

شیوع زیر گروه‌های مختلف لنفوم هوچکین بر اساس محل درگیری غدد لنفاوی

بهنوش محمدی جزی^۱، آذر برادران^۲، راضیه لونی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: لنفوم هوچکین نئوپلاسم بدخیم لنفوسیت‌های B است. مطالعه‌ی حاضر با هدف تعیین ارتباط بین محل غدد لنفاوی درگیر با انواع مختلف لنفوم هوچکین انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه‌ی مقطعی در شهر اصفهان بر روی ۲۴۹ بیمار مبتلا به لنفوم هوچکین که تحت بیوپسی غدد لنفاوی قرار گرفتند، انجام شد. اطلاعاتی از جمله انواع زیر لنفوم هوچکین، محل درگیری غدد لنفاوی، انواع روش‌ها (بیوپسی سوزنی هسته‌ای (CNB) یا برداشتن (IHC) و وجود CD15، CD20، CD30، یا CD30 در رنگ‌آمیزی جمع‌آوری شد. داده‌ها در قالب فراوانی و درصد، میانگین و انحراف معیار گزارش گردید.

یافته‌ها: شایع‌ترین زیر گروه لنفوم هوچکین، اسکلروز ندولار (۴۶/۲ درصد)، غدد لنفاوی گردنی (۵۵/۸ درصد) شایع‌ترین محل درگیر بودند. غدد لنفاوی دهانه رحم، مדיاستن و فوق ترقوه عمدتاً توسط اسکلروز ندولار درگیر شدند در حالی که غدد لنفاوی زیر بغل و اینگوینال و طحال عمدتاً با سلولارته مخلوط درگیر شدند. CD 15، CD 20، و CD 30 به ترتیب در ۵۷/۸، ۷۱/۶ و ۹۲/۲ درصد از بیماران مثبت بودند.

نتیجه‌گیری: NSCHL و سلولارته مختلط، شایع‌ترین زیر گروه‌ها در بیماران ۱۸-۳۴ ساله با غدد لنفاوی گردنی و مדיاستن بودند.

واژگان کلیدی: لنفوم هوچکین؛ لنفوم؛ غدد لنفاوی.

ارجاع: محمدی جزی بهنوش، برادران آذر، لونی راضیه. شیوع زیر گروه‌های مختلف لنفوم هوچکین بر اساس محل درگیری غدد لنفاوی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۴۰۴؛ ۴۳ (۸۴۲): ۱۶۶۶-۱۶۷۲.

مقدمه

لنفوم هوچکین، یک نئوپلاسم بدخیم لنفوسیت‌های B است که از نظر بافت‌شناسی توسط سلول‌های رید-استرنبرگ (RS) در زمینه سلول‌های التهابی واکنشی شامل ائوزینوفیل‌ها، هیستوسیت‌ها، سلول‌های پلازما، لنفوسیت‌ها و نوتروفیل‌ها مشخص می‌شود (۱، ۲). تقریباً ۷۵۰۰ مورد جدید لنفوم هوچکین سالانه در ایالات متحده تشخیص داده می‌شود (۳، ۴). در ایالات متحده و اروپای غربی، لنفوم هوچکین سرطان شایعی در بزرگسالان جوان است و میزان بروز آن ۳/۵ مورد در هر ۱۰۰۰۰۰ جمعیت در سال است (۵). در ژاپن و کشورهای آسیایی، میزان بروز کمتر است و ۲۰ تا ۳۰ درصد از کل لنفوم‌ها را تشکیل می‌دهد (۶، ۷). لنفوم هوچکین، به دو گروه اصلی تقسیم می‌شود: لنفوم هوچکین کلاسیک (CHL) و لنفوم هوچکین با غلبه لنفوسیت‌های گره‌ای

(NLPHL) لنفوم هوچکین کلاسیک ۹۵ درصد و لنفوم هوچکین گره‌ای ۵ درصد موارد را تشکیل می‌دهد (۸، ۹). لنفوم هوچکین کلاسیک به چهار زیر گروه تقسیم می‌شود: اسکلروز گره‌ای (NSCHL)، سلولارته مختلط (MCHL)، لنفوسیت تهی (LDCHL) و لنفوسیت غنی (LRCHL) (۱۰، ۱۱).

