
TUMEURS DU TESTICULE

Nicolas MOTTET,

Christophe AVANCES, Cyril BASTIDE, Stephane CULINE, François IBORA, Georges KOURI,
Agnes le SOURD, Frederique MICHEL, Laurence ROCHER

CE QU'IL FAUT RETENIR

DIAGNOSTIC

1. Examens recommandés

Examen clinique (des 2 testicules)

Imagerie :

- tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne [TDM TAP] (évaluation métastatique et volumétrique ganglionnaire)
- échographie scrotale

Biologie : HCG totale, AFP, LDH. (Niveau II-1)

2. Autres examens

IRM si contre-indication iode, ou précision rapports gros vaisseaux

Echographie hépatique (suspicion localisations secondaires)

TDM cérébrale (si localisations viscérales ou signes cliniques)

TRAITEMENT

1. Conservation de sperme (au moins 2 prélèvements, dont 1 avant orchidectomie) (Niveau II)

2. Orchidectomie par voie inguinale (Niveau II)

Autres situations:

- si tumeur sur testicule unique, chirurgie partielle envisageable (Niveau II-2)
- si néoplasie intra-tubulaire en périphérie : radiothérapie scrotale (Niveau II-2)

3. Seminone Pur

a pT1 à pT4, N0, M0 : radiothérapie : 25 Gy lombo-aortique (+ éventuellement branche iliaque homolatérale) (Niveau I-2)

b pT1 à pT4, N1 ou 2, M0 : radiothérapie : 25 Gy lombo-aortique avec branche iliaque homolatérale avec surdosage 5 à 10 Gy sur les aires ganglionnaires suspectes (Niveau II-2)

Pas d'irradiation médiastinale

c pT1 à pT4, N3, M1a ou b : chimiothérapie (3 BEP ou 4 EP) (Niveau I-1)

Bilan de réévaluation : TDM TAP à 4 semaines.

- masse résiduelle < 3 cm : surveillance
- masse résiduelle > 3 cm : TDM TAP tous les 3 mois tant que la lésion régresse (existence de réponses différée) (Niveau III)

- taille finale < 3 cm : surveillance

- taille finale > 3 cm : PET scan ± chirurgie (Niveau II-2)

4. Tumeur non séminomateuse

a) pT1 à pT4, N0, M0 à marqueurs normalisés

• Stratégie fonction du risque :

- bas risque : stade pT1 sans carcinome embryonnaire majoritaire
- risque intermédiaire : stade $\geq$ pT2 ou carcinome embryonnaire majoritaire
- haut risque : stade $\geq$ pT2 et carcinome embryonnaire majoritaire

• Modalités techniques :

- *Surveillance* : marqueurs / mois pendant 1 an, puis / 2 mois pendant 1 an, puis / 3 mois pendant 1 an, puis / 6 mois pendant 2 ans ET TDM TAP / 3 mois pendant 1 an, puis / 4 mois pendant 1 an, puis / 6 mois pendant 3 ans ET échographie scrotale si haut risque lésion controlatérale (cryptorchidie, microlithiases diffuses)
- *Curage* : curage modifié homolatéral avec conservation nerveuse. Si plus de 3 à 6 ganglions ou si stade pN2 ou si rupture capsulaire : 2 cures de BEP
- *Chimiothérapie* : 2 cures de BEP

• Indications :

- bas risque : surveillance ou curage (Niveau II-1/II-2)
- risque intermédiaire : chimiothérapie ou curage (Niveau II-1)
- haut risque : chimiothérapie (Niveau II-2)
- Si tératome majoritaire : discuter un curage (Niveau IV)

b) pT1 à pT4, N1 à N3, ou M1 ou N0, M0 à marqueurs non normalisés

• Stratégie fonction du groupe pronostique IGCCCG (Niveau I-1)

- Bon pronostic : 3 BEP tous les 21 jours
- Pronostic intermédiaire : 4 BEP tous les 21 jours
- Mauvais pronostic : 4 BEP tous les 21 jours

• Bilan de réévaluation 4 semaines après le dernier cycle : marqueurs, TDM TAP. PET inutile.

- Marqueurs non normalisés : 4 VeIP
- Marqueurs normalisés ET masse résiduelle visible en TDM : curage rétropéritonéal et ablation de toutes les lésions visibles (Niveau II-1)
- Marqueurs normalisés ET masse < 1 cm ET absence de tératome : surveillance possible

Si tissu actif dans les masses résiduelles : 2 cures de VeIP (Niveau III)

RECOMMANDATIONS

Nous ne traiterons que des tumeurs germinales testiculaires.

