CANCER DES VOIES AÉRO-DIGESTIVES SUPÉRIEURES (VADS)

Monsieur T, 52 ans, électricien, est marié et vit avec ses deux enfants. En octobre 2020, M.T présente des troubles de la déglutition (dysphagie, odynophagie) et une dysphonie. Après consultation chez son médecin traitant, il est orienté vers un spécialiste ORL en vue d'un bilan.

Une endoscopie des voies aéro-digestives supérieures (VADS) est réalisée ainsi qu'une biopsie qui révèle la présence d'un carcinome épidermoïde (T1N1M0) au niveau du pharynx.

Suite à la découverte de sa maladie, M. T arrête de fumer (30 paquets/année) et de consommer de l'alcool (40 g/jour).

Une pharyngectomie partielle est programmée le 23 novembre 2020. La chirurgie s'est déroulée, sans complication. Le patient sort le 7 décembre 2020 avec une gastrostomie.

À partir de janvier 2021, M. T débutera une radio-chimiothérapie en ambulatoire.

Les résultats du bilan biologique réalisé début janvier sont présentés ci-dessous :

Bilan biologique au 03 janvier 2021		
Paramètres	**Valeurs du patient**	**Valeurs normales**
Albuminémie	29 $g.L^{-1}$	35 - 50 $g.L^{-1}$
CRP	13 $mg.L^{-1}$	<10 $mg.L^{-1}$
VS	16 mm après une heure 39 mm après 2 heures	< 15 mm après une heure < 30 mm après 2 heures
Fer sérique	83 $\mu g.dL^{-1}$	70 - 175 $\mu g.dL^{-1}$
Hématocrite	45 %	40 - 52 %
Plaquettes	220 000 / mm^3	150 000 - 450 000 / mm^3
Globules blancs	6500 / mm^3	4000 - 10 000 / mm^3
Phosphorémie	1,2 $mmol.L^{-1}$	0,8 - 1,45 $mmol.L^{-1}$
Kaliémie	3,7 $mmol.L^{-1}$	3,5 - 4,5 $mmol.L^{-1}$
Calcémie	2,5 $mmol.L^{-1}$	2,2 - 2,6 $mmol.L^{-1}$
Magnésémie	0,8 $mmol.L^{-1}$	0,7 -1 $mmol.L^{-1}$
Natrémie	138 $mmol.L^{-1}$	135 - 145 $mmol.L^{-1}$

L'**annexe 3** présente le recueil de données du patient effectué au même moment.

Depuis l'annonce de son cancer, M. T était dépressif, l'alimentation n'était pas une préoccupation pour lui. Aujourd'hui il est conscient de son importance et se sent prêt à suivre les conseils diététiques.

1. PHYSIOLOGIE et BIOCHIMIE (10 points)

Comme dans le cas de M. T, les troubles de la déglutition conduisent souvent à une dénutrition.

1.1 Les troubles de la déglutition (5 points)

Le **document de l'annexe 1** présente le carrefour aéro-digestif. Le **document 2** présente une coupe histologique transversale de l'élément 5 du **document 1**.

1.1.1 Reporter sur la copie les légendes numérotées de 1 à 10.

1.1.2 Définir la déglutition, puis nommer et décrire succinctement les différents temps de cette déglutition.

La dénutrition peut affecter la masse grasse et la masse maigre de M. T.

1.2 Modifications physiologiques et métaboliques lors de la dénutrition (5 points)

Les données concernant M. T montrent une modification de sa masse corporelle constituée de la masse grasse et de la masse maigre.
La diminution de la masse maigre de M. T s'explique par une protéolyse musculaire augmentée.

1.2.1 Définir la masse maigre.

1.2.2 Expliquer comment une protéolyse musculaire importante influence la masse maigre. Expliquer le lien avec le résultat de l'albuminémie de M. T dans son bilan biologique.

1.2.3 Indiquer le lieu de synthèse et citer un des rôles de l'albumine.

1.2.4 Écrire la réaction d'hydrolyse d'un dipeptide (formules semi-développées attendues). Nommer l'enzyme responsable et indiquer dans quelle(s) voie(s) métabolique(s) les produits obtenus sont utilisés.