لنفوم هوچکین معمولاً با بزرگ شدن بدون درد و نامتقارن غدد لنفاوی، اغلب در گردن و مדיاستن، زیر بغل، سوپراکلاویکولار، اینگوینال، بروز می‌کند. تقریباً یک سوم بیماران با علائم سیستمیک B شامل تب، تعریق شبانه و کاهش وزن هستند (۱۲). علاوه بر علائم B، خارش محیطی نیز مشاهده می‌شود و با اسکلروز گره‌ای همراه است. اسپنومگالی در حدود ۵۰ درصد موارد مشاهده می‌شود. این بیماری در ابتدا کانونی و موضعی است و به غدد لنفاوی محیطی محدود می‌شود،

۱- گروه پاتولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- گروه پاتولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

نویسنده‌ی مسؤول: بهنوش محمدی جزی؛ گروه پاتولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

Email: behnoosh.mohamadi.mui@gmail.com

بافت‌های ماکروسکوپی اندازه‌گیری کردند. پس از جمع‌آوری داده‌ها، توزیع زیرگروه‌های مختلف لنفوم هوچکین را بر اساس محل درگیری غدد لنفاوی ارزیابی کردیم و این موارد را بر اساس جنسیت و رده‌های سنی ارزیابی کردیم. داده‌های به‌دست‌آمده در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۳ (version 23, IBM Corporation, Armonk, NY) وارد شد. مقدار $P < 0/05$ به عنوان آستانه‌ی معنی‌داری در نظر گرفته شد. پروتکل مطالعه توسط کمیته تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تصویب شد و کمیته‌ی اخلاق آن را تأیید کرده است (IR.MUI.MED.REC.1399.297).

یافته‌ها

داده‌های پزشکی ۳۵۰ بیمار با تشخیص لنفوم هوچکین را که تحت ارزیابی غدد لنفاوی با بیوپسی قرار گرفته بودند، بررسی کردیم. از این تعداد، ۱۰۱ مورد به دلیل گزارش‌های ناقص پاتولوژی و لنفوم عودکننده حذف شدند. داده‌های ۲۴۹ بیمار را تحلیل کردیم. از این بیماران، ۴۵ مورد مطالعات رنگ‌آمیزی IHC نداشتند. تحلیل داده‌های جمعیت‌شناختی نشان داد که میانگین سنی بیماران $34/09 \pm 16/13$ سال بود، ۱۲۶ بیمار (۵۰/۶ درصد) بین ۱۸ تا ۳۴ سال سن داشتند. ۱۴۳ بیمار (۵۷/۴ درصد) مرد و ۱۰۶ بیمار (۴۲/۶ درصد) زن بودند. این داده‌ها در جدول ۱ نشان داده شده است.

جدول ۱. تجزیه و تحلیل داده‌های جمعیت‌شناختی بیماران

مقادیر	متغیرها
۱۶/۱۳ ± ۳۴/۰۹	سن
۲۵ (۱۰)	زیر ۱۸
۱۲۶ (۵۰/۶)	۱۸-۳۴
۵۵ (۲۲/۱)	۳۵-۵۰
۴۳ (۱۷/۳)	بیش از ۵۰
۱۴۳ (۵۷/۴)	مرد
۱۰۶ (۴۲/۶)	زن
۲۴۹ (۱۰۰)	کل