Les tumeurs germinales du testicule représentent 1 à 2% des cancers chez l'homme, 3,5% des cancers urologiques et 95% des cancers du testicule.

Les cancers du testicule ne sont globalement pas très fréquents. Ils représentent la première tumeur chez l'homme entre 20 et 35 ans, en dehors de sarcomes de Kaposi [3]. Le point majeur récent est que son incidence a tendance à augmenter lentement mais régulièrement, avec une incidence multipliée par un facteur 3 à 4 lors des 50 dernières années [13].

En France, le cancer du testicule représente 0,9 décès pour 100 000 habitants [16], plaçant la France au 6ème rang de l'union européenne quant au taux de décès.

Ces cancers ont 2 pics de fréquence avec un premier petit pic lors des premières années de la vie, mais un pic d'incidence maximale dans les années qui suivent immédiatement la puberté, avec un maximum entre 25 et 35 ans. Par contre, il existe une répartition différente des types histologiques en fonction de l'âge. Lors des premières années de vie, il s'agit essentiellement de tumeurs non séminomateuses et principalement de tumeurs du sac vitellin. Chez l'adolescent, les tumeurs mixtes et non séminomateuses sont encore les plus fréquentes, alors que les séminomes prédominent après l'âge de 20 ans [3] et peuvent s'observer après la cinquantaine.

I. CLASSIFICATION TNM 2002 [1]

- **T.** On n'utilise que la classification pathologique, après l'orchidectomie

pTx: tumeur non évaluable (absence de castration)

pT0: pas de tumeur (par exemple: cicatrice fibreuse)

pTis: carcinome in situ (ou néoplasie intra-tubulaire: NIT)

pT1: tumeur limitée au testicule et/ou épидидyme, sans invasion vasculaire ou lymphatique. La lésion peut infiltrer l'albuginée, mais pas la vaginale

pT2: tumeur limitée au testicule et/ou épидидyme, avec invasion vasculaire ou lymphatique, ou lésion franchissant l'albuginée et envahissant la vaginale

pT3: la lésion infiltre le cordon

pT4: la lésion infiltre la paroi scrotale

- **N:** Ne concerne que les ganglions régionaux (inter-aortico-caves, para-aortiques, para-caves, pré-aortiques, pré-caves, rétro-aortiques, rétro-caves). Les autres aires ganglionnaires sont considérées comme des zones métastatiques. (N = pN)

Nx: ganglions non évaluables

N0: pas de métastase ganglionnaire

N1: 1 ou plusieurs ganglions, de moins de 2 cm

N2: 1 ou plusieurs ganglions compris entre 2 et 5 cm

N3: ganglions de plus de 5 cm

- **M:** métastases à distance

Mx: métastases non évaluables

M0: pas de métastase

M1: métastases à distance

M1a: ganglions non régionaux ou métastases pulmonaires

M1b: autres sites métastatiques

- **Marqueurs sériques (S)**

SX: marqueurs non évaluables

S0 : marqueurs normaux

S1: LDH < 1,5 N° ET hCG < 5000 ET AFP < 1000

S2: LDH: 1,5 – 10 N°, OU hCG 5000 – 50 000 OU AFP 1000 – 10 000

S3: LDH > 10 N° OU hCG > 50 000 OU AFP > 10 000.

GROUPES PRONOSTIQUES

Classification de l'AJCC [1]

Stade 0: pTis	N0	M0	S0
Stade I: pT1-4	N0	M0	S0
Stade IA: pT1	N0	M0	S0
Stade IB: pT2-4	N0	M0	S0
Stade IS: quel que soit pT	N0	M0	S1-3
Stade II: quel que soit pT	N1-3	M0	Sx
Stade IIA: quel que soit pT	N1	M0	S0-1
Stade IIB: quel que soit pT	N2	M0	S0-1
Stade IIC: quel que soit pT	N3	M0	S0-1
Stade III: quel que soit pT	N0-3	M1	Sx
Stade IIIA: quel que soit pT	N0-3	M1a	S0-1
Stade IIIB: quel que soit pT	N1-3	M0	S2
	N0-3	M1a	S2

Stade IIIc: quel que soit pT	N1-3	M0	S3
	N0-3	M1a	S3
	N0-3	M1b	S0-3

Remarque: sur le plan pratique, la situation thérapeutique pratique est très différente selon que l'on est à un stade I ou à un stade II ou III. Dans ces 2 derniers cas, le traitement actuel est très codifié, alors que dans les stades I existe une large place pour la discussion entre l'Urologue et le patient, permettant d'individualiser un traitement pour un patient particulier [4].

