

## Introduction

L'oxyde nitrique (NO) a été établi comme une molécule d'intérêt dans de multiples processus physiologiques et pathologiques [1]. En effet, plusieurs études suggèrent que le NO joue un rôle prédominant dans les différentes étapes de la cancérogenèse avec des propriétés à la fois pro- et anti-tumorales [2]. Des résultats similaires ont été retrouvés dans le cancer de la vessie [3].

En ce sens, l'objectif de la présente étude est de déterminer le taux plasmatique du NO chez des patients atteints de **carcinome urothélial (CU)**, le type histologique le plus commun des cancers de la vessie (plus de 90 % des cas), en comparaison à un **groupe contrôle** chez une **population algérienne** et aussi d'évaluer l'implication du NO dans la progression tumorale.

## Patients et Méthodes

- L'étude a porté sur **66** individus dont **33 cas** atteints de **CU** admis au niveau du service d'urologie (CHU Mustapha Pacha/Alger) et confirmés par un examen histopathologique et **33 contrôles** appariés en **âge** et en **genre**.
- **Critères d'exclusion** : tout individu présentant une pathologie chronique ou antécédents de cancer à l'exception du cancer de la vessie pour le groupe patient.
- Le taux plasmatique de NO a été déterminé par la quantification des nitrites totaux (**NO<sup>2-</sup>**) (après conversion des nitrates (**NO<sup>3-</sup>**) en **NO<sup>2-</sup>** par une réduction métallique), comme indicateurs de la production du NO en utilisant **la méthode de Griess** modifiée [4].
- L'absorbance a été lue à **540 nm** par un **lecteur de microplaques** (BioTek™). Les résultats ont été exprimés en **µM**.
- **Analyse statistique** : réalisée avec le logiciel **SPSS** version **24**.

Tableau I : Caractéristiques de la population étudiée.

Caractéristiques	Cas n=33	Contrôles n=33	Valeur p
Age (années); moyenne ± SEM	63,65 ± 2,50	58,09 ± 1,66	0,066 <sup>a</sup>
Genre n (%)			1,000 <sup>b</sup>
Homme	31 (93,9%)	31 (93,9%)	
Femme	2 (6,1%)	2 (6,1%)	
Stade n (%)			
TVNIM	26 (78,8%)		
TVIM	7 (21,2%)		
Grade n (%)			
Bas garde	17 (51,5%)		
Haut grade	16 (48,5%)		

n, nombre; SEM, Erreur Standard de la Moyenne; TVNIM, tumeurs de la vessie n'infiltrant pas le muscle vésical; TVIM, tumeurs de la vessie infiltrant le muscle vésical; <sup>a</sup>analysé par le test t de Student; <sup>b</sup>analysé par le test de Chi<sup>2</sup>. P considéré statistiquement significatif à la valeur de p < 0,05.

## Résultats

- Les caractéristiques de la population étudiée sont détaillées dans le **tableau I**.
- La moyenne de la concentration de NO observée chez les patients atteints de CU est significativement supérieure par rapport au groupe contrôle (**146,85 ± 16,51 µM** vs. **35,38 ± 3,00 µM**; **p < 0,001**) (**fig.1**).
- Cependant, aucune différence significative n'a été notée entre les taux de NO aussi bien pour le **grade histologique** (bas/haut grade) (**128,56 ± 24,70 µM** vs. **166,28 ± 21,44 µM**; **p > 0,05**) que pour le **stade** (TVNIM/TVIM) (**144,03 ± 15,66 µM** vs. **157,31 ± 55,13 µM**; **p > 0,05**) (**fig2**).

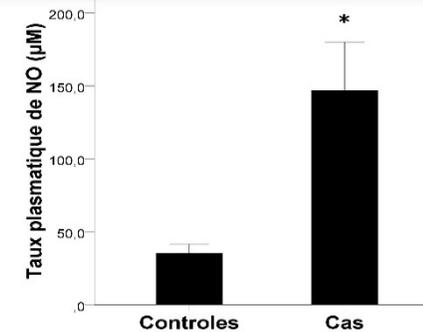


Figure1: Taux plasmatiques du NO chez les patients atteints de carcinome urothélial et le groupe contrôle. Les résultats sont exprimés en moyenne ± SEM; \*p < 0,001 vs. Contrôles.

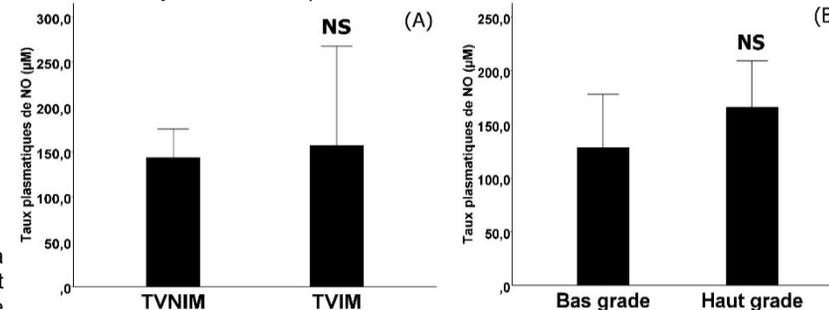


Figure2: Taux plasmatiques du NO chez les patients atteints de CU selon le stade(A) et le grade(B). NS, non significatif; TVNIM, tumeurs de la vessie n'infiltrant pas le muscle vésical; TVIM, tumeurs de la vessie infiltrant le muscle vésical. Les résultats sont exprimés en moyenne ± SEM.

## Conclusion et perspectives

En conclusion, le taux important de NO observé, soutient la notion que ce dernier pourrait jouer un rôle majeur dans la carcinogenèse des patients atteints de CU. Toutefois, de plus amples études sont nécessaires afin de clarifier cette suggestion.

## Références

1. Ignarro, L.J. Nitric Oxide: Biology and Pathobiology. Academic Press (2000).
2. Eijan AM, Davel K, Rueda H et al. Differential nitric oxide release and sensitivity to injury in different murine mammary tumor cell lines. *Int J Mol Med* 2:625-630 (1998).
3. Wolf H, Haeckel C, Roessner A. Inducible nitric oxide synthase expression in human urinary bladder cancer. *Virchows Arch* 437:662-666 (2000).
4. Miranda, K.M., Espey, M.G. and Wink, D.A. A rapid, simple spectrophotometric method for simultaneous detection of nitrate and nitrite. *Nitric Oxide* 5(1): 62-71 (2001).