شایع‌ترین زیرگروه لنفوم هوچکین، اسکلروز گره‌ای (۶۶/۲ درصد) و پس از آن سلولاریته مختلط (۳۷/۳ درصد) بود. میانگین سنی بیماران در این زیرگروه‌ها به ترتیب $30/69 \pm 12/66$ و $35/80 \pm 16/42$ بود. زیرگروه تهی از لنفوسیت، کمترین شیوع را در بین بیماران داشت (۰/۴ درصد). غدد لنفاوی گردن شایع‌ترین محل‌های درگیر (۵۵/۸ درصد) بودند و میانگین سنی این بیماران $31/70 \pm 15/88$ سال بود. غدد لنفاوی مدیاستن (۱۴/۵ درصد) و زیر بغل (۱۴/۱ درصد) سایر محل‌های شایع درگیر بودند. برداشتن تومور

اما با پیشرفت بیماری به نواحی مجاور در سیستم لنفاوی گسترش می‌یابد (۱۳). پاتولوژیست‌ها می‌توانند این بیماری را بر اساس مطالعه‌ی نمونه‌های بیوپسی غدد لنفاوی تشخیص دهند. ارزیابی لازم برای مرحله‌بندی بیماران مبتلا به لنفوم هوچکین شامل آزمایش خون برای CBC, ESR, LDH است. CXR و سی‌تی‌اسکن شکم و لگن، آسپیراسیون مغز استخوان، بیوپسی مغز استخوان، اسکن PET یا اسکن گالیوم نیز انجام می‌شود (۱۳، ۱۴).

برخی مطالعات، درگیری غدد لنفاوی در لنفوم هوچکین را ارزیابی کرده و روابط احتمالی آن را با زیرگروه‌های بیماری گزارش کرده‌اند. مطالعات گزارش داده‌اند که زیرگروه اسکلروز ندولار با غدد لنفاوی مدیاستن و سوپراکلاویکولار ارتباط زیادی دارد و در غدد لنفاوی اینگوینال کمتر شایع است، اما زیرگروه NLPHL با غدد لنفاوی اینگوینال ارتباط زیادی دارد (۱۵، ۱۶). گزارش‌های دیگر نشان داده‌اند که بلید مطالعات بیشتری در این زمینه انجام شود (۱۷). با توجه به اهمیت لنفوم هوچکین و تشخیص زیرگروه‌های آن و با توجه به ارزش بالینی بالای درگیری غدد لنفاوی در این بیماری، هدف از این مطالعه، تعیین فراوانی غدد لنفاوی شایع درگیر در بیماران مبتلا به لنفوم هوچکین و بررسی ارتباط محل درگیری غدد لنفاوی با زیرگروه‌های مختلف لنفوم هوچکین بود.

روش‌ها

این یک مطالعه‌ی مقطعی است که در سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۹ در بیمارستان‌های سیدالشهدا و الزهرا(س) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد. مطالعه‌ی حاضر بر روی پرونده‌های پزشکی بیماران مبتلا به لنفوم هوچکین که تحت بیوپسی غدد لنفاوی و بررسی پاتولوژیک غدد لنفاوی در مراکز درمانی ما قرار گرفته بودند، انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل تشخیص لنفوم هوچکین توسط آنکولوژیست‌های متخصص، تأیید لنفوم هوچکین بر اساس مطالعات ایمونوهیستوشیمی (IHC)، انجام بیوپسی غدد لنفاوی و دسترسی به اسناد پزشکی بیمار بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل مدارک پزشکی ناقص، لنفوم‌های عودکننده بود و بیماران از مطالعه خارج می‌شدند.

