

# بررسی نحوه گزارش شاخص های پاتولوژی تومورهای نورواندوکراین ثبت شده در بیمارستان شهید صدوقی یزد از سال ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ و مقایسه ی آن با شاخص های پاتولوژی استاندارد

منصور مقیمی<sup>۱</sup>، احسان علوی راد<sup>۲</sup>، فرزین بانه ای<sup>۳</sup>، سیدمجتبی غلمانی<sup>۲</sup>، مجتبی بابایی زارچ<sup>۴\*</sup>

## چکیده

**زمینه و هدف:** تومورهای نورواندوکراین از سلول های تولیدکننده پپتید و آمین دستگاه نورواندوکراین بوجود می آیند. اطلاعات ارائه شده در گزارش های پاتولوژی مربوط به این بدخیمی، تعیین کننده ی پروگنوز و رویکرد درمانی بیماران می باشد. این مطالعه چگونگی گزارش این شاخص ها را مورد بررسی و مطالعه آماری قرار می دهد.

**روش بررسی:** این مطالعه، توصیفی-مقطعی است و تمامی گزارش های پاتولوژی با تشخیص تومور نورواندوکراین بین سال های ۱۳۹۰ تا ۱۳۹۴ از بخش پاتولوژی بیمارستان شهید صدوقی یزد به صورت سرشماری مورد بررسی قرار گرفت و نهایتاً ۷۳ مورد بدست آمد که از نظر شاخص های استاندارد پاتولوژی شامل تشخیص پاتولوژی، منشا آناتومیک تومور، ذکر تعداد میتوز، انجام رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی، نوع رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی، تعیین **Ki67 index**، ذکر وضعیت نکروز و تهاجم عروقی و اطراف عصبی بررسی شدند.

**یافته ها:** از بین ۷۳ گزارش پاتولوژی مورد بررسی، شایع ترین تشخیص پاتولوژی کارسینوم سلول کوچک با ۴۶/۶٪ از موارد بود و شایع ترین منشأ آناتومی با ۴۹/۳٪ مربوط به دستگاه تنفسی بود. تعداد میتوز در ۳۱/۵٪، **ki67 index** در ۲۸/۸٪، وضعیت نکروز در ۳۴/۲٪ و تهاجم عروقی و دور عصبی در ۱۵/۱٪ از گزارشات پاتولوژی ذکر شده است. **نتیجه گیری:** با توجه به نتایج به دست آمده اکثر گزارش های پاتولوژی تومورهای نورواندوکراین، یک یا تعداد بیشتری از معیارهای ضروری جهت گزارش دهی را ندارند. این در حالی است که این شاخص ها برای تعیین پروگنوز بیماران و تصمیم گیری جهت رویکرد درمانی ضروری است.

**واژگان کلیدی:** تومورهای نورواندوکراین، گزارش پاتولوژی، ایمونوهیستوشیمی.

۱-دانشیار گروه پاتولوژی.

۲-دانشجوی پزشکی.

۳-دانشجوی پزشکی.

۴-دستیار تخصصی چشم پزشکی.

۱-گروه پاتولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

۲-دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد، یزد، ایران.

۳-دانشجوی پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهیدبهشتی، تهران، ایران.

۴-دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

\* نویسنده مسئول:

مجتبی بابایی زارچ، دانشکده پزشکی، دانشگاه

علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

تلفن: ۰۹۸۹۳۷۷۴۴۳۰۲۷

Email:

mojtaba.babaei72@yahoo.com

اعلام قبولی: ۱۳۹۸/۷/۲

دریافت مقاله اصلاح شده: ۱۳۹۸/۶/۶

دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۳/۶

## مقدمه

## روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی - مقطعی می باشد. داده های این مطالعه مربوط به کلیه گزارش های ثبت شده در بخش پاتولوژی بیمارستان شهید صدوقی طی سال های ۱۳۹۴-۱۳۹۰ که تشخیص تومور نورواندوکراین جهت آن داده شده است. معیار ورود به مطالعه، کلیه گزارش های پاتولوژی که تشخیص تومورهای نورواندوکراین در آنها ثبت شده است می باشد. این مطالعه به تصویب کمیته اخلاق دانشگاه شهید صدوقی رسید. تعداد ۷۳ نمونه به روش سرشماری مورد بررسی قرار گرفت و نمونه ها از نظر شاخص های استاندارد پاتولوژی زیر بررسی شدند: پاتولوژی گزارش شده، محل تومور، تعداد میتوز، انجام رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی، نوع رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی، تهاجم عروقی و دور عصبی، تعیین **ki67 index** و وجود نکروز. اطلاعات مطالعه توسط محقق جمع آوری شد و با نرم افزار آماری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## یافته ها

از بین ۷۳ گزارش پاتولوژی مورد بررسی شایع ترین تشخیص پاتولوژی اولیه کارسینوم سلول کوچک بود (۴۷/۹٪). بیشترین فراوانی انواع تومورهای نورواندوکراین بر اساس منشا آناتومیک را تومورهای ریه با ۳۴ مورد (۴۶/۶٪) تشکیل می دادند. از بین ۷۳ گزارش پاتولوژی مورد بررسی در ۲۵ گزارش (۳۴/۲٪) وجود یا عدم وجود نکروز ذکر شده بود در حالی که در ۴۸ گزارش (۶۵/۸٪) وضعیت نکروز ذکر نشده بود یعنی در بیشتر گزارش ها وضعیت نکروز ذکر نشده بود. هم چنین در بیشتر گزارش ها تعداد میتوز ذکر نشده بود (۵۰ مورد از ۷۲ مورد). در ۵۴ تومور

تومورهای نورواندوکراین، گروهی هتروژن از نئوپلاسم ها می باشد که از سلول های تولیدکننده ی -پپتید و -آمین دستگانه نورواندوکراین بوجود می آید. از نظر بافت-شناسی ویژگی مشخص این نوع از تومورها، حضور مارکرهای بافت اندوکراین مثل کروموگرانین A، سیناپتوفیزین، و انولاز اختصاصی نرون است که می تواند در تشخیص این تومورها مورد استفاده قرار بگیرد (۱). سیستم نورواندوکراین شامل سلول های نورواندوکراین مدولای آدرنال، پاراگانگلیون، پاراتیروئید، هیپوفیز، سلول های C تیروئید و همچنین سلول های نورواندوکراین که در بافت های سرتاسر بدن (شامل لوله ی گوارش، مجاری صفراوی، پانکراس، کبد، ریه و پوست) منشر هستند می باشد. بنابراین تومورهای نورواندوکراین می توانند طیف گسترده ای از ارگان ها را درگیر کنند. ولی بیشتر این تومورها در لوله ی گوارش و سپس ریه ایجاد می شود و در سایر ارگان ها بسیار نادر هستند (۲). درمان و اداره ی بیماران با تومورهای نورواندوکراین، اغلب نیاز به مداخله ی پزشکان از چندین تخصص شامل جراحی سرطان، متخصص غدد، متخصص گوارش، انکولوژیست، رادیولوژی مداخله ای و سایر تخصص ها دارد. بنابراین ضروری است که گزارش پاتولوژی تومورهای نورواندوکراین شامل اطلاعات پایه و ضروری باشد که انجام اقدامات درمانی را آسان تر کند و ارتباط مؤثر میان پزشکان را راحت و کارآمد کند. در نتیجه کامل و جامع بودن گزارش پاتولوژی و ذکر تمام شاخص های استاندارد پاتولوژی در آنها اهمیت بسیاری دارد. بنابراین هدف ما در این مطالعه، بررسی نحوه گزارش شاخص های استاندارد پاتولوژیک در گزارش های پاتولوژی تومورهای نورواندوکراین ثبت شده در بیمارستان شهید صدوقی یزد طی سال های ۱۳۹۴-۱۳۹۰ و مقایسه ی آن با شاخص های پاتولوژی استاندارد بود.