La diminution de la masse grasse de M. T est le résultat d'une lipolyse adipocytaire augmentée.

1.2.5 Définir la masse grasse. Préciser le nom complet de la molécule de stockage.

1.2.6 Écrire la réaction d'hydrolyse de cette molécule de stockage (formules semi-développées attendues). Nommer l'enzyme responsable et indiquer dans quelle(s) voie(s) métabolique(s) les produits obtenus sont utilisés.

2. PATHOLOGIE (25 points)

2.1 Dénutrition (17 points)

Depuis novembre 2019, la Haute Autorité de Santé (HAS) a établi de nouveaux critères permettant de diagnostiquer la dénutrition chez les adultes de moins de 70 ans. La présence d'au moins un critère phénotypique et d'un critère étiologique suffit.

2.1.1 Définir la dénutrition.
2.1.2 Citer les deux principaux mécanismes physiopathologiques expliquant la dénutrition de M. T atteint d'un cancer ORL.
2.1.3 Rappeler les critères de diagnostic de la dénutrition (**document 3**) en complétant l'**annexe 2** (**à rendre avec la copie**).
2.1.4 Préciser la signification du sigle CRP. Puis indiquer le lieu de synthèse de la CRP et son intérêt diagnostique dans le cadre d'une dénutrition.
2.1.5 En utilisant vos connaissances sur les critères de sévérité de la dénutrition, interpréter les résultats du bilan biologique de M. T et conclure quant à son état nutritionnel à la date du 03 janvier 2021.
2.1.6 À partir du recueil de données (**annexe 3**), retrouver deux signes cliniques ou paracliniques liés à la dénutrition de M. T et les expliquer brièvement.

2.2. Cancer des voies aéro-digestives supérieures (VADS) (8 points)

En France, en 2018, 12100 nouveaux cas de cancers des VADS ont été recensés (8200 hommes et 3900 femmes).

2.2.1 Retrouver les facteurs de risque qui ont pu favoriser l'apparition d'un cancer des VADS chez M. T.
2.2.2 Préciser la signification du sigle TNM. Puis expliquer sommairement la classification du cancer T1N1M0 de M. T.
2.2.3 L'odynophagie, la dysphonie et la dysphagie sont des signes cliniques des cancers des VADS. Définir ces trois termes médicaux.

Après plusieurs séances de radio-chimiothérapie, M. T présente une mucite, une hyposialie (entrainant une sécheresse buccale) et sa dysphagie s'est accentuée.

2.2.4 Définir la chimiothérapie et la radiothérapie. Puis citer le troisième type de traitement qui peut être proposé pour traiter un cancer.
2.2.5 Discuter des avantages et inconvénients de ces trois types de traitement.

3. DIÉTÉTIQUE (25 points)

L'oncologue demande une consultation diététique dès la première séance de radiothérapie.

La prescription médicale diététique se résume ainsi :

- Alimentation apportant 35 $kcal.kg^{-1}.jour^{-1}$;
- 1,2 à 1,5 g de $protéines.kg^{-1}.jour^{-1}$;
- Alimentation mixte ;
- Nutrition entérale nocturne : un flacon de mélange polymérique multifibres (500 mL) apportant 765 kcal/jour soit 3,2 MJ/jour (dont 16 % de protéines, 34 % de lipides et 50 % de glucides) et 420 mg de calcium, 12 mg de fer et 7,5 g de fibres par poche de 500 mL.

3.1 Conformément à la démarche de soin diététique, analyser le recueil de données en complétant l'**annexe 3** (à rendre avec la copie), puis proposer le diagnostic diététique et les objectifs diététiques au moment de la prise en charge en ambulatoire. **(6 points)**

3.2 Parmi les actions mises en place **(19 points)** :

3.2.1 Justifier l'intérêt de la gastrostomie et de la nutrition entérale nocturne. Préciser les précautions à prendre pour le bon déroulement de la nutrition entérale chez M. T.

3.2.2 Proposer, en les justifiant, les bases de l'alimentation orale de M.T. Une réponse sous forme de tableau est attendue.

