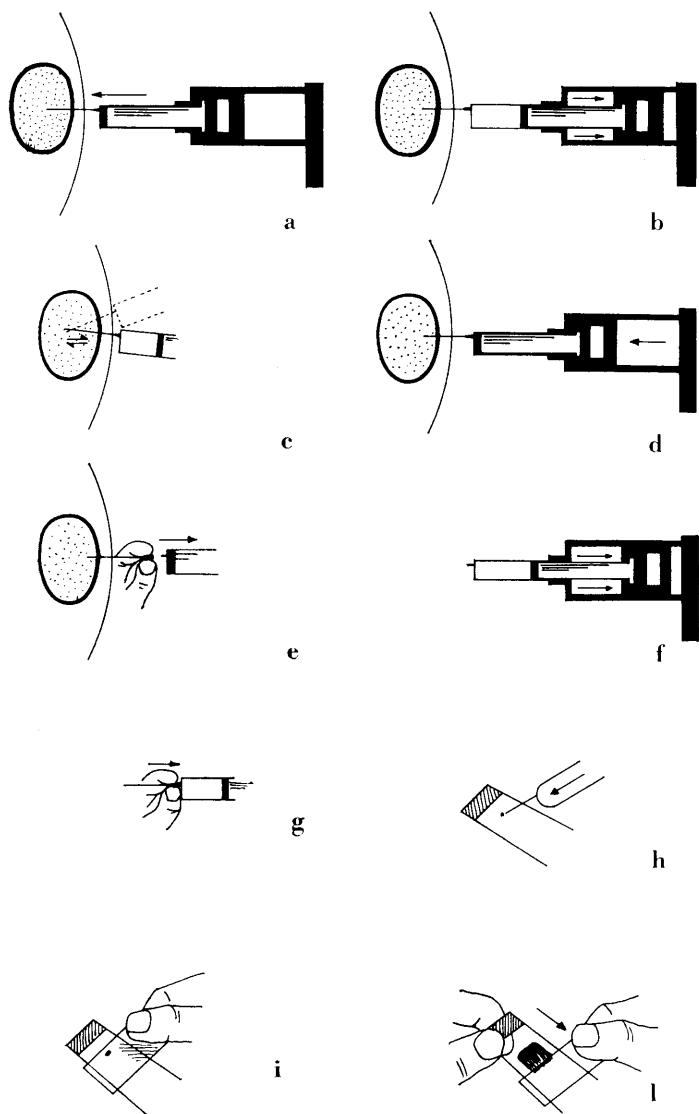


Fig. 2 - Tecnica della aspirazione con ago sottile (vedi spiegazione nel testo).

prima che possa dare origine ad una metastasi. Analoghe conclusioni sono riportate per quanto riguarda la possibilità di disseminazione per via lin-

fatica o ematica (31). Inoltre, qualora l'esame citologico accerti la presenza di una neoplasia maligna, l'intervento chirurgico viene eseguito pre-

cocemente con asportazione dell'area nella quale è stata eseguita l'agobiopsia (ciò è possibile in particolare per le palpebre ed il bulbo oculare).

Pertanto non vi è ragione di evitare, quando indicato, l'uso della FNAB nella diagnostica delle neoplasie maligne.

PATOLOGIA ORBITARIA

Schyberg (23) nel 1975 riportava i primi dati sull'impiego della FNAB in Oftalmologia, ottenuti studiando alcune neoplasie orbitarie. E questo settore della patologia oculare è attualmente quello in cui tale tecnica è più frequentemente impiegata (16, 20). Come indicato da Kennerdell e Coll. (13), in una recente rassegna, se la massa da esaminare è al di fuori del cono muscolare non è necessaria alcuna guida per la localizzazione della punta dell'ago (tranne l'esperienza dell'oftalmologo!); qualora la lesione sia intraconale ma non coinvolga il nervo ottico è consigliabile usare il B-scan come guida per l'ago; si utilizzerà invece la TAC per le lesioni del nervo ottico.

Le indicazioni principali all'uso della FNAB, sempre secondo Kennerdell e Coll. (13), sono le neoplasie orbitarie inoperabili, i processi infiammatori localizzati, o comunque le lesioni orbitarie profonde. Per i tumori nervosi la tecnica sembra utile nei casi

in cui si siano decisi o un intervento chirurgico radicale o l'osservazione protratta. Più ristrette invece, secondo Char (2), le indicazioni di questa tecnica diagnostica: il sospetto di metastasi orbitaria ed il sospetto di invasione orbitaria di un carcinoma basocellulare recidivante del canto interno.