CLASSIFICATION PRONOSTIQUE INTERNATIONALE (IGCCCG) [10]

Cette classification ne concerne que les patients métastatiques. Son intérêt est de permettre un regroupement des patients selon leur pronostic et de standardiser ainsi leur prise en charge thérapeutique.

Pronostic	T. Germinale Non Séminomateuse	T. Germinale Séminomateuse	Survie 5 ans
Bon	primitif: testicule ou lésion rétropéritonéale ET marqueurs S1 ET pas de métastases viscérales non pulmonaires	primitif: toutes les localisations ET quel que soit stade des marqueurs ET pas de métastases viscérales ET pas de métastases viscérales non pulmonaires	90 %
Intermédiaire	primitif: testicule ou lésion rétropéritonéale ET marqueurs S2 ET pas de métastases viscérales non pulmonaires	primitif: toutes les localisations ET quel que soit stade des marqueurs ET métastases viscérales non pulmonaires (foie, os, intestin, système nerveux central)	75 %
Mauvais	primitif: toutes les localisations (y compris médiastin) ET métastases viscérales non pulmonaires (foie, os, intestin, système nerveux central) ET / OU: marqueurs S3	n'existe pas	50 %

L'analyse anatomopathologique de la pièce d'orchidectomie occupe une place fondamentale dans le bilan initial de la prise en charge des tumeurs germinales du testicule.

Au stade précoce, les options thérapeutiques reposent sur la notion de facteurs de risque histologique.

Les lésions métastatiques justifient une thérapeutique adaptée aux groupes pronostiques de la classification internationale.

La chirurgie des masses résiduelles après chimiothérapie fait partie intégrante du traitement initial.

II. RECOMMANDATIONS DIAGNOSTIQUES [12, 18]

1. Le minimum requis :

a) L'examen clinique.

Il comprend l'examen du testicule tumoral et du testicule controlatéral, la recherche d'une masse abdominale palpable (adénopathies de plus de 5 cm de diamètre, " bulky disease " des anglo-saxons), d'une gynécomastie et la palpation des aires ganglionnaires sus claviculaires.

b) Les marqueurs tumoraux.

Le dosage sérique pré-opératoire concerne l'HCG totale (avec fraction β libre éventuelle), l'alpha foeto protéine (α FP) et la LDH (niveau de preuve II-1).

L'importance de l'élévation initiale constitue un critère pronostique dans toutes les situations cliniques. L'étude de leur décroissance après l'orchidectomie repose sur des règles strictes. Cette analyse évolutive est basée sur leur demi-vie: 5 à 6 jours pour l' α FP, 1 à 2 jours pour l'HCG totale. La règle habituelle est donc de mesurer l'évolution des marqueurs après 4 demi-vies (donc au moins 4 semaines après la castration).

En cas de maladie non métastatique sur les examens d'imagerie, ce n'est qu'après un tel délai que l'on pourra considérer que l'on est bien en présence d'un stade non métastatique: imagerie normale, décroissance des marqueurs dans des délais habituels ; ou au contraire que l'on est en présence d'une tumeur métastatique à imagerie normale (stade IS) si la décroissance est trop lente ou absente.

En cas de maladie métastatique, la classification pronostique internationale repose entre autre sur le taux des marqueurs. Il s'agit du taux mesuré immédiatement avant le début de la chimiothérapie (premier traitement habituel dans cette situation).

c) La tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne)

C'est l'examen de référence pour rechercher les métastases pulmonaires, hépatiques, et les adénopathies rétropéritonéales et médiastinales. Il précisera leur nombre, leur taille, leur

siège et leur aspect. Les scanners récents multibarettes permettent l'acquisition de coupes jointives (5 mm maximum et au besoin millimétriques) en une apnée avec reformatage multiplan si nécessaire.

L'évaluation itérative sur les mêmes coupes de la mesure des adénopathies selon deux axes perpendiculaires (critères OMS), ou leur plus grand axe (critères RECIST) permet de suivre la réponse au cours de la chimiothérapie.

d) L'échographie scrotale [9].

C'est l'examen de référence de l'imagerie scrotale. Elle doit être réalisée avec une sonde haute fréquence (7-12 MHz), et associée à un Doppler couleur réglé de façon optimale pour les flux lents.

Elle précise le siège intraparenchymateux et l'aspect de la lésion scrotale suspecte. Elle apprécie l'envahissement local.

