Le futur

H. INOUE MD

Showa Northern Yokohama Hospital (Yokohama, Japon)

Le progrès dans l'exploration endoscopique de l'œsophage concerne en priorité la détection précoce de la néoplasie dont le traitement endoscopique est alors possible. Ces lésions se développent sur le revêtement multistratifié ou sur le revêtement glandulaire métaplasique de l'œsophage de Barrett. Les progrès prévisibles de l'imagerie obtenus avec les modèles récents de vidéo-endoscopes électroniques concernent l'amélioration de la fiabilité pour identifier la métaplasie intestinale (épithélium spécialisé) parmi les trois variétés d'épithélium glandulaire métaplasique de l'œsophage de Barrett et pour identifier les aires néoplasiques planes avec la prédiction du bas ou haut grade de la néoplasie intraépithéliale (biopsie optique).

Le développement de l'imagerie se poursuit dans trois directions :

— le grossissement ou magnification de la surface muqueuse est obtenu en incorporant un zoom optique et un zoom électronique à l'appareil sans entraver ses propriétés mécaniques. Le grossissement $\times 80$ de l'image, montré sur le moniteur est suffisant dans la plupart des cas. Il peut être enclenché ou supprimé à la demande et dans le futur sera adaptable et permanent. La magnification peut être utilisée « en transparence » pour analyser les anomalies du réseau vasculaire dans les papilles de l'épithélium stratifié ou dans la sous muqueuse. La magnification peut être couplée à un colorant (solution de lugol, indigo carmin, solution d'acide acétique) pour analyser la désorganisation architecturale des crêtes épithéliales en surface et prédire la néoplasie ;

— la spectroscopie en UV permet d'analyser la fluorescence au niveau des aires néoplasiques. Si un fluorophore exogène est injecté et fixé sur le tissu néoplasique (acide 5 aminolévulinique), l'aire néoplasique est fluorescente. Si les fluorophores endo-

gènes sont la cible, il y a au contraire une extinction de fluorescence au niveau de l'aire néoplasique. La spectroscopie dans l'infra-rouge proche permettra d'aborder l'imagerie moléculaire en utilisant des traceurs couplés à une molécule fluorescente (indocyanine) sélectivement incorporés dans les cellules néoplasiques. La fluorescence dans l'infra-rouge proche est simplement adaptable à l'endoscope et permet d'explorer l'épithélium en profondeur. Une technique simple de spectroscopie, couplée à la magnification est en développement. Il s'agit de l'imagerie en bandes étroites. La lumière incidente est filtrée en trois faisceaux étroits dans le bleu, le vert et le rouge, qui analysent successivement l'épithélium en surface, au milieu et en profondeur : l'image combinée accentue le relief et apporte plus de précision à l'examen de l'œsophage de Barrett ;

— l'exploration sous la surface permet selon la résolution de l'image d'identifier les contours de la zone néoplasique en profondeur (« staging ») ou de prédire l'histologie et d'analyser le degré des atypies cellulaires. L'échoendoscopie avec un transducteur à haute fréquence a un pouvoir de résolution voisin de 100μ ; elle permet de séparer avec précision le cancer muqueux du cancer sous muqueux. La tomographie de cohérence optique (OCT) applique les principes de l'interférométrie et son pouvoir de résolution atteint 20μ ; son objectif est l'analyse précise de l'invasion dans la muqueuse pour distinguer entre les tumeurs m2 et m3. La microscopie confocale permet d'examiner au microscope des tissus vivants avec une résolution à l'échelle de la cellule (1μ) ; son application en endoscopie est encore expérimentale ; seul, l'épithélium est exploré. L'objectif est l'identification directe des cellules néoplasiques. Cet examen implique un couplage entre l'endoscopiste et le pathologiste.