Detto autore sconsiglia questa metodica nel sospetto di lesioni linfomatose; il nostro parere, in accordo con quanto affermato anche da Kennerdell e Coll. (13), è che lo studio citobiottico di queste lesioni è possibile ed utile sia perché il reperto di cellule linfoidi indica la necessità di una valutazione clinica ed ematomidollare completa ed accurata del paziente (molto spesso la massa orbitaria è il primo segno evidente di un linfoma presente già in altre stazioni) sia per la eventuale possibilità di applicare le tecniche di ricerca immunologica (9, 15).

I tumori della ghiandola lacrimale non sono stati fino ad ora mai studiati con la FNAB; pertanto Kennerdell e Coll. (13) sostengono che non si può affermare con sicurezza che l'utilizzo della FNAB provochi in tali neoformazioni una sicura disseminazione neoplastica. In particolare per quanto riguarda l'adenoma pleomorfo è nostra opinione, anche in base alla esperienza acquisita nello studio di questa neoplasia nelle ghiandole salivari, che non vi siano reali motivi

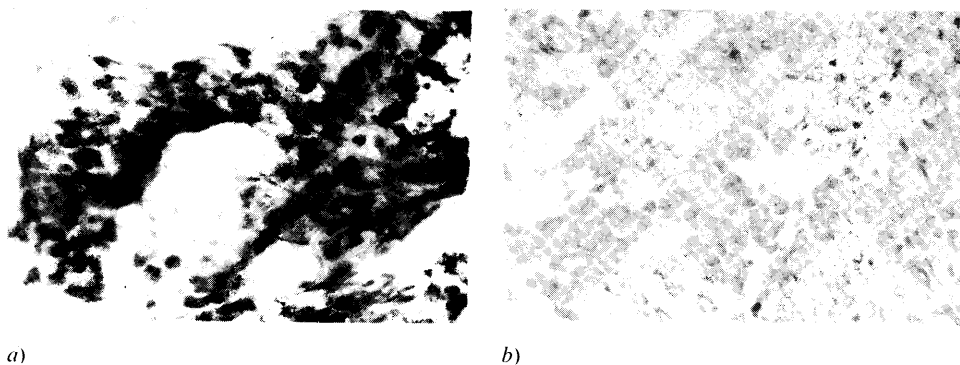


Fig. 3 - Neof ormazione del bordo palpebrale inferiore sinistro. *a)* preparato allestito da materiale ottenuto per aspirazione con ago sottile: quadro coerente con « carcinoma » (Papanicolaou, 120 \times); *b)* sezione istologica della lesione: carcinoma squamoso scarsamente differenziato (ematossilina-eosina, 120 \times).

controindicanti l'applicazione della FNAB. Riteniamo anzi che sia molto utile al chirurgo conoscere preventivamente che trattasi di un adenoma pleomorfo, al fine di programmare le dovute precauzioni durante l'intervento (asportazione con integrità della pseudocapsula).

da Jakobiec (10), il patologo si trova di fronte o ad un calazio ritenuto una neoplasia o ad un adenocarcinoma sebaceo male escisso (confronta « masquerade syndrome » (1)). La fig. 3 dimostra un caso di carcinoma squamoso invasivo della palpebra inferiore, da noi diagnosticato mediante FNAB.

PALPEBRE

Le neof ormazioni palpebrali possono essere facilmente studiate mediante FNAB. È quindi consigliabile che, prima di procedere alla escissione di qualsiasi massa palpebrale sospetta, si esegua una FNAB. Il chirurgo potrà così decidere il più corretto approccio terapeutico. Spesso, infatti come segnalato anche

NEOFORMAZIONI ENDOBULBARI

Un delicato settore della patologia oculare e forse attualmente il più arduo per l'impiego della tecnica fin qui discussa, è quello delle neoplasie intraoculari. In particolare per quanto riguarda i melanomi della coroide e del corpo ciliare, è interessante ricordare che la possibilità di errore clinico, comportante una enucleazione

