Title: The assessment of Ag NOR in grading of head and neck non-Hodgkin’s Lymphoma

Authors: Yazdi E. *, Taghavi N. **, Eslam M. *

Address: *Professor, Dept of Pathology, School of Dental Medicine, Tehran University of Medical Sciences
**Assistant professor, Dept of Pathology, School of Dental Medicine, Ghazvin University of Medical Sciences
***Associate Professor, Dept of Pathology, School of Dental Medicine, Tehran University of Medical Sciences

Abstract: Nucleolar organizer regions (NORs) are loops of rDNA, which in human, occur on the short arms of five acrocentric chromosomes, namely, 13, 14, 15, 21 and 22. NORs are usually demonstrated by binding if their associated proteins (NORAPs) to silver (Ag) ions. The reaction is called AgNORs. It has been determined that, the number and the size of NORs is related to the proliferative activity and grade of malignancy. This has led to the application of AgNOR method to a wide range of diagnostic problem cases, including breast, salivary glands and lung malignant neoplasms.

The purpose of this study was to determine the value of AgNOR method in assessment of the grade of malignancy in non- Hodgkin’s lymphoma of head & neck, which often is difficult and essentially important in relation to the prognosis and treatment.

41 cases of paraffin embedded specimens of NHL, which were classified by working formulation system, were selected and then AgNORs method was applied on them.

AgNORs were enumerated for all 41 cases of NHL (Standard Crocker).

The mean AgNORs in 11 cases of low grade 15 cases of intermediate grade and 15 cases of high grade NHL was 1.66 (SEM= 0.098), 2.25 (SEM= 0.084) and 5.19 (SEM= 0.11), respectively.

In analysis of variance and multiple comparisons, a significant difference was found between the three groups of NHL (P<0.0001).

It is concluded that the AgNORs, as a reliable method, could be used in differentiation of low, intermediate and high grade NHL in head and neck area.

Key words: NOR- AgNOR- non-Hodgkin Lymphoma- Grading malignant lymphoma

Journal of Dentistry. Tehran University of Medical Sciences, Vol.12, No.1, 1999

چکیده

حلقه‌هایی از نوروزونگر (NORs) Nucleolar Organizer Regions آگساتریک 13، 14، 15، 21 و 22 قرار دارند. به این صورت که در طول زندگی انسان بروز می‌تواند به صورت تصادفی وجود داشته باشد. این تعداد از نوروزونگر (NORs) به صورت نسبی به اندازه‌گیری تعداد آگساتریک یافته می‌شود. نیرویی از نوروزونگر در جهت تعیین درجه بدخیمی نقوش غیر هیستوژنیک (AgNOR) استفاده می‌گردد. این نوقش می‌تواند به صورت تصادفی وجود داشته باشد. این تعداد از نوروزونگر (NORs) نیرویی از نوروزونگر در جهت تعیین درجه بدخیمی نقوش غیر هیستوژنیک (AgNOR) استفاده می‌گردد. این نوقش می‌تواند به صورت تصادفی وجود داشته باشد. این تعداد از نوروزونگر (NORs)
شماره 13 ماهه 1 سال 1378

تجربه در گروه سال نمونه

Mean = 2/52 (4) или Intermediate grade
Mean = 17/19 (5) 0/19 High grade

با توجه و کنترل ترکیب به دست آمده می‌توان از این نمونه به روش فوق می‌توان در جهت افزایش 3 گروه NHL و پروگنزور و

واژه‌های کلیدی: لنفوم غیر فوق‌کلاسیک - درجه بندی لنفومهای پذیرفته

مجله دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران

محققان هدف‌ها از rHSTNOR نورهای سلول‌های قرار دارند. و تلقی می‌کنند در سنتز DNA، ریپوزوم و بروین و نزدیک‌ترین اینها می‌کنند. این نواحی بر روی کروموزوم‌های آگروستاتیک 13، 15، 17، 21 و 22 قرار دارند و حاوی بروین‌های هستند که با نمودار این نواحی به ترتیب با اتصال یا

نوره در چند دهه گذشته توسط ستون‌تست‌ها جهت تعیین نوع و تحلیل انواع انتخابات کروموزوم‌ها که کار را شروع در مطالعات اخیر برای افزایش نویل‌سازهای خوش‌خیم و تعمیق درجه ی بدنی تومورها مورد استفاده قرار گرفته است.(1)

هدف از این مطالعه بررسی ارتباط روش فوق در تعیین لنفوم غیر فوق‌کلاسیک (Grading) در جهت بدیعین این مطالعه می‌باشد.