Elle apporte un élément d'orientation en cas de kyste épidermique en présence d'une image parfois typique en pelures d'oignon.

Elle permet de vérifier le parenchyme testiculaire controlatéral pour les rares tumeurs bilatérales synchrones.

2. Les examens optionnels :

a) L'imagerie par résonance magnétique.

L'IRM peut remplacer la TDM en cas de contre-indication à l'injection iodée. Elle permet de mieux préciser les rapports avec les gros vaisseaux.

Elle peut être utile après chimiothérapie en précisant les difficultés opératoires susceptibles d'être rencontrées.

L'IRM scrotale peut aider dans certaines situations kystiques échogènes ou en cas d'infiltrations diffuse.

b) L'échographie abdominale.

Elle garde une place dans la précision des localisations secondaires hépatiques pour lesquelles elle reste plus performante en cas de nodules hypodenses non spécifiques à la tomodensitométrie. Elle est opérateur et patient dépendant.

c) La tomodensitométrie cérébrale.

Elle est réalisée en présence de métastases viscérales sus-diaphragmatiques ou de symptômes neurologiques.

d) La tomographie à émission de positons (TEP scan).

C'est une technique d'imagerie basée sur le métabolisme cellulaire. Une fixation intense correspondrait à la présence de tissu résiduel actif. Cette technique semble particulièrement utile dans l'évaluation des masses résiduelles des séminomes [5]. Par contre elle reste encore expérimentale dans l'évaluation des masses résiduelles des tumeurs germinales non séminomateuses. Le problème des tératomes et du tissu résiduel cicatriciel, qui ne fixent pas, reste entier.

3. L'examen anatomo-pathologique :

Il constitue l'élément déterminant dans le choix des attitudes thérapeutiques en fonction du bilan d'extension.

La fiche anatomopathologique de compte-rendu type permet de recueillir les données nécessaires à la détermination du stade pathologique (pT) de la classification TNM 2002.

III. RECOMMANDATIONS THERAPEUTIQUES

1. Conservation du sperme (*Niveau de preuve II*):

Elle est proposée systématiquement avant l'orchidectomie pour au moins l'un des prélèvements. Le reste des prélèvements peut être réalisé après l'orchidectomie avant de débiter le traitement complémentaire.

Deux recueils sont en général suffisants, mais le CECOS peut, en fonction de la qualité du sperme recueilli, souhaiter un prélèvement supplémentaire.

Elle a une valeur une valeur médico-légale.

2. L'orchidectomie (*Niveau de preuve II*):

Réalisée impérativement par voie inguinale, elle nécessite un abord premier du cordon permettant en cas de doute ou lorsqu'une orchidectomie partielle est envisagée, un clampage provisoire.

Le clampage ou la ligature des éléments (ligature haute séparée des vaisseaux et du déférent) sont effectués avant extériorisation de la glande.

Une prothèse testiculaire peut être mise en place en l'absence de suspicion d'infection, en fonction du souhait du patient.

3. Les tumeurs germinales non séminomateuses :

Les options thérapeutiques visent à assurer le meilleur pronostic tout en conservant la meilleure qualité de vie.

Leur prise en charge diffère fondamentalement selon qu'il s'agit d'une lésion localisée (N0-M0) ou d'une lésion non localisée.

a) *Stade localisé (pT1 à pT4, N0, M0, marqueurs normalisés après la castration)*

L'attitude thérapeutique est fonction de facteurs pronostiques :

- la présence de carcinome embryonnaire majoritaire au sein de la tumeur
- la présence d'embols tumoraux intra-vasculaires (veineux ou lymphatiques) classant alors la tumeur en stade pT2 (*niveau de preuve I-2*)

Ces facteurs permettent de définir 3 sous groupes de patients, selon leur risque métastatique : un groupe à faible risque (< 20%) de stade pT1 et qui ne possède pas de carci-

nome embryonnaire majoritaire, un stade de risque élevé de métastases (> 80%) de stade pT2 et présentant un contingent majoritaire de carcinome embryonnaire, et un groupe à risque intermédiaire (de l'ordre de 50%) qui possède l'un ou l'autre de ces facteurs de risques.

1. LES MÉTHODES DE TRAITEMENT

a) *Surveillance [17-18] :*

Cette attitude impose une application stricte du protocole de surveillance pendant 5 ans. Elle repose sur le schéma suivant :

Dosage des marqueurs tumoraux

Il est réalisé tous les mois la première année, puis tous les deux mois la deuxième année, les trois mois la troisième année, puis deux fois par an les deux années suivantes.