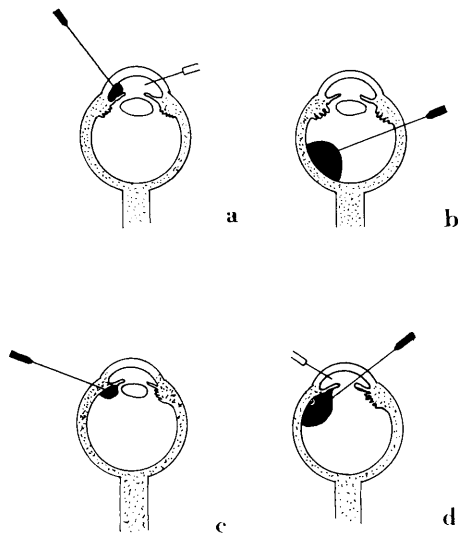


Fig. 4 - Tecnica della aspirazione con ago sottile nello studio delle neoformazioni endobulbari (vedi spiegazione nel testo).

non necessaria, è del 2% nei centri più specializzati e ciò nonostante l'utilizzo delle più moderne metodiche diagnostiche (fluorangiografia, A e B scan, test del P³²) (3, 19, 25, 26).

Jakobiec (11) ha proposto, nel 1979, l'utilizzo della FNAB nella diagnosi delle neoformazioni iridee e coroideali. Egli ha indicato anche il tipo di tecnica di esecuzione della cito-biopsia, a suo parere più corretta, cioè l'aggressione indiretta della neoplasia, al fine di evitare il più possibile la disseminazione neoplastica extrabulbare. Nelle neoformazioni iridee si infigge l'ago al limbus e si attraversa la camera anteriore per campionare la massa (fig. 4a); ritirando l'ago il materiale adeso alla superficie esterna viene «lavato via» dall'umore acqueo. Se si teme un appiattimento

della camera anteriore, si può preparare una siringa con soluzione fisiologica il cui ago sia già inserito nella camera anteriore; il collasso viene impedito introducendo soluzione fisiologica, in sostituzione dell'acqueo perduto. L'aggressione indiretta delle neoformazioni coroideali si ottiene infilando nel bulbo l'ago (munito di mandrino) controlateralmente alla massa (fig. 4b), entrando a livello della pars plana. Raggiunta la neoformazione, con controllo oftalmoscopico o B-scan secondo la localizzazione e la trasparenza dei mezzi diottrici, si esegue l'aspirazione e si ritira l'ago.

Durante la fuoriuscita dal bulbo l'ago viene «lavato» nel vitreo. Tale metodica, nelle nostre mani, è risultata inesequibile nelle neoformazioni loca-

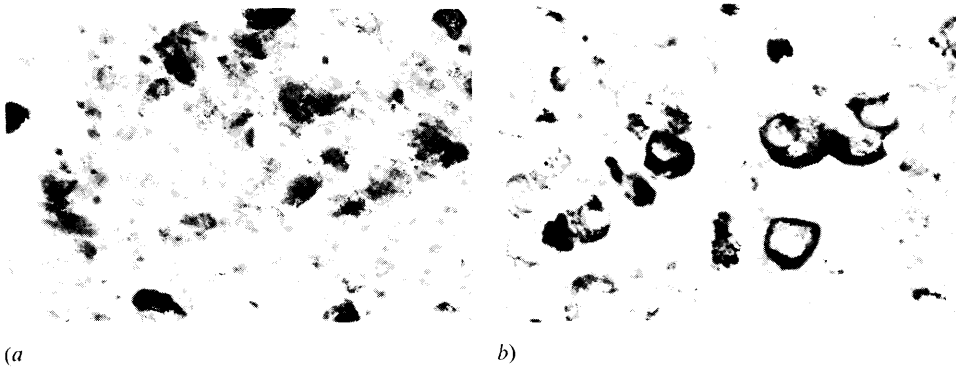


Fig. 5 - Neof ormazione endobulbare pigmentata. *a)* preparato allestito da materiale ottenuto per aspirazione con ago sottile, eseguita sotto controllo oftalmoscopico (oftalmoscopia indiretta): quadro coerente con melanoma maligno epitelioid e (Papanicolaou, 200 \times); *b)* sezione istologica della lesione: melanoma maligno epitelioid e corioideale (ematossilina-eosina, 250 \times).

lizzate a livello della pars plana in un occhio non afachico; in tale casi preferiamo l'aggressione diretta della massa (fig. 4c). Nel caso di un occhio afachico si può infiggere l'ago a livello del limbus e passare attraverso il forame pupillare (fig. 4d). Quando si utilizza la via della pars plana, nel punto di introduzione dell'ago si eseguirà preventivamente una diatermia transclerale e successivamente si porrà un punto di sutura.