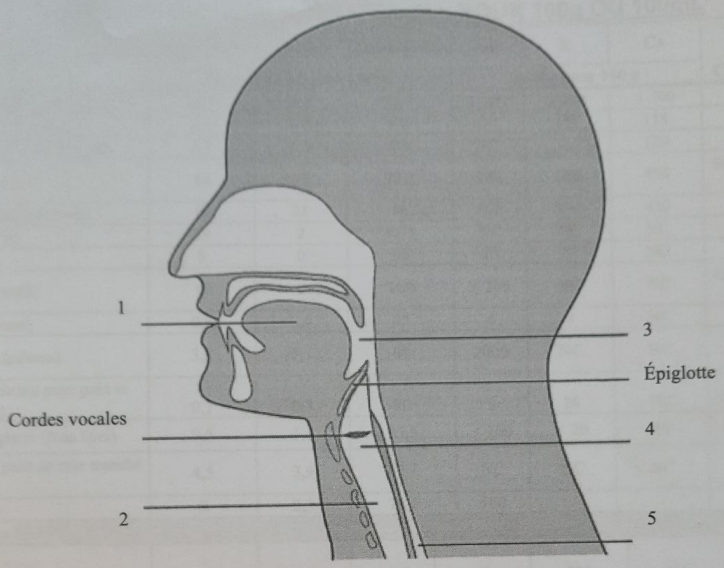
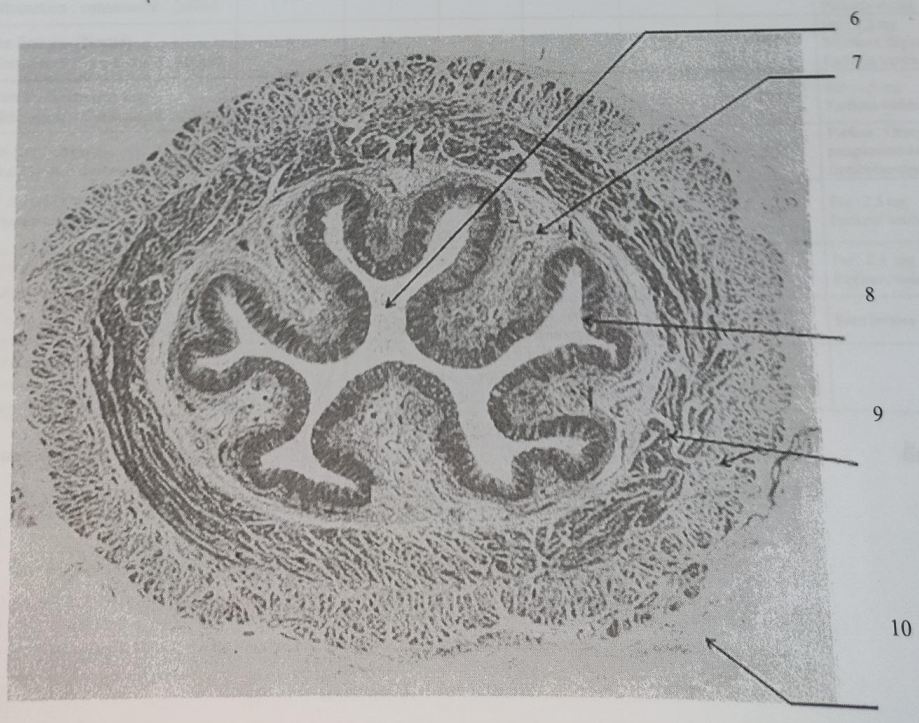
3.2.3 Calculer la ration journalière de M. T incluant la poche de nutrition entérale (NE) en complétant l'**annexe 4** (à rendre avec la copie).

3.2.4 Rédiger la répartition remise au patient.

3.2.5 Rédiger les conseils donnés à M^{me} T concernant le fractionnement et l'enrichissement de l'alimentation de son mari.

ANNEXE 1 :

Document 1 : Carrefour aérodigestif
(Source : Société Canadienne du cancer)



Document 2 : Coupe transversale de l'élément 5 du document 1
(Source : Histologie du tube digestif, cours d'histologie Paris Diderot)