• *Tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne*

Elle est réalisée tous les trois mois la première année, tous les quatre mois la deuxième année, tous les six mois les trois années suivantes.

Echographie scrotale

Elle est réalisée de façon optionnelle chez les patients à haut risque de tumeur contralatérale (antécédents de cryptorchidie, micro-lithiases diffuses).

b) *Curage ganglionnaire rétro péritonéal unilatéral [7]:*

Il s'agit d'un curage modifié qui intéresse la zone de drainage du testicule concerné :

- à gauche, en latéro-aortique jusqu'au niveau de l'origine de l'artère mésentérique inférieure
- à droite, en pré cave et inter-aortico-cave jusqu'à la bifurcation iliaque

On réalise une préservation des rameaux nerveux sympathiques en fonction de la maîtrise de cette technique, la priorité étant à l'exérèse ganglionnaire. Dans ces curages, il n'y a pas de place pour l'examen extemporané.

Le curage coelioscopique reste encore expérimental en dehors de quelques centres.

c) *Chimiothérapie [2]:*

Elle repose sur deux cures de Bléomycine, Etoposide, Cisplatine (BEP) à 21 jours d'intervalle.

2 LES INDICATIONS

Les éléments à prendre en compte sont le groupe pronostique du patient, son adhérence prévisible au traitement proposé, l'expérience de l'urologue dans la pratique du curage, le souhait du patient. C'est une situation où la décision thérapeutique repose largement sur une discussion pluridisciplinaire faisant largement participer le patient au choix du traitement.

Chez les patients à faible risque, la discussion avec le patient s'orientera entre la surveillance (*niveau de preuve II-1*) ou le curage rétropéritonéal.

Chez les patients à risque élevé, le traitement de choix est représenté par la chimiothérapie (*niveau de preuve II-2*).

Chez les patients à risque intermédiaire, la chimiothérapie ou le curage rétropéritonéal (*niveau de preuve II-1*) représentent 2 options raisonnables.

La découverte de métastases ganglionnaires chez les patients ayant bénéficié d'un curage de stadification pourra conduire à un complément de traitement par 2 BEP tous les 21 jours dans certaines situations (présence de plus de 3 à 6 ganglions envahis, tous de moins de 2 cm, présence d'un stade pN2, présence d'une rupture capsulaire ganglionnaire). Dans tous les cas, une surveillance stricte sera nécessaire (*niveau de preuve I-2*).

Le cas particulier du Tératome. Sa présence au sein de la tumeur primitive serait plutôt un facteur protecteur contre les métastases ganglionnaires. Mais cette tumeur est chimio-résistante. Si sa présence n'est pas en soit un argument suffisant pour proposer un curage systématique, ce dernier est à considérer en cas de présence prédominante associée à une lésion pT2 (*niveau de preuve IV*).

b) Stade métastatique (pT1 à pT4, N1 à N3 ou M1a, M1b ou N0, M0 à marqueurs non normalisés)

Le traitement repose sur la chimiothérapie.

1. LE PROTOCOLE DE CHIMIOTHÉRAPIE

Il est fonction de groupes pronostiques définis par la classification internationale (IGCCCG).

Le taux de marqueur pris en compte sera celui réalisé immédiatement avant le début de la chimiothérapie.

- bon pronostic : 3 BEP tous les 21 jours (*niveau de preuve: I-1*)
- pronostic intermédiaire 4 BEP tous les 21 jours (*niveau de preuve: I-1*)
- mauvais pronostic : 4 BEP tous les 21 jours (*niveau de preuve: I-1*)

2. LE BILAN DE RÉÉVALUATION

Il est effectué à quatre semaines du dernier cycle de chimiothérapie. Il comprend :

- un dosage des marqueurs tumoraux. Si les taux sont normalisés, ou en cas de persistance de faibles taux résiduels (après une décroissance importante) (*niveau de preuve III*) c'est la place de la prise en charge des masses résiduelles éventuelles. Si les marqueurs ne sont pas normalisés, une chimiothérapie de rattrapage est réalisée comportant 4 cures de VeIP (Vinblastine, Ifosfamide, Cisplatine).
- une tomодensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne comparative à la tomодensitométrie initiale permet d'apprécier la régression des adénopathies aboutissant à l'évaluation du pourcentage de régression de la masse tumorale. Dans cette situation, le PET scan ne semble pas apporter d'élément utile au choix de traitement.