Naturalmente il paziente sarà in anestesia generale e la lettura del preparato sarà immediata, al fine di decidere subito l'eventuale intervento.

La correlazione cito-istologica dei casi fino ad ora esaminati, sia da Jakobiec (11) che da noi (24), è risultata più che soddisfacente. Nella fig. (5) presentiamo un caso di melanoma epitelioid e della corioide, diagnosticato mediante FNAB.

In base a quanto esposto, riteniamo che in casi selezionati e difficili, quando le metodiche non invasive falliscono, si può programmare una FNAB sia nelle neof ormazioni iridee (nei casi in cui l'esame citologico dell'umore acqueo sia risultato negativo) che in quelle corioretiniche.

CONCLUSIONE

Appare evidente che anche in Oftalmologia l'aspirazione con ago sottile è una tecnica diagnostica non pericolosa, poco traumatizzante e soprattutto di notevole validità nei risultati. È nostra opinione quindi che essa vada impiegata con maggior frequenza e sicurezza di quanto non sia attualmente, in particolare al fine di migliorare le nostre possibilità diagnostiche preoperatorie.

RIASSUNTO

Gli Autori sottolineano l'importanza dell'esame citologico nella diagnostica oftalmologica. Essi presentano e propongono all'attenzione degli Oftalmologi l'impiego della aspirazione con ago sottile, metodica citologica già ampiamente e con validità utilizzata in altri campi della patologia umana.

Vengono analizzate sia la tecnica di esecuzione che le complicanze. Sono poi discussi gli impieghi di questa cito-biopsia nella patologia orbitaria, palpebrale ed intrabulbare. Gli Autori sottolineano che questo tipo di indagine permette molto spesso al clinico di ottenere una diagnosi di certezza e al chirurgo di affrontare l'eventuale intervento in maniera ottimale.

Parole chiave: *Citodiagnosi, aspirazione con ago sottile, tecniche diagnostiche, neoformazioni orbitarie, neoformazioni palpebrali, neoformazioni endobulbari, melanoma della coroide.*

SUMMARY

Segato T., Midena E., Boccato P., Piermarocchi S.: *Fine needle aspiration biopsy (FNAB) in ophthalmic diagnosis.*

The authors state the importance of cytologic examination in ophthalmological practice. They present and propose to the ophthalmologists the use of fine needle aspiration biopsy (FNAB), a cytologic technique usually and successfully used in other fields of human pathology.

Technique, complications and use of FNAB in orbital, lid and intraocular pathology are discussed.

The possibilities to obtain in most cases a correct diagnosis are underlined.

Key words: *Cytodiagnosis, fine needle aspiration biopsy, diagnostic techniques, orbital tumors, lid tumors, choroidal melanomas, endobulbar tumors.*

BIBLIOGRAFIA

- 1) Brownstein S., Coden F., Jackson W.B.: *Masquerade syndrome*, « Ophthalmol. », 87, 259, 1980.
- 2) Char D.H.: *Advances in orbital tumor management. Current Thinking in the management of ocular and adnexal tumors*, San Francisco 4-6/2/1981, pag. 110.
- 3) Char D.H., Stone R.D., Irvine A.R., Crawford J.B., et al.: *Diagnostic modalities in choroidal melanoma*, « Am. J. Ophthalmol. », 89, 223, 1980.
- 4) Dubois P.J., Kennerdell J.S., Rosenbaum A.E., Dekker A. et al.: *Computed tomographic localization for fine needle aspiration biopsy of orbital tumors*, « Radiology », 131, 149, 1979.
- 5) Ferrucci J.T., Wittenberg J., Margolies M.N. Carey R.W.: *Malignant seeding of the tract after thin needle aspiration biopsy*, « Radiology », 130, 345, 1979.
- 6) Frable W.J.: *Thin needle aspiration biopsy*, « Am. J. Clin. Path. », 65, 168, 1976.
- 7) Gelender H., Forster R.K.: *Papanicolaou cytology in the diagnosis and management of external ocular tumors*, « Arch. Ophthalmol. », 98, 909, 1980.

