




Disponible en ligne sur
 ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
 EM|consulte
www.em-consulte.com



ÉDITORIAL

2010 : septième édition de la classification TNM

2010: The seventh edition of the TNM classification

La parution d'une révision de la classification TNM, véritable pierre angulaire en oncologie, est un événement suffisamment rare pour être souligné. La version actuelle, correspondant à la sixième édition, était, en effet, en application depuis 2002 [1]. 2010 marquera l'entrée en vigueur de la septième édition [2]. Cet éditorial est l'occasion de souligner les principales nouveautés et les modifications les plus importantes proposées à l'occasion de cette nouvelle révision.

Classifications : ce qui change... et ce qui ne change pas

La septième édition de la classification TNM marque l'apparition de pas moins de neuf nouvelles classifications, dont certaines pour des tumeurs où il n'existait pas encore de classification TNM, au moins de classification validée par l'UICC (Union internationale contre le cancer) et l'AJCC (American Joint Committee on Cancer), les deux institutions « gardiennes du temple ». Ces classifications sont celles des tumeurs suivantes : mélanomes du tractus gastro-intestinal supérieur, carcinomes de la jonction œsogastrique, tumeurs stromales gastro-intestinales (GIST), carcinomes de l'appendice, tumeurs neuro-endocrines (estomac, intestin, appendice, pancréas, poumons), cholangiocarcinome intrahépatique, carcinome de Merkel, sarcomes utérins, tumeurs de la corticosurrénale.

Des modifications importantes sont apportées dans six classifications : œsophage, estomac, poumons, peau, vulve et prostate (pour cette dernière, uniquement dans la définition des stades cliniques). Certaines de ces modifications sont le résultat d'un processus de validation par l'UICC de propositions faites par des partenaires extérieurs : c'est le cas, notamment de la modification de la classification des tumeurs du poumon, proposée par l'*International Association for the Study of Lung Cancer* (IASLC), sur la base de la révision rétrospective de 80 000 cas...

Enfin, plusieurs classifications ne subissent pas de modifications ou seulement des modifications mineures : tumeurs de la tête et du cou, de l'intestin grêle, du côlon, du canal anal, carcinome hépatocellulaire, tumeurs de l'ampoule de Vater, du pancréas, de la vésicule biliaire, de la plèvre, mésothéliomes, mélanomes cutanés, tumeurs gynécologiques (sauf celles de la vulve) et urologiques (sauf celles de la prostate).

Règles de stadification : ce qui change

Les modifications les plus importantes consistent dans la distinction entre stade et groupe pronostique. Le stade est défini par la combinaison des seules catégories T, N et M. Le

groupe pronostique, utilisé dans quelques situations seulement, correspond à la combinaison des catégories T, N, M et d'autres facteurs pronostiques : par exemple, les catégories TNM sont complétées par la localisation anatomique pour le carcinome épidermoïde de l'œsophage et par le grade histologique pour les adénocarcinomes de l'œsophage.

Des modifications sont apportées dans la définition de la catégorie M. Le stade pMX est éliminé de la classification TNM ; si le pathologiste n'est pas informé du stade clinique cM, il ne doit plus utiliser de notation pM. Le stade pM0 ne peut pas être utilisé, sauf après autopsie. Le stade pM1 correspond à une métastase prouvée à l'examen microscopique ; si l'examen microscopique d'un prélèvement sur une métastase suspectée cliniquement (cM1) est négatif, le stade devient cM0 et non pas pM0.

Une catégorie Pn est créée pour l'invasion périnerveuse : PnX, invasion périnerveuse non évaluable, Pn0, pas d'invasion périnerveuse, Pn1, présence d'une invasion périnerveuse.