Si il n'existe actuellement pas de critère permettant de prédire la nature du tissu présent au sein des masses résiduelles (*niveau de preuve II-2*), l'abstention chirurgicale ne peut s'envisager qu'en présence de masses résiduelles de diamètre transversal inférieur au centimètre et en l'absence de tératome dans la tumeur testiculaire initiale. Dans tous les autres cas, la chirurgie sera systématique [15] avec comme priorité la réalisation d'une exérèse complète de toutes les lésions présentes (*niveau de preuve II-1*).

La chirurgie des masses résiduelles rétropéritonéales après chimiothérapie intéresse l'aire de drainage du testicule tumoral comprenant outre l'exérèse de ces masses, un curage unilatéral dont l'étendue est actuellement discutée par certaines équipes [8]. La chirurgie des masses résiduelles situées en dehors du rétropéritoine obéira aux mêmes règles, compte tenu des risques de discordance histologique dans 30 à 50% des cas (*niveau de preuve III*).

La présence de grosses masses résiduelles susceptibles d'entraîner des difficultés opératoires (N3 ou bulky disease des anglo-saxons) pourra conduire à réaliser en complément d'imagerie une IRM afin de préciser les rapports avec les gros axes vasculaires qui devront parfois être réséqués pour assurer une exérèse complète.

En cas d'exérèse incomplète de masses difficilement extirpables, l'attitude sera fonction de la nature du tissu. La présence de tératome nécessite une surveillance stricte prolongée en raison du risque de reprise évolutive à long terme. La persistance de tissu tumoral actif impose parfois une chimiothérapie complémentaire (2 cycles de Ve I P) (*niveau de preuve III*).

4. Les séminomes :

Quel que soit le stade, la présence dans le bilan initial d'une élévation faible ou modérée de l'HCG ne modifie en rien l'attitude thérapeutique. Par contre une élévation même modérée de l'AFP doit faire reclasser la tumeur dans le groupe des tumeurs germinales non séminomateuses, et la traiter comme telle.

Le séminome spermatocytaire constitue une entité à part, rencontrée essentiellement chez le sujet âgé. Sa filiation avec le séminome reste encore controversée. Cette tumeur ne présente jamais de métastase et son traitement se limite à l'orchidectomie.

a) Stade pT1 à pT4, N0, M0 [11].

La radiothérapie reste le traitement de référence à la dose de 25 Grays (*niveau de preuve II-2*) associant une irradiation lombo-aortique et éventuellement de la branche iliaque homolatérale (*niveau de preuve I-2*).

La surveillance seule est déconseillée car elle expose à un risque élevé de perdus de vue ou de diagnostics tardifs de rechute (*niveau de preuve II-2*). Celles ci surviennent en général plus tardivement que dans les tumeurs germinales non séminomateuses (*niveau de preuve II-2*).

b) Stade pT1 à pT4, N1 ou N2, M0

La radiothérapie utilise le même champ avec une dose de 25 Grays plus un surdosage de 5 à 10 Grays sur les aires ganglionnaires suspectes à la tomодensitométrie (*niveau de preuve II-2*).

L'irradiation prophylactique médiastinale est abandonnée n'apportant pas un bénéfice supplémentaire sur la survie tout en augmentant le risque de complications radio-induites.

c) Stade pT1 à pT4, N3, M1a ou M1b

La chimiothérapie est actuellement le traitement de référence en présence d'un séminome de stade avancé. Sont préconisées 3 cures de BEP, ou 4 cures de EP (Etoposide – Cisplatine) (*niveau de preuve I-1, I-2, II-1*).

Le bilan de réévaluation repose sur la tomодensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne réalisée à quatre semaines et l'attitude ultérieure dépendra de la taille de la masse résiduelle :

- inférieure à 3cm de diamètre, une simple surveillance est possible.
- supérieure à 3 cm, un contrôle tomодensitométrique tous les trois mois est recommandé, en raison d'une régression parfois différée de ces masses résiduelles [6]. (*niveau de preuve III*)

Si ces masses restent supérieures à 3 cm à la fin de leur régression, un traitement chirurgical est préconisé, le risque de masse résiduelle active étant plus élevé. C'est dans cette

situation que le PET scan pourrait permettre d'évaluer la nature du tissu résiduel, et d'éviter ainsi une chirurgie difficile et potentiellement risquée (*niveau de preuve II-2*). L'intervention peut se limiter à la réalisation de larges biopsies en cas de lésion difficilement extirpable correspondant à une masse mal limitée en tomодensitométrie, voire à une chirurgie d'exérèse complète en cas de lésion nodulaire bien limitée.