بررسی در ۲۱ تومور (۲۸/۸٪) ki67 index تعیین شده بود و در ۵۲ تومور (۷۱/۲٪) ki67 index تعیین نشده بود یعنی در اکثر تومورها ki67 index تعیین نشده بود. در ۱۱ مورد (۱۵/۱٪) تهاجم عروقی و دور عصبی در گزارش پاتولوژی ذکر شده بود و در ۶۲ مورد (۸۴/۹٪) تهاجم عروقی و دور عصبی در گزارش پاتولوژی ذکر نشده بود بنابراین در اکثر گزارش‌ها، وضعیت تهاجم عروقی و دور عصبی ذکر نشده نبود جدول ۱.

(۷۴٪) رنگ‌آمیزی ایمونوهیستوشیمی انجام شده بود در حالی که در ۱۹ تومور (۲۶٪) رنگ‌آمیزی ایمونوهیستوشیمی انجام نشده نبود یعنی در اکثر گزارشات رنگ‌آمیزی ایمونوهیستوشیمی انجام شده بود. بررسی بیشترین رنگ‌آمیزی انجام شده مربوط به کروموجرانین A در ۴۷ تومور (۶۴/۴٪)، و سپس به ترتیب سیناپتوفیزین در ۴۵ تومور (۶۱/۶٪)، انولاز اختصاصی نورون در ۳۱ تومور (۴۲/۵٪) و ki67 در ۲۱ تومور (۲۸/۸٪) بود. از بین ۷۳ تومور مورد

جدول ۱: تعیین توزیع فراوانی تومورهای نورواندوکرین بر حسب نوع پاتولوژی گزارش شده، منشأ آناتومیک تومور، وضعیت نکروز، تعداد میتوز، انجام رنگ‌آمیزی ایمونوهیستوشیمی، نوع رنگ‌آمیزی ایمونوهیستوشیمی، ذکر وضعیت تهاجم عروقی و دور عصبی و

#### تعیین ki67 index

تعداد(درصد)	خصوصیت
	تشخیص
(۴۷/۹)۳۵	کارسینوم سلول کوچک
(۴۶/۶)۳۴	کارسینوم با تمایز نورواندوکرین
(۴/۱)۳	تومور کارسینوئید
(۱/۴)۱	کارسینوم مدولاری تیروئید
(۱۰۰)۷۳	مجموع
	منشأ آناتومیک تومور
(۴۹/۳)۲۶	قفسه سینه
(۳۰/۲)۲۲	دستگاه گوارش
(۱۹/۱)۱۴	متاستاز با منشأ ناساخته
(۱/۴)۱	تیروئید
(۱۰۰)۷۲	مجموع
	وضعیت نکروز
(۳۴/۲)۲۵	ذکر وضعیت نکروز در گزارش پاتولوژی
(۶۵/۸)۴۸	عدم ذکر وضعیت نکروز در گزارش پاتولوژی
(۱۰۰)۷۳	مجموع
	تعداد میتوز
(۳۱/۵)۲۳	ذکر تعداد میتوز در گزارش پاتولوژی
(۶۸/۵)۵۰	عدم ذکر تعداد میتوز در گزارش پاتولوژی

۷۳(۱۰۰)	مجموع
۵۴(۷۴)	رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی
۱۹(۲۶)	انجام رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی
۷۳(۱۰۰)	عدم انجام رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی
۴۷(۶۴/۴)	مجموع
۴۵(۶۱/۶)	نوع رنگ آمیزی ایمونوهیستوشیمی
۳۱(۴۲/۵)	کروموگرانین
۲۱(۲۸/۸)	سیناپتوفیزین A
۲۱(۲۸/۸)	NSE(neuron specific enolase)
۲۱(۲۸/۸)	Ki67 index
۲۱(۲۸/۸)	ki67 index
۲۱(۲۸/۸)	تعیین ki67 index در گزارش پاتولوژی
۵۲(۷۱/۲)	عدم تعیین ki67 index در گزارش پاتولوژی
۷۳(۱۰۰)	مجموع
۱۱(۱۵/۱)	تهاجم عروقی و دور عصبی
۶۲(۸۴/۹)	ذکر وضعیت تهاجم عروقی و دور عصبی
۷۳(۱۰۰)	عدم ذکر وضعیت تهاجم عروقی و دور عصب
	مجموع

## بحث

انستیتو کانسر ۱۰۹ نفر (۳) و برای صدیقی و همکارانش در بیمارستان امام خمینی ۱۸۹ نفر بود (۴).