Quelques exemples parmi les principales nouveautés et les modifications importantes

La classification des tumeurs stromales gastro-intestinales (GIST)

Pour tous les sites, les GIST sont classées : T1 si leur taille est inférieure à 2 cm, T2 si elle est comprise entre 2 et 5 cm, T3 si elle est comprise entre 5 et 10 cm, et T4 si elle est supérieure à 10 cm. Comme dans la classification dite de l'*Armed Forces Institute of Pathology* (AFIP) [3], la stadification dépend du site : estomac ou intestin grêle. Elle associe aux catégories TNM un autre facteur : l'index mitotique. Ainsi, une tumeur T2 à faible index mitotique sera classée comme stade I si elle est localisée dans l'intestin grêle et comme stade IA si elle est localisée dans l'estomac ; si la même tumeur présente un index mitotique élevé, elle est respectivement classée stade IIIB dans l'intestin grêle ou stade II dans l'estomac.

La classification des « carcinoïdes » et des tumeurs neuro-endocrines

La nouvelle classification TNM comporte, pour la première fois, une classification des tumeurs neuro-endocrines du tube digestif, du pancréas, des poumons et de la peau. Pour le pancréas et les poumons, il est proposé d'utiliser la même classification que pour les carcinomes. Pour la peau, il est proposé une classification particulière pour le carcinome de Merkel. C'est pour le tube digestif que la classification est la plus développée, tout en réservant quelques surprises, notamment en ce qui concerne la terminologie. L'UICC distingue, en effet, deux groupes de tumeurs :

- les « carcinoïdes », c'est-à-dire les tumeurs bien différenciées : notons l'emploi de ce terme par la classification TNM, alors qu'il avait été récusé par l'OMS en 2000 [4] ;
- la classification TNM introduit même pour la première fois le terme de « carcinoïde atypique » pour le tube digestif, afin de désigner les carcinomes bien différenciés ;
- les tumeurs (dites de haut grade, correspondant probablement aux tumeurs peu différenciées) « à grandes » et « à petites cellules » : cette catégorie n'est pourtant pas

Tableau 1 Classification TNM (septième édition) des tumeurs neuro-endocrines bien différenciées (« carcinoïdes ») du tube digestif.

TNM classification (seventh edition) of well differentiated neuroendocrine tumors ("carcinoids") of the gastro-intestinal tract.

Estomac	
Tis	< 0,5 mm confiné à la muqueuse
T1	Envahissement du chorion ou de la sous-muqueuse et taille < 1 cm
T2	Envahissement de la musculature ou taille > 1 cm
T3	Envahissement de la sous-séreuse
T4	Atteinte de la séreuse ou des structures adjacentes
Intestin grêle	
T1	Envahissement du chorion ou de la sous-muqueuse et taille < 1 cm
T2	Envahissement de la musculature ou taille > 1 cm
T3	Localisation jéjunale ou iléale : envahissement de la sous-séreuse Localisation ampullaire ou duodénale : envahissement du pancréas ou du rétropéritoine
T4	Atteinte de la séreuse ou des structures adjacentes
Appendice	
T1	Taille < 2 cm
T2	Taille > 2–4 cm ; envahissement du cæcum
T3	Taille > 4 cm ; envahissement de l'iléon
T4	Atteinte du péritoine ou des organes ou structures adjacentes
Côlon et rectum	
T1	Envahissement du chorion ou de la sous-muqueuse ou taille < 2 cm
T1a	< 1 cm
T1b	1 à 2 cm
T2	Envahissement de la musculature ou taille > 2 cm
T3	Envahissement de la sous-séreuse ou des tissus péricolorectaux
T4	Atteinte de la séreuse ou des structures adjacentes

reconnue par la classification OMS publiée en 2000 [4] et n'est pas encore définie de manière consensuelle.

Pour les tumeurs à grandes et à petites cellules, il est proposé de suivre la classification des carcinomes du même segment anatomique. Pour les « carcinoïdes », une classification spécifique est proposée, en fonction du site anatomique. Cette classification reprend en partie les propositions faites par l'European Neuroendocrine Tumor Society [5,6] mais s'en écarte pour deux localisations, l'appendice et le pancréas. Les détails de cette classifica-

Tableau 2 Classification TNM (septième édition) des tumeurs œsophagiennes (les modifications par rapport à la sixième édition sont indiquées en italiques).