داده‌های بیماران را در مورد سن و جنس جمع‌آوری کردیم و همچنین گزارش‌های پاتولوژیک غدد لنفاوی را بررسی کردیم. اطلاعات زیر جمع‌آوری شد: زیرگروه‌های لنفوم هوچکین، محل درگیری غدد لنفاوی، انواع روش‌ها بیوپسی سوزنی (CNB) یا برداشتن تومور و وجود CD15, CD20 یا CD30 در رنگ‌آمیزی IHC میانگین مقدار Ki67 نیز با رنگ‌آمیزی IHC اندازه‌گیری شد. پاتولوژیست‌ها با استفاده از خط‌کش، اندازه غدد لنفاوی را روی

بیشتر در بین مردان (۶۸/۸ درصد) و در بیماران ۱۸ تا ۳۴ سال (۴۶/۲ درصد) مشاهده شد. NLPHL توزیع جنسیتی تقریباً مشابهی در بین مردان (۵۵/۶ درصد) و زنان (۴۴/۴ درصد) داشت اما بیشتر در بیماران بالای ۵۱ سال (۳۸/۹ درصد) مشاهده شد. لنفوسیت‌های غنی بیشتر در بین مردان (۷۵/۰ درصد) و در هر دو رده‌ی سنی ۱۸ تا ۳۴ سال و بالای ۵۱ سال (۳۵/۰ درصد) مشاهده شد. درگیری غدد لنفاوی گردن بیشتر در بین مردان (۵۹/۷ درصد) و در بیماران ۱۸ تا ۳۴ سال (۵۴/۷ درصد) مشاهده شد. درگیری غدد لنفاوی مدیاستن در زنان (۶۶/۷ درصد) و در بیماران بین ۱۸ تا ۳۴ سال (۶۳/۹ درصد) بیشتر مشاهده شد. درگیری غدد لنفاوی زیر بغل در مردان (۵۷/۱ درصد) و در بیماران بین ۳۵ تا ۵۰ سال (۳۴/۳ درصد) بیشتر مشاهده شد (جدول ۳).

شایع‌ترین روش بیوپسی (۸۱/۱ درصد) بود. ۱۴۶ بیمار (۷۱/۶ درصد) نتایج مثبت برای CD ۱۵، ۱۱۸ مورد (۵۷/۸ درصد) نتایج مثبت برای CD ۲۰ و ۱۸۸ مورد (۹۲/۲ درصد) نتایج مثبت برای CD۳۰ داشتند. میانگین مقدار Ki67 در بین بیماران $35/85 \pm 22/60$ بود. با اندازه‌گیری ابعاد غدد لنفاوی درگیر، مشخص شد میانگین اندازه نمونه‌های غدد لنفاوی $3/01 \pm 1/63$ سانتی‌متر است. این داده‌ها در جدول ۲ خلاصه شده‌اند.

ارزیابی زیرگروه‌های مختلف لنفوم هوچکین و درگیری غدد لنفاوی بر اساس جنسیت و رده‌های سنی نشان داد که اسکروز گره‌ای توزیع جنسیتی تقریباً مشابهی دارد (۴۴/۳ درصد مرد و ۵۵/۷ درصد زن) اما بیشتر در بین بیماران بین ۱۸ تا ۳۴ سال (۶۱/۷ درصد) و ۳۵ تا ۵۰ سال (۲۰ درصد) مشاهده شد. سلولاریته مختلط

جدول ۲: توزیع زیرگروه‌های لنفوم، درگیری غدد لنفاوی، انواع روش و نشانگرهای CD در بین بیماران