در مطالعه‌ی انجام شده توسط Alsina و همکاران در سال ۲۰۱۰ با هدف بررسی شیوع و بقای بیماران با تومورهای نورواندوکراین بر روی ۶۹۵ تومور نورواندوکراین که در بین سال‌های ۲۰۰۴-۱۹۹۴ از مرکز سرطان جیرونا جمع آوری شده بود انجام گرفت نشان داده شد که شایع ترین منشأ آناتومیک در ۶۵/۷٪ موارد از دستگاه تنفس و بعد از دستگاه گوارش با ۱۲/۷۵٪ بود. و همچنین شایع ترین پاتولوژی تشخیصی، کارسینوم سلول کوچک با ۶۶/۹٪ و بعد از آن تومور کارسینوئید با ۱۲٪ بود (۵).

در مطالعه صدیقی و همکارانش در سال ۹۱ که به بررسی شیوع و خصوصیات تومورهای نورواندوکراین در

اکثر مطالعات انجام شده بر روی تومورهای نورواندوکراین بر روی تومورهای منشا گرفته از یک ارگان تمرکز کرده است در نتیجه سیستم واحدی جهت طبقه بندی، نام گذاری، مرحله بندی و درجه بندی تومورهای نورواندوکراین با مورفولوژی یکسان ولی مکان آناتومیک متفاوت وجود ندارد و تومورهای نورواندوکراین بر اساس مکان آناتومیک طبقه بندی می‌شوند.

این مطالعه مقطعی با استفاده از پرونده ۷۳ بیمار مبتلا به تومور نورواندوکراین موجود در بیمارستان شهید صدوقی یزد انجام گرفت. این آمار با توجه به مراجعه بیماران طی سال‌های ۹۰ تا ۹۴ بدست آمد که نشان دهنده تعداد موردهای تشخیص داده شده در مدت مشخص بود. این تعداد در مطالعات مشابه برای تیرگری و همکارانش در

دستگاه گوارش، در ۱۸/۱٪ از قفسه سینه، ۱۲/۳٪ متاستاز با منشا ناشناخته و در ۹/۷٪ از موارد از سایر محل‌های آناتومیک گزارش شده بود. میزان تمایز در ۹۵٪ گزارشات، تعداد میتوز در ۸۰٪ موارد، **ki67 index** در ۸۰/۷٪ موارد، **grading** تومور در ۹۵/۵٪ از موارد انجام شده بود همچنین رنگ آمیزی کروموسوم‌گرایی **A** در ۹۷٪ از تومورها و سیناپتوفیزین در ۸۲/۸٪ از تومورها انجام شده بود. نتایج این مطالعه بیانگر کامل بودن بیشتر گزارش‌های پاتولوژی بود (۷).

در مطالعه حاضر شایع‌ترین محل درگیری اولیه دستگاه تنفس و بعد از آن دستگاه گوارش و متاستاز با منشا ناشناخته بود که با مطالعه **ی Alsina** در اسپانیا که بیشترین محل درگیری قفسه سینه بود مطابقت داشت (۶). ولی با مطالعه **ی Scoazec JY** در فرانسه که بیشترین محل درگیری اولیه دستگاه گوارش ذکر شده بود (۷) مغایرت داشت. سایر مطالعات دیگر نیز امارهای مختلفی از منظر پراکندگی تومورها به دست می‌دادند. این اختلاف شاید به دلیل تفاوت‌های جامعه‌ی هدف و یا اختلافات ژنتیکی بیماران در نژادهای مختلف و یا اختلاف در شرایط زندگی بیماران باشد.