TNM classification (seventh edition) of esophageal tumors (the modifications from the sixth edition are italicized).

Tis	Carcinome in situ/ <i>dysplasie de haut grade</i>
T1	Envahissement du chorion ou de la sous-muqueuse
<i>T1a</i>	<i>Envahissement du chorion ou de la musculaire muqueuse</i>
<i>T1b</i>	<i>Envahissement de la sous-muqueuse</i>
T2	Envahissement de la musculuse
T3	Envahissement de l'adventice
T4	Envahissement des structures adjacentes
<i>T4a</i>	<i>Plèvre, péricarde, diaphragme, péritoine adjacent</i>
<i>T4b</i>	<i>Autres structures adjacentes (aorte, corps vertébraux, trachée)</i>

tion sont donnés dans le [Tableau 1](#). Les différences entre la classification UICC et la classification ENETS aboutissent à classer certaines tumeurs appendiculaires ou pancréatiques dans des catégories différentes : des études comparatives sont nécessaires pour déterminer quelle classification a la plus grande pertinence clinique.

La classification des tumeurs de la jonction œsogastrique

Une tumeur dont l'épicentre est situé à moins de 5 cm de la jonction œsogastrique et qui s'étend jusque dans l'œsophage est classifiée selon le schéma proposé pour les carcinomes de l'œsophage (dont les modifications par rapport à la sixième édition sont indiquées dans le [Tableau 2](#)). Toutes les autres tumeurs, incluant celles dont l'épicentre est situé à plus de 5 cm de la jonction œsogastrique et celles dont l'épicentre est situé à moins de 5 cm de la jonction œsogastrique mais qui ne s'étendent pas jusque dans l'œsophage, sont classées selon le schéma proposé pour les tumeurs gastriques (dont les modifications par rapport à la sixième édition sont indiquées dans le [Tableau 3](#)).

La classification des carcinomes de l'appendice

La classification des adénocarcinomes de l'appendice a été séparée de celle des adénocarcinomes du côlon, avec laquelle elle était jusqu'à présent confondue ([Tableau 4](#)) : la présence d'une atteinte péritonéale n'est considérée comme une métastase que si elle dépasse le quadrant inférieur droit de la cavité abdominale. Les tumeurs neuro-endocrines bien différenciées ont leur propre classification, que nous avons évoquée plus haut. Les tumeurs neuro-endocrines peu différenciées et les adénocarcinoïdes doivent être classés comme les adénocarcinomes.

La classification des carcinomes colorectaux

Les catégories de base restent inchangées mais des subdivisions plus détaillées sont proposées pour les stades T4 (T4a : perforation du péritoine viscéral ; T4b : invasion directe d'un

Tableau 3 Classification TNM (septième édition) des tumeurs gastriques (les modifications par rapport à la sixième édition sont indiquées en italiques).

TNM classification (seventh edition) of gastric tumors (the modifications from the sixth edition are italicized).

T1	Envahissement du chorion ou de la sous-muqueuse
<i>T1a</i>	<i>Chorion</i>
<i>T1b</i>	<i>Sous-muqueuse</i>
T2	<i>Envahissement de la musculuse</i>
T3	<i>Envahissement de la sous-séreuse (était T2b)</i>
<i>T4a</i>	<i>Perforation de la séreuse (était T3)</i>
<i>T4b</i>	<i>Atteinte des structures adjacentes</i>
N1	1 à 2 ganglions
N2	3 à 6 ganglions (était N1)
<i>N3a</i>	<i>7 à 15 ganglions (était N2)</i>
<i>N3b</i>	<i>16 ganglions ou plus (était N3)</i>

autre organe) et M1 (M1a : un seul organe atteint ; M1b : plus d'un organe ou atteinte péritonéale).