مواد و روش‌ها

در انجام این بررسی از برندهای با تجربه شش و Crocker

یافته‌ها

در این بررسی 41 پیمای مبتلا به NHL (شامل 41 مورد و 41 نفر) بر روی تجربه داشته و درمانی تعیین شد. حاصل از شماره 1 برای هر یک از انواع، ضایعات اضافه شده در جدولهای 4-3 آمده است.
فرآیند تومورهایーワن
در بیمارانی
با فاصله اطمینان ۱/۸۸ تا ۱/۶۸ متوسط
۱۲۴/۶۰۰ (۲۶/۲%)
معیار ۲۳% به دست آمده.

جدول شماره ۱: انواع بافت‌شناسی و درجه‌بندی ۴۱ مورد از NHL سر و گردن

<table>
<thead>
<tr>
<th>Z type</th>
<th>Grade</th>
<th>Low</th>
<th>Intermediate</th>
<th>High</th>
<th>Total</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1-Follicular Small Cleaved</td>
<td></td>
<td>4</td>
<td></td>
<td>4</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>2-Follicular Mixed Small Cleaved and Large Cell</td>
<td></td>
<td>7</td>
<td></td>
<td>7</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>3-Follicular Large Cell</td>
<td></td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>3</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>4-Diffuse Small Cleaved</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>5-Diffuse Mixed Small Cleaved and Large Cell</td>
<td></td>
<td>3</td>
<td></td>
<td>3</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>6-Diffuse Large Cell</td>
<td></td>
<td>8</td>
<td></td>
<td>8</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>7-Large Cell Immunoblastic</td>
<td></td>
<td>7</td>
<td></td>
<td>7</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>8-Small non Cleaved (Burkitt)</td>
<td></td>
<td>8</td>
<td></td>
<td>8</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Total</strong></td>
<td></td>
<td>11</td>
<td>15</td>
<td>15</td>
<td>41</td>
</tr>
</tbody>
</table>

جدول شماره ۲: متوسط تعداد AgNOR

<table>
<thead>
<tr>
<th>Histologic type</th>
<th>NOsR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1-Follicular Small Cleaved (N)</td>
<td>1.83</td>
</tr>
<tr>
<td>2-Follicular Small Cleaved (N)</td>
<td>1.17</td>
</tr>
<tr>
<td>3-Follicular Small Cleaved (N)</td>
<td>1.42</td>
</tr>
<tr>
<td>4-Follicular Small Cleaved (N)</td>
<td>1.57</td>
</tr>
<tr>
<td>5-Follicular Mixed Small Cleaved and Large Cell (EN)</td>
<td>1.95</td>
</tr>
<tr>
<td>6-Follicular Mixed Small Cleaved and Large Cell (EN)</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>7-Follicular Mixed Small Cleaved and Large Cell (EN)</td>
<td>1.36</td>
</tr>
<tr>
<td>8-Follicular Mixed Small Cleaved and Large Cell (EN)</td>
<td>1.98</td>
</tr>
<tr>
<td>9-Follicular Mixed Small Cleaved and Large Cell (EN)</td>
<td>1.97</td>
</tr>
<tr>
<td>10-Follicular Mixed Small Cleaved and Large Cell (N)</td>
<td>1.86</td>
</tr>
<tr>
<td>11-Follicular Mixed Small Cleaved and Large Cell (N)</td>
<td>1.21</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1- N = Nodal
2- EN = Extranodal

جدول شماره ۳: متوسط تعداد AgNOR

<table>
<thead>
<tr>
<th>Histologic type</th>
<th>NOsR</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1-Follicular Large Cell (N)</td>
<td>2.47</td>
</tr>
<tr>
<td>2-Follicular Large Cell (N)</td>
<td>2.12</td>
</tr>
<tr>
<td>3-Follicular Large Cell (N)</td>
<td>2.02</td>
</tr>
<tr>
<td>4-Diffuse Small Cleaved (EN)</td>
<td>2.48</td>
</tr>
<tr>
<td>5-Diffuse Mixed Small Cleaved and Large Cell (N)</td>
<td>2.25</td>
</tr>
<tr>
<td>6-Diffuse Mixed Small Cleaved and Large Cell (N)</td>
<td>2.76</td>
</tr>
<tr>
<td>7-Diffuse Mixed Small Cleaved and Large Cell (EN)</td>
<td>2.87</td>
</tr>
<tr>
<td>8-Diffuse Large Cell (N)</td>
<td>2.04</td>
</tr>
<tr>
<td>9-Diffuse Large Cell (N)</td>
<td>2.58</td>
</tr>
<tr>
<td>10-Diffuse Large Cell (EN)</td>
<td>2.5</td>
</tr>
<tr>
<td>11-Diffuse Large Cell (N)</td>
<td>2.32</td>
</tr>
<tr>
<td>12-Diffuse Large Cell (EN)</td>
<td>2.71</td>
</tr>
<tr>
<td>13-Diffuse Large Cell (EN)</td>
<td>2.83</td>
</tr>
<tr>
<td>14-Diffuse Large Cell (EN)</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>15-Diffuse Large Cell (N)</td>
<td>2.94</td>
</tr>
</tbody>
</table>
نتایج در جدول شماره ۴ قابل مشاهده است.