مطالعه‌ی دیگری در سال ۲۰۱۴ توسط **Rindi G** و همکاران بر روی ۳۹۹ گزارش پاتولوژی با تشخیص تومور نورواندوکراین از چندین بیمارستان در ایتالیا انجام شد. این گزارشات شامل بیماران با تومور نورواندوکراین ریه بود که تحت جراحی قرار گرفته بودند. در این گزارشات تعداد میتوز در ۹۲/۷٪ از موارد، **ki-67 index** در ۹۵/۲٪ از موارد، **grading** بر اساس معیارهای **WHO 2010** در ۹۵/۲٪ از موارد، وضعیت نکروز در ۹۹/۴٪ از موارد ذکر شده این مطالعه نشان داد **Ki-67 index** و تعداد میتوز

بیماران مراجعه کننده به بیمارستان امام خمینی تهران در سال ۸۳ تا ۸۹ پرداختند نتایج نشان داد که شایع‌ترین محل درگیری اولیه دستگاه گوارش و بعد از آن قفسه سینه بود و فراوانی تشخیص اولیه به ترتیب شامل تومور کارسینوئید و سپس آدنوکارسینوم بود. همچنین این مطالعه نشان داد که تومورمارکر **ki-67** جهت تعیین رفتار بیولوژیک و طول عمر بیماران به منظور افزایش احتمال انتخاب بهترین درمان میتواند سودمند باشد (۴).

در این مطالعه فراوانی تشخیص اولیه ی تومورهای نورواندوکراین به ترتیب شامل کارسینوم سلول کوچک، کارسینوم با تمایز نورواندوکراین و کارسینوئید بود که با مطالعه **ی Alsina** در اسپانیا مطابقت داشت (۶) ولی با سایر مطالعات انجام شده در ایران مانند مطالعه صدیقی و همکاران که بیشترین تشخیص اولیه تومور کارسینوئید بود مطابقت نداشت (۵). با توجه به این که تشخیص کارسینوم سلول کوچک در موارد بیشتری براساس مورفولوژی می‌باشد و به نسبت کمتری به بخش ایمونوهیستوشیمی فرستاده می‌شود و اکثر مطالعات انجام شده در ایران بر روی گزارشات موجود در بخش ایمونوهیستوشیمی انجام گرفته این موضوع قابل توجه می‌باشد. همچنین اختلاف زیاد در شیوع کارسینوئید می‌تواند به علت طبیعت گند بیماری باشد. مطالعات اپیدمیولوژی بر اساس نمونه‌های اتوپسی برای تومور کارسینوئید شیوع بالایی را نشان می‌دهد. اما در مطالعاتی که بر اساس پایگاه داده‌های سرطان است مانند مطالعه حاضر مقادیر کمتری را نشان می‌دهد.

در مطالعه‌ی انجام شده توسط **Scoazec JY** که در سال ۲۰۱۶ در فرانسه انجام شد. گزارشات پاتولوژی ۱۳۴۰ تومور نورواندوکراین از ۱۴۹ آزمایشگاه پاتولوژی جمع آوری شد. منشا اولیه تومور در ۵۸/۹٪ موارد با منشا

همکاران در ۲۰٪ پرونده‌ها ذکر نشده بود. این امر می‌تواند در نتیجه عدم وجود رنگ‌آمیزی ایمونوهیستوشیمی ki67 در دوره‌های مختلف زمانی باشد. رنگ‌آمیزی ایمونوهیستوشیمی نقش اساسی در تشخیص تومورهای نورواندوکراین دارد. طبق بررسی‌های انجام شده کروموجرانین A با توجه به حساسیت و اختصاصیت بالا مهمترین مارکر جهت تشخیص تمایز نورواندوکراین در این تومورها می‌باشد (۲). در این مطالعه هم بیشترین میزان رنگ‌آمیزی ایمونوهیستوشیمی تشخیصی انجام شده مربوط به کروموجرانین A بوده است.