Pour la catégorie N, le stade N1c est introduit. Il indique l'existence de dépôts tumoraux satellites dans la sous-séreuse ou les tissus périrectaux et péricoliques non péritonéalisés, en l'absence de métastase ganglionnaire. Si un nodule est considéré comme un ganglion lymphatique

Tableau 4 Classification TNM des adénocarcinomes appendiculaires (septième édition).

TNM classification of the carcinomas of the appendix (seventh edition).

T	
T1	Envahissement de la sous-muqueuse
T2	Envahissement de la musculuse
T3	Envahissement de la sous-séreuse et/ou des tissus périappendiculaires non péritonéalisés, tissus
T4	
<i>T4a</i>	<i>Perforation du péritoine viscéral/localisation péritonéale dans le quadrant inférieur droit</i>
<i>T4b</i>	<i>Atteinte d'autres organes ou structures</i>
N	
N1	Atteinte de 3 ganglions régionaux au plus
N2	Atteinte de plus de 3 ganglions régionaux
M	
M1a	Métastase intrapéritonéale au-delà du quadrant inférieur droit
M1b	Métastase non péritonéale

complètement envahi, il doit être décrit comme un ganglion envahi et compté comme tel, c'est-à-dire N1a (un ganglion), N1b (deux à trois ganglions), N2a (quatre à six ganglions) ou N2b (sept ganglions ou plus).

La classification des carcinomes de la corticosurrénale

La classification proposée est simple :

- T1 : inférieur à 5 cm, absence d'invasion extrasurrénale ;
- T2 : supérieur à 5 cm, absence d'invasion extrasurrénale ;
- T3 : invasion locale ;
- T4 : invasion des organes adjacents.

La classification des carcinomes cutanés

Elle est beaucoup plus détaillée dans la septième édition que dans la sixième. Elle est résumée ci-dessous : T1 : inférieur à 2 cm ; T2 : supérieur à 2 cm ; T3 : atteinte profonde (muscle, os, cartilage, mâchoire, orbite) ; T4 : atteinte de la base du crâne ou du squelette axial ; N1 : un seul ganglion inférieur à 3 cm ; N2 : un seul ganglion de taille comprise entre 3 et 6 cm ou ganglions multiples inférieurs à 6 cm ; N3 : ganglion(s) supérieur(s) à 6 cm. Le carcinome de Merkel bénéficie d'une

Tableau 5 Classification TNM (septième édition) des tumeurs pulmonaires (les modifications par rapport à la sixième édition sont indiquées en italiques).
TNM classification (seventh edition) of lung tumors (the modifications from the sixth edition are italicized).

T1	Taille < 3 cm
T1a	< 2 cm
T1b	> 2–3 cm
T2	Bronche principale > 2 cm de la carène, envahissement de la plèvre viscérale, atélectasie partielle
T2a	> 3–5 cm
T2b	> 5 cm–7 cm
T3	> 7 cm ; envahissement de la paroi thoracique, du diaphragme, du péricarde, de la plèvre médiastinale ; bronche principale, < 2 cm de la carène, atélectasie totale ; <i>nodule(s) satellite(s) dans le même lobe (était T4)</i>
T4	Envahissement du médiastin, du cœur, des gros vaisseaux, de la carène, de l'œsophage, des vertèbres ; <i>nodule(s) satellite(s) dans un lobe différent homolatéral (était M1)</i>
N1	Siège homolatéral, péribronchique, hilaire
N2	Siège homolatéral, médiastinal, sous-carénaire
N3	Siège controlatéral, médiastinal ou hilaire, scalène ou supraclaviculaire
M1a	Nodule(s) satellite(s) dans un lobe controlatéral ; nodule(s) pleural(aux) ; <i>épanchement malin pleural ou péricardique (était T4)</i>
M1b	Métastase à distance

Tableau 6 Classification TNM (septième édition) des tumeurs de la vulve.
TNM classification (seventh edition) of vulvar tumors.