Une radiothérapie ou une chimiothérapie complémentaire peut être discutée en présence de tissu tumoral actif sur la biopsie.

5. Cas particulier : tumeur sur testicule unique :

La découverte d'une tumeur testiculaire chez un patient porteur d'un testicule unique peut conduire dans certaines situations particulières à proposer une chirurgie conservatrice (*niveau de preuve II-2*). S'il existe autour de la tumeur des lésions de NIT, une radiothérapie scrotale est le plus souvent recommandée en cas de chirurgie conservatrice (*niveau de preuve II-2*) [14].

6. Conclusion

Si l'apport de la chimiothérapie a transformé le pronostic des tumeurs germinales du testicule, un suivi régulier et prolongé reste nécessaire permettant d'une part la découverte précoce de rechutes tardives et d'autre part le diagnostic de tumeurs testiculaires contralatérales pouvant survenir très à distance de la tumeur initiale.

FICHE ORCHIDECTOMIE

Nom :	Prénom :	N° de dossier _____
Né le ____ / ____ / ____		N° d'examen _____
Hôpital/clinique :	Préleveur :	Pathologiste :
Date d'intervention ____ / ____ / ____	Date CR anatomo-pathologique ____ / ____ / ____	

RENSEIGNEMENTS

Non renseigné ☐

Côté droit ☐ gauche ☐

Motif de consultation Masse ☐ Anomalie echo ☐ Autre (préciser) ☐

antécédents cryptorchidie : oui ☐ non ☐

de tumeur testiculaire : non ☐ oui ☐ histologie : Traitement :

Taux des marqueurs : HCG totale :mUI/ml (nl :) LDHUI/ml (nl :)

Alphafoeto-proteine :ng/ml (nl :) Autre (préciser)

Bilan hormonal

Type de prélèvement Orchidectomie ☐ Orchidectomie partielle ☐ biopsie associée ☐

EXAMEN MACROSCOPIQUE

Photo oui ☐ non ☐

Prélèvement frais ☐ formol ☐ Autre (préciser) ☐ Congelation oui ☐ non ☐

Taille du prélèvement : ...X...X...mm Cordon ...mm

Taille de la tumeur : ... mm ☐ non evaluable Nombre de blocs sur la tumeur

Examen extemporané non fait ☐ benin ☐ malin ☐ résultat différé ☐

Nom du pathologiste

CONSTITUANTS HISTOLOGIQUES

Tumeur germinale

Prolifération germinale intratubulaire à distance de la tumeur(NTT) oui ☐ non ☐

Emboles vasculaires oui ☐ non ☐

Séminome oui ☐ non ☐

Teratome mature % Immature %

Carc. embryonnaire % T. vitelline oui ☐ non ☐

Choriocarcinome oui ☐ non ☐ C syncytiotroph. isolées oui ☐ non ☐

Nécrose % de masse Autre (préciser)

Autre tumeur (préciser)

Résultats de l'immuno-marquage (optionnel)