گروه‌ها	زیرگروه‌ها	فراوانی (درصد)	سن (میانگین \pm انحراف معیار)
	CHL	۲ (۰/۸)	$9/90 \pm 22/00$
	NLPHL	۱۸ (۷/۲)	$18/56 \pm 37/89$
زیر گروه‌ها	Nodular sclerosis	۱۱۵ (۴۶/۲)	$12/66 \pm 30/69$
	Mixed cellularity	۹۳ (۳۷/۳)	$16/42 \pm 35/80$
	Lymphocyte- depleted	۱ (۰/۴)	۵۱/۰۰
	Lymphocyte- rich	۲۰ (۸/۰)	$24/75 \pm 42/70$
محل درگیری غدد لنفاوی	Cervical	۱۳۹ (۵۵/۸)	$15/88 \pm 31/70$
	Mediastinal	۳۶ (۱۴/۵)	$11/89 \pm 29/81$
	Axillary	۳۵ (۱۴/۱)	$14/74 \pm 40/71$
	Inguinal	۱۷ (۶/۸)	$20/17 \pm 45/59$
	Supra-clavicular	۱۶ (۶/۴)	$18/76 \pm 28/38$
	Spleen	۶ (۲/۴)	$5/05 \pm 32/67$
نوع عمل	CNB	۴۷ (۱۸/۹)	$16/30 \pm 35/04$
	Resection	۲۰۲ (۸۱/۱)	$16/13 \pm 33/87$
CD15	خیر	۱ (۰/۵)	۶۱/۰۰
	مثبت	۱۴۶ (۷۱/۶)	$16/32 \pm 33/57$
	منفی	۵۷ (۲۷/۹)	$17/10 \pm 35/18$
CD20	خیر	۶ (۲/۹)	$23/21 \pm 43/00$
	مثبت	۱۱۸ (۵۷/۸)	$15/63 \pm 32/11$
	منفی	۸۰ (۳۹/۲)	$17/13 \pm 36/50$
CD30	خیر	۱ (۰/۵)	۶۱/۰۰
	مثبت	۱۸۸ (۹۲/۲)	$16/44 \pm 34/03$
	منفی	۱۵ (۷/۴)	$18/09 \pm 33/87$
Size		$1/63 \pm 3/01$	
Ki67	(میانگین \pm انحراف معیار)	$22/60 \pm 35/85$	

جدول ۳: توزیع زیرگروه‌های لنفوم و درگیری غدد لنفاوی در بین جنسیت‌ها و رده‌های سنی

متغیرها	جنس		طبقه‌بندی سن		
	مرد	زن	زیر ۱۸	۱۸-۳۴	۳۵-۵۰
CHL	۲ (۱۰۰)	۰	۱ (۵۰)	۰	۰
NLPHL	۱۰ (۵۵/۶)	۸ (۴۴/۴)	۳ (۱۶/۷)	۴ (۲۲/۲)	۴ (۳۸/۹)
Nodular sclerosis	۵۱ (۴۴/۳)	۶۴ (۵۵/۷)	۱۰ (۸/۷)	۷۱ (۶۱/۷)	۲۳ (۲۰)
Mixed cellularity	۶۴ (۶۸/۸)	۲۹ (۳۱/۲)	۹ (۹/۷)	۴۳ (۴۶/۲)	۲۴ (۲۵/۸)
Lymphocyte- depleted	۱ (۱۰۰)	۰	۰	۰	۰
Lymphocyte- rich	۱۵ (۷۵)	۵ (۲۵)	۲ (۱۰)	۷ (۳۵)	۴ (۲۰)
Cervical	۸۳ (۵۹/۷)	۵۶ (۴۰/۳)	۱۸ (۱۲/۹)	۷۶ (۵۴/۷)	۲۶ (۱۸/۷)
Mediastinal	۱۲ (۳۳/۳)	۲۴ (۶۶/۷)	۳ (۸/۳)	۲۳ (۶۳/۹)	۷ (۱۹/۴)
Axillary	۲۰ (۵۱/۷)	۱۵ (۴۲/۹)	۱ (۲/۹)	۱۱ (۳۱/۴)	۱۲ (۳۴/۳)
Inguinal	۱۳ (۷۶/۵)	۴ (۲۳/۵)	۱ (۵/۹)	۴ (۲۳/۵)	۶ (۳۵/۳)
Supra-clavicular	۹ (۵۶/۳)	۷ (۴۳/۸)	۲ (۱۲/۵)	۷ (۴۳/۸)	۳ (۱۸/۸)
Spleen	۶ (۱۰۰)	۰	۰	۵ (۸۳/۳)	۱ (۱۶/۷)

جدول ۴: ارزیابی محل درگیری غدد لنفاوی و زیرگروه‌های لنفوم

متغیرها	زیرگروه					
	CHL	NLPHL	Nodular Sclerosis