

## NEN 概述

### 神经内分泌肿瘤 (NEN) 概述

神经内分泌肿瘤 (NEN) 是一组异质性的肿瘤，起源于神经内分泌细胞。

### 神经内分泌肿瘤 (NEN) 分类

WHO 2017 年《内分泌器官》和 2019 年《消化系统》分类系统对 NEN 进行了重新定义。NEN 包括神经内分泌肿瘤 (NET)、神经内分泌癌 (NEC) 和神经内分泌癌 (MiNEN)。NET 进一步分为 G1 (Grade 1)、G2 (Grade 2) 和 G3 (Grade 3)。NEC 分为小细胞型 (SCNEC) 和大细胞型 (LCNEC)。MiNEN 包括 NET 和 NEC 的混合体。WHO 2019 年引入了“Ki-67 指数”作为 NET 分级和 NEC 分型的标准。NET 的 Ki-67 指数 ≤ 2% 为 G1，2-20% 为 G2，> 20% 为 G3。NEC 的 Ki-67 指数 ≥ 30% 为 G3。WHO 2019 年还引入了“Ki-67 指数”作为 NEC 分型的标准。

### NEN 分期

WHO 2021 年《胸腔肿瘤》分类系统对 NEN 进行了重新定义。NET 的分期基于 TNM 分期系统。Staging 系统包括 TNM 分期系统、ENETS 分期系统和 AJCC/UICC 分期系统。WHO 2019 年引入了“Ki-67 指数”作为 NET 分级和 NEC 分型的标准。NET 的 Ki-67 指数 ≤ 2% 为 G1，2-20% 为 G2，> 20% 为 G3。NEC 的 Ki-67 指数 ≥ 30% 为 G3。WHO 2019 年还引入了“Ki-67 指数”作为 NEC 分型的标准。

NEN 概述 WHO 2019 年 5 月 5 日 NIKKE 神经内分泌肿瘤创新知识教育 Albertelli M, et al. Front Endocrinol (Lausanne). 2021; 12: 680305

### 1 WHO 分类

WHO2010 <sup>1</sup> Digestive systems	WHO2017 <sup>2</sup> Endocrine Organs	WHO2019 <sup>3</sup> Digestive systems
Neuroendocrine tumour NET G1/G2	Neuroendocrine tumour NET G1/G2/G3 Well-differentiated NEN	Neuroendocrine tumour NET G1/G2/G3 Well-differentiated NEN
Neuroendocrine carcinoma NEC G3 large cell or small cell type	NEC G3 large cell or small cell type poorly differentiated NEN	NEC G3 large cell or small cell type poorly differentiated NEN

**WHO2010<sup>1</sup>**

**Digestive systems**

Mixed adeno-neuroendocrine carcinoma  
MANEC

Hyperplastic and preneoplastic lesions

**WHO2017<sup>2</sup>**

**Endocrine Organs**

Mixed neuroendocrine-non-neuroendocrine neoplasm  
MiNEN

**WHO2019<sup>3</sup>**

**Digestive systems**

Mixed neuroendocrine-non-neuroendocrine neoplasm  
MiNEN\*

NEC MANEC MANEC

**2 NEN WHO 2019**

		Grade	cells/ 2mm <sup>2</sup> <sup>a</sup>	Ki-67 <sup>b</sup>
NET	NET G1	Low	2	3
NET	NET G2	Intermediate	2-20	3-20
	NET G3	High	20	20
NEC	Small cell type [SCNEC]	High <sup>c</sup>	20	20
	Large cell type [LCNEC]		20	20
	MiNEN	or <sup>d</sup> Variable <sup>d</sup>	Variable <sup>d</sup>	Variable <sup>d</sup>

a. 0.2mm<sup>2</sup> 50 10mm<sup>2</sup> 2mm<sup>2</sup> 10HPF 40 0.5mm

b. Ki-67 500 Grade Ki-67

c. NEC grading high-grade

d. MiNEN NE NE NE NEC  
MiNEN NE NE grading

**3 NEN WHO 2021**

		cells/ 2mm <sup>2</sup>	
	5mm	2	
		2-10	
	3	10	
	N/C Ki-67 30% NSE 1	11	

1. WHO Classification of Tumours of the Digestive System. Eds: Bosman FT, et al. 4th Edition, 2010, IARC Press, Lyons France.
2. WHO Classification of Tumours of Endocrine Organs. Eds: Lloyd RV, et al. 4th edition, 2017, IARC Press, Lyon, France.
3. WHO Classification of Tumours. Digestive System Tumours. Eds: WHO Classification of Tumours Editorial Board. 5th Edition, 2019, IARC Press, Lyon, France.

□□□□□□□□□□□□□□□□

□□□□□□

---

**Source URL:** [https://www.pro.novartis.com/jp-ja/products/afinitor/net/diagnosis\\_06](https://www.pro.novartis.com/jp-ja/products/afinitor/net/diagnosis_06)