T1	Confinée à la vulve ou au périnée
T1a	< 2 cm avec invasion stromale < 1 mm
T1b	> 2 cm ou avec invasion stromale > 1 mm
T2	Envahissement de la partie basse de l'urètre ou du vagin ou envahissement de l'anus
T3	Envahissement de la partie supérieure de l'urètre ou du vagin, de la vessie, du rectum, de l'os ; fixation au plan osseux du pelvis
N1a	Un ou deux ganglions < 5 mm
N1b	Un ganglion > 5 mm
N2a	3 ganglions ou plus < 5 mm
N2b	2 ganglions ou plus > 5 mm
N2c	Effraction capsulaire
N3	Ganglions fixés, ulcérés
M1	Métastase à distance

classification distincte : T1 : inférieur à 2 cm ; T2 : 2–5 cm ; T3 : supérieur à 5 cm ; T4 : structures profondes extra-dermiques ; N1a : métastase ganglionnaire microscopique ; N1b : métastase ganglionnaire macroscopique ; N2 : métastase en transit ; M1a : peau, tissu sous-cutané, ganglions régionaux ; M2 : poumons ; M3 : autre métastase à distance.

La classification des tumeurs du poumon

La nouvelle classification, qui comporte plusieurs modifications significatives par rapport à l'édition précédente, s'appuie sur une étude rétrospective organisée par l'IASLC. Elle s'applique indifféremment pour tous les types de carcinomes (le type histologique doit être précisé), aux carcinomes et aux carcinomes neuro-endocrines à grandes ou à petites cellules (Tableau 5).

La classification des tumeurs de la vulve

Elle inclut des modifications importantes dans la définition des catégories TNM et dans la définition des stades (Tableau 6).

En conclusion, la septième édition de la classification TNM, tout en conservant un schéma général désormais bien éprouvé, comporte plusieurs innovations significatives, dont certaines seront sûrement discutées et qui méritent d'être validées par des études cliniques.

Références

- [1] Belleannée G. Le système TNM : trois lettres de base pour un langage riche mais parfois ambigu. *Ann Pathol* 2006;26:435–44.
- [2] Sobin LH, Gospodarowicz MA, Wittekind C. *TNM classification of malignant tumors*. 7th edition Heidelberg: Springer; 2009.
- [3] Emile JF, Coindre JM, Scoazec JY. Tumeurs stromales gastro-intestinales (GIST) : quoi de neuf en 2009? *Ann Pathol* 2009;29:20–3.
- [4] Solcia E, Klöppel G, Sobin LH. *Histological typing of endocrine tumors*. In: WHO International histological classification of tumors. 2nd edition Berlin: Springer; 2000.

- [5] Rindi G, Klöppel G, Alhman H, Caplin M, Couvelard A, Der Herder W, et al. TNM staging of foregut (neuro) endocrine tumors: a consensus proposal including a grading system. *Virchows Arch* 2006;449:395–401.
- [6] Rindi G, Klöppel G, Couvelard A, Komminoth P, Körner M, Lopes JM, et al. TNM staging of midgut and hindgut (neuro) endocrine tumors: a consensus proposal including a grading system. *Virchows Arch* 2007;451:757–62.

Jean-Yves Scoazec*

*Service d'anatomie et de cytologie pathologiques,
hôpital Edouard-Herriot, Hospices Civils de Lyon,
3, place d'Arsonval, 69437 Lyon cedex 3, France*

Jean-Christophe Sabourin
*Service d'anatomie et de cytologie pathologiques,
CHU–Hôpitaux de Rouen, hôpital Charles-Nicolle,
1, rue de Germont, 76031 Rouen cedex,
France*

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : jean-yves.scoazec@chu-lyon.fr
(J.-Y. Scoazec).

Accepté pour publication le 21 novembre 2009

Disponible sur Internet le 11 février 2010