### نتیجه‌گیری

در نهایت برای بهبود تکامل گزارشات پاتولوژی استفاده از فرم‌های آماده از پیش تعیین شده با توجه به شاخص‌های استاندارد پاتولوژی تومورهای نورواندوکراین پیشنهاد می‌شود که از صرف وقت اضافی جهت نوشتن گزارش جلوگیری می‌کند و مانع از کاستی‌های ناشی از حجم زیاد کار و خستگی می‌شود و در نتیجه توصیف کامل و جامعی از هیستوپاتولوژی در اختیار پزشکان مسئول در درمان بیمار قرار می‌دهد.

### قدردانی

نویسندگان این مقاله از کارکنان بخش پاتولوژی بیمارستان شهید صدوقی یزد نهایت تشکر و قدردانی را دارند.

باید به عنوان شاخص‌های استاندارد در گزارش دهی تومورهای نورواندوکراین مشخص شوند و برای پیش بینی پروگنوز از اهمیت بالایی برخوردار هستند (۸)

وضعیت نکروز دیگر معیار لازم جهت گزارش دهی تومورهای نورواندوکراین به ویژه تومورهای نورواندوکراین ریه می‌باشد. در بررسی پرونده‌های این مطالعه ۶۶٪ موارد بدون ذکر نکروز بودند. در حالی که در مطالعه G rindi در ایتالیا وضعیت نکروز در اکثریت گزارشات ذکر شده بود که نشان دهنده دور بودن گزارش‌ها پاتولوژی از استاندارد های موجود باشد.

تعداد میتوز و ki67 index مهمترین معیارهای تعیین پروگنوز تومورهای نورواندوکراین به صورت مستقل از مرحله بدخیمی می‌باشد و از آنجا که ممکن است تفاوت بین تومورهای نورواندوکراین با درجه ی پایین و متوسط تنها یک میتوز در هر ۱۰HPF باشد ذکر شمارش صحیح میتوز در گزارش دهی تومورهای نورواندوکراین امری ضروری است (۲).

در مطالعه حاضر ۶۸ درصد پرونده‌ها بدون ذکر تعداد میتوز و ۷۲٪ پرونده‌ها بدون ذکر ki67 index هستند در حالی که در مطالعات مشابه برای مثال در مطالعه Koji Ekeda و همکاران ۳۰٪ پرونده‌ها بدون ذکر تعداد میتوز (۹) و در مطالعه Scoazec JY و همکاران در ۲۰٪ درصد گزارشات بدون ذکر تعداد صحیح میتوز بودند (۷). اختلاف ذکر شده می‌تواند نشان دهنده عدم دقت کافی در نگارش پرونده‌ها باشد. همچنین Ki67 index در ۷۲٪ گزارشات ذکر نشده است در حالی که در مطالعه Koji Ekeda و

### منابع

- 1-Demir R, Pohl J, Agaimy A, Peros G, et al. Necrosis and angioinvasion predict adverse outcome in pancreatic neuroendocrine tumors after curative surgical resection: results of a single-center series. 2011;35(12):2764-72.
- 2-Tirgary F, Jahanzad I, Yazdani F. Neuroendocrine carcinoma tumors of immunohistochemistry department of "Cancer institute" in 1996-2000. Tehran University Medical Journal (TUMJ) 2003; 61(2): 90-94.