در نمونه کنتل متوسط در NORs در هر سلول در Mantle Zone با (Mean ± SEM) ۴/۸۵ ± ۳/۵۷ و Interfollicular Zone در هر سلول برابر ۶/۴۲ ± ۲/۳۸ حاصل گردید. پس از به دست آمده نتایج حاصل از شمارش NORs آزمون آماری و آنالیز واریانس نشان داد که میانگین NORs در سه گروه NHL با یکدیگر اختلاف معنی‌داری دارند (P<0.001).

برای تشخیص این که آیا میانگین NORs در سه گروه NHL با یکدیگر اختلاف معنی‌داری دارند یا خیر و چهت مقایسه این میانگین‌ها از روش استفاده گردید: این روش نشان داد که در Comparison سطح ۵% میانگین NORs در سه گروه NHL با یکدیگر اختلاف معنی‌دار دارند و هیچگونه اختلافی بین سه سه گروه مشاهده نمی‌شود (تصویر شماره ۱).

## بحث

tشخیص هیستوژئیک دقیق لنفوم غیرهوشکی‌گی اغلب دشوار می‌باشد. در حالی که می‌تواند در ارتباط با بیش از ۵ ساله بیمار منتقل باشد، شکستگی بیماری ناشت‌سیستمیک به درجه هیستوژئیک نقش ایفا کرده و مرحله بیماری بستگی دارد (۵/۵۴). هر یک از موارد نشان های مربوط به اثرات این مدل در چنین NHL در جنبه‌هایی ارائه شده است، دارای نارسایی است و به همین دلیل نمی‌تواند شاخص مناسبی برای ارزیابی و

<table>
<thead>
<tr>
<th>Histologic type</th>
<th>NORs</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1-Large Cell Immunoblastic (N)</td>
<td>4.8</td>
</tr>
<tr>
<td>2-Large Cell Immunoblastic (N)</td>
<td>4.56</td>
</tr>
<tr>
<td>3-Large Cell Immunoblastic (N)</td>
<td>4.85</td>
</tr>
<tr>
<td>4-Large Cell Immunoblastic (N)</td>
<td>4.68</td>
</tr>
<tr>
<td>5-Large Cell Immunoblastic (N)</td>
<td>4.99</td>
</tr>
<tr>
<td>6-Large Cell Immunoblastic (N)</td>
<td>5.29</td>
</tr>
<tr>
<td>7-Large Cell Immunoblastic (EN)</td>
<td>4.99</td>
</tr>
<tr>
<td>8-Small Nocleved (EN)</td>
<td>5.67</td>
</tr>
<tr>
<td>9-Small Nocleved (EN)</td>
<td>5.73</td>
</tr>
<tr>
<td>10-Small Nocleved (EN)</td>
<td>5.77</td>
</tr>
<tr>
<td>11-Small Nocleved (EN)</td>
<td>5.32</td>
</tr>
<tr>
<td>12-Small Nocleved (EN)</td>
<td>5.12</td>
</tr>
<tr>
<td>13-Small Nocleved (EN)</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>14-Small Nocleved (EN)</td>
<td>5.3</td>
</tr>
<tr>
<td>15-Small Nocleved (EN)</td>
<td>4.58</td>
</tr>
</tbody>
</table>
پرورش نوری

پیشی بینی می‌تواند در مرحله تومور نوری و نحوه مطالعه درمان باشد. اگر از این نوری جهت تروپوزیک در نیاز به درمان، عناوین می‌تواند در مرحله کلینیکی تومور و در مرحله کلینیکی نوری داشته باشد. اگر از این نوری، در مرحله کلینیکی نوری و نحوه مطالعه درمان باشد. اگر از این نوری جهت تروپوزیک در مرحله کلینیکی نوری و نحوه مطالعه درمان، عناوین می‌تواند در مرحله کلینیکی تومور و در مرحله کلینیکی نوری داشته باشد.

یک‌دریافتی از آزمایشگاه خود انجام شده‌است.

منابع:


حضرت امام صادق (ع) فرموده‌اند:

مطالعه بسیار و یک‌گیر در مسائل علمی باعث شکوفایی عقل و تقویت نیروی فکر است.