- 8) Jakobiec F.A., Chattock A.: *The role of cytology and needle biopsies in the diagnosis of ophthalmic tumors and simulating conditions*, Jakobiec F.A. (ed.): *Ocular and adnexal tumors*, Aesculapius Publ. Company, Birmingham 1978, pag. 341.
- 9) Jakobiec F.A., Gibraltar R.A., Knowles D.M., Iwamoto T.: *Lymphoid tumor of the lid*, « Ophthalmol. », 87, 1058, 1980.
- 10) Jakobiec F.A., Chattock A.: *Aspiration cytodiagnosis of lid tumors*, « Arch. Ophthalmol. », 97, 1907, 1979.
- 11) Jakobiec F.A., Coleman D.J., Chattock A.: *Ultrasonically guided needle biopsy and cytologic diagnosis of solid intraocular tumors*, « Ophthalmol. », 86, 1662, 1979.
- 12) Kennerdell J.S., Dekker A., Johnson B.L., Dubois P.J.: *Fine needle aspiration biopsy. Its use in orbital tumors*, « Arch. Ophthalmol. », 97, 1315, 1979.
- 13) Kennerdell J.S., Dekker A., Johnson B.L.: *Orbital fine needle aspiration biopsy: the results of its use in 50 patients*, « Neuro Ophthalmol. », 1, 117, 1980.
- 14) Kline T.S., Neal H.S.: *Needle aspiration biopsy: a critical appraisal*, « JAMA », 239, 36, 1978.
- 15) Knowles D.M., Jakobiec F.A.: *Quantitative determinations of T cells in ocular lymphoid infiltrates*, « Arch. Ophthalmol. », 99, 309, 1981.
- 16) Lopez-Cardozo P., Oosterhuis J.A., de Wolff-Rouendaal D.: *Exfoliative cytology in the diagnosis of conjunctival tumors*, « Ophthalmologica », 182, 157, 1981.
- 17) Martin H.E., Ellis E.B.: *Biopsy by needle puncture and aspiration*, « Ann. Surg. », 92, 169, 1930.
- 18) Naib Z.M.: *Cytology of ophthalmological diseases*, L.G. Koss, D.V. Coleman (eds.): *Advances in clinical cytology*, Butterworths, London 1981, pag. 232.
- 19) Robertson D.M., Campbell R.J.: *Errors in the diagnosis of malignant melanoma of the choroid*, « Am. J. Ophthalmol. », 87, 269, 1979.
- 20) Sagiroglu N., Özgönül T., Müderis S.: *Diagnostic intraocular cytology*, « Acta Cytol. », 19, 32, 1975.
- 21) Sanderson T.L., Pustai W., Shelley L., Gelender H., Ng A.B.P.: *Cytologic evaluation of ocular lesions*, « Acta Cytol. », 24, 391, 1980.
- 22) Schour L., Chu E.W.: *Fine-needle aspiration in the management of patients with neoplastic disease*, « Acta Cytol. », 18, 472, 1974.
- 23) Schyberg E.: *Fine needle biopsy of orbital tumors*, « Acta Ophthalmol. », Suppl. 125, 11, 1975.
- 24) Segato T., Midena E., Boccato P.: *L'aspirazione con ago sottile nella patologia neoplastica oculare*, « Atti LXI Congresso S.O.I. », Roma 3-6/12/1981, pag. 107.
- 25) Shammass H.J.F., Minckler D.S., Hultquist C.R., Sherins R.S.: *Melanocytoma of the ciliary body*, « Ann. Ophthalmol. », 13, 1381, 1981.
- 26) Shields J.A., Augsburger J.J., Brown G.C., Stephens R.F.: *The differential diagnosis of posterior uveal melanoma*, « Ophthalmology », 87, 518, 1980.
- 27) Smith F.P., MacDonald J.S., Schein P.S., Orritz R.D.: *Cutaneous seeding of pancreatic cancer by skinny needle aspiration biopsy*, « Arch. Int. Med. », 140, 855, 1980.
- 28) Spinak M., Friedemann A.H.: *Squamous cell carcinoma of the conjunctiva. Value of exfoliative cytology in diagnosis*, « Surv. Ophthalmol. », 21, 351, 1977.
- 29) Spoor T.C., Kennerdell J.S., Dekker A., Johnson B.L. et al.: *Orbital fine needle aspiration biopsy with B scan guidance*, « Am. J. Ophthalmol. », 89, 274, 1980.
- 30) Westmann-Naeser S., Naeser R.: *Tumors of the orbit diagnosed by fine needle biopsy*, « Acta Ophthalmol. », 56, 969, 1978.
- 31) Zajicek J.: *The aspiration biopsy smear*, L.G. Koss: *Diagnostic cytology and its histopathological bases*, 3rd ed., vol. 1, cap. 19, pag. 1001, J.B. Lippincott Company, Philadelphia 1979.