- 3-Klimstra DS, Modlin IR, Coppola D et al. The pathologic classification of neuroendocrine tumors: A review of nomenclature, grading, and staging systems. *Pancreas* 2010; 39: 707–712.
- 4-Sadighi S, Roshanaee GH, Vahedi S, Jahanzad E, Mohagheghi MA, Jarahi A. Neuroendocrine tumors in Iran Cancer Institute: Predictive factors of patient survival. *Asian Pac J Cancer* 2014;15:7835-8.
- 5-Alsina, Maria; Marcos-Gragera, Rafa ; et al el .Neuroendocrine tumors: A population-based study of incidence and survival in Girona province, 1994-2004. *Cancer Epidemiology* 35.6 (2011): e49-54 .
- 6-Alsina M, Marcos-Gragera R, Capdevila J, Buxó M, Ortiz RM, Barretina P, et al. Neuroendocrine tumors: a population-based study of incidence and survival in Girona Province, 1994–2004. *Cancer epidemiology*. 2011;35(6):e49-e54.
- 7-Scoazec JY, Couvelard A, Monges G, et al . Professional Practices and Diagnostic Issues in Neuroendocrine Tumour Pathology: Results of a Prospective One-Year Survey Among French Pathologists (the PRONET Study). *Neuroendocrinology*. 2016 Jul 21.
- 8-Rindi G, Klersy C, Inzani F, Fellegara et al . Grading the neuroendocrine tumors of the lung: an evidence-based proposal. *Endocrine Related Cancer* 2013 Dec 16;21(1):1-16.
- 9-Koji Ikeda, Motohiro Kojima, Norio Saito et al. Current status of the histopathological assessment, diagnosis, and reporting of colorectal neuroendocrine tumors: A Web survey from the Japanese Society for Cancer of Colon and Rectum .*international pathology* 2016 ; 66(2) : 94-101.

## A Study on the Pathological Indices Reports of Neuroendocrine Tumors Registered in Shahid Sadoughi Hospital, Yazd from 2011 to 2015 and Comparing it with Standard Pathological Indices

Mansour Moghimi<sup>1</sup>, Ehsan Alavirad<sup>2</sup>, Farzin Banehei<sup>3</sup>, Seyed Mojtaba Ghalmani<sup>2</sup>,  
Mojtaba Babaei Zarch<sup>4\*</sup>

1-Associate Professor of Pathology.

2-Medical Student.

3-Medical Student.

4-Resident of Ophthalmology.

1-Department of Pathology, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

2-School of Medicine, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

3-Medical student, School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

4-School of Medicine, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.

\*Corresponding author:

Mojtaba Babaei Zarch; School of Medicine, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.

Tel: +989377443027

Email: mojtaba.babaei72@yahoo.com

### Abstract

**Background and Objective:** Neuroendocrine tumors (NETs) originate from peptide and amine producing cells of neuroendocrine system. Data presented in pathology reports, determine the prognosis and therapeutic approach of patients. The aim of this study was to investigate that how these indicators are reported in Shahid Sadoughi Hoospital.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional and descriptive study, all neuroendocrine tumors reported by pathology department of Shahid Sadoughi Hospital, were studied by census method from 2011 to 2015. Finally, 73 cases were studied regarding pathologic standard indices including pathology diagnosis, anatomic origin of the tumor, amount of mitosis, immunohistochemical staining, immunohistochemical staining type, determination of Ki67 index, the status of necrosis, vascular and perineural invasion.

**Results:** Among 73 investigated pathology reports, small cell carcinoma was the most common pathologic diagnosis with 46.6% of cases. The most common anatomic site was respiratory system with 49.3% of cases. Amount of mitosis, Ki67 index, the status of necrosis and vascular, perineural invasion were mentioned in 31.5%, 28.8%, 34.2% and 15.1% of pathology reports respectively.

**Conclusion:** According to the results, most pathologic reports of neuroendocrine tumors lack one or more necessary factors that are vital in reporting, and are pivotal for determination of prognosis and therapeutic approach in patients.

**Keywords:** Neuroendocrine tumors, Pathology reports, Immunohistochemistry.

►Please cite this paper as:

Moghimi M, Alavirad E, Bane F, Ghalmani SM, Babaei Zarch M. A Study on the Pathological Indices Reports of Neuroendocrine Tumors Registered in Shahid Sadoughi Hospital, Yazd from 2011 to 2015 and Comparing it with Standard Pathological Indices. *Jundishapur Sci Med J* 2019; 18(3):245-252

Received: Aug 15, 2019

Revised: Aug 18, 2019

Accepted: Sep 24, 2019