- β HCG - α Foeto-protéine

- autres marqueurs

Stade (uniquement pour tumeur germinale): pT0 PTis pT1 pT2 pT3 pT4

COMMENTAIRES ET CONCLUSION LIBRE

REFERENCES

1. AJCC. Cancer Staging Manual. 6th edition. Springer Verlag New York. 2002. pp 317-322
2. CHEVREAU C, MAZEROLLES C, SOULIE M, GASPARD MH, MOUREY L, BUJAN L, PLANTE P, RISCHMANN P, BACHAUD JM, MALAUD B. Long-term efficacy of two cycles of BEP regimen in high-risk stage I nonseminomatous testicular germ cell tumors with embryonal carcinoma and/or vasculaire invasion. *Eur Urol.* 2004; 46: 209-215.
3. CORTESSIS V. Epidemiologic insights into the occurrence and causes of testicular cancer. pp 16-29. In *Germ Cell tumors*. Raghavan D ed. BC Decker Inc London 2003
4. CULINE S. Prise en charge des tumeurs germinales non séminomateuses de stade I après orchidectomie. pour le sous comité OGE du Comité de Cancérologie de l'Association Française d'Urologie. A paraître. *Progrès en Urologie*; 2004
5. DE SANTIS M, BECHERER A, BOKEMEYER C, STOIBER F, OECHSLE K, SELLNER F, LANG A, KLETTER K, DOHMEN BM, DITTRICH C, PONT J.: 2-18 fluoro-deoxy-D-glucose positron Emission Tomography is a reliable predictor for Viable tumor in postchemotherapy seminoma: an update of the prospective multicentric SEMPET trials. *J Clin Oncol.* 2004; 22: 1034-1039.
6. FLECHON A, BOMPAS E, BIRON P, DROZ JP; Management of post-chemotherapy residual masses in advanced seminoma; *J Urol.* 2002; 188: 1975-1979.
7. HERMANS BP, SWEENEY CJ, FOSTER RS, EINHORN LE, DONOHUE JP., Risk of systemic metastases in clinical stage I non-seminoma germ cell testis tumor managed by retroperitoneal lymph node dissection. *J Urol.* 2000; 163: 1721-1724.
8. HERR HW. Does necrosis on frozen-section analysis of a mass after chemotherapy justify a limited retroperitoneal resection in patients with advanced testis cancer? *Br J Urol* 1997; 80: 653-657.
9. HUBERT J, DESCOTTES JL, MARTIN B. Imagerie des tumeurs germinales du testicule. *Progrès en Urologie.* 2003; 13: 969-984.
10. International Germ Cell Cancer Collaborative Group (IGCCCG). The International germ cell consensus classification; A prognostic based staging system for metastatic germ cell cancer. *J Clin Oncol.* 1997; 15: 594-603.
11. JONES WG, FOSSA SD, MEAD GM. A randomised trial of two radiotherapy schemes in the adjuvant treatment of stage I seminoma (MRC TE18). *Eur J cancer* 2001. 37. Suppl 6:S157. #572.
12. LAGUNA MP, KLEPP O, HORWICH, ALGABA F, BOKEMEYER C, PIZZOCARO G, COHN-LEDENMARK G, ALBERS P. Guidelines on testicular cancer. *European Urology*; updated March 2004. <http://www.uroweb.org>
13. LIU S, SEMENCIW R, WATERS C. Clues to the aetiological heterogeneity of testicular seminomas and non-seminomas: time trends and age-period-cohort effects. *Int J Epidemiol.* 2000; 29: 826-831.
14. MOTTET N, PETIT M, et le sous comité Organes génitaux externes, Comité de Cancérologie de l'AFU. Chirurgie conservatrice dans les tumeurs testiculaires. *Progrès en Urologie* 2004; 14: 15-18.
15. OLDENBURG J, ALFSEN GC, LIEN HH, AASS N, WAEHRE H, FOSSA SD. Postchemotherapy retroperitoneal surgery remain necessary in patients with nonseminomatous testicle cancer and minimal residual tumor masses; *J Clin Oncol.* 2003; 21: 3310-3317.
16. REZVANI A, MOLLIE A, DOYON F, SANCHO-GARNIER H. Atlas de la mortalité par cancer en France.; INSERM ed 1997.
17. ROELEVELD TA, HORENBLAS S, MEINHARDT W, VAN DE VIJVER M, KOOI M, TEN BOKKEL HUININK WW. Surveillance can be the standard of care for stage I nonseminomatous testicular tumors and even high risk patients. *J Urol.* 2001;166: 2166-2170
18. SCHMOLL HJ, SOUCHON R, KREGE S, ALBERS P, BEYER J, KOLLMANNSEBERGER C, FOSSA SD, SKAKKEBAEK NE, DE WIT R, FIZAZI K, DROZ JP, PIZZOCARO G, DAUGAARD G, DE MULDER PH, HORWICH A, OLIVER T, HUDDART R, ROSTI G, PAZ ARES L, PONT O, HARTMANN JT, AASS N, ALGABA F, BAMBERG M, BODROGI I, BOKEMEYER C, CLASSEN J, CLEMM S, CULINE S, DE WIT M, DERIGS HG, DIECKMANN KP, FLASSHOVE M, GARCIA DEL MURO X, GERL A, GERMA-LLUCH JR, HARTMANN M, HEIDENREICH A, HOELTL W, JOFFE J, JONES W, KAISER G, KLEPP O, KLIESCH S, KISBENEDEK L, KOEHRMANN KU, KUCZYK M, LAGUNA MP, LEIVA O, LOY V, MASON MD, MEAD GM, MUELLER RP, NICOLAI N, OOSTERHOF GO, POTTEK T, RICK O, SCHMIDBERGER H, SEDLMAYER F, SIEGERT W, STUDER U, TJULANDIN S, VON DER MAASE H, WALZ P, WEINKNECHT S, WEISSBACH L, WINTER E, WITTEKIND C.. European consensus on diagnostic and treatment of germ cell cancer. A report of the European germ cell cancer consensus group (EGCCCG). *Annals Oncology.* 2004; 15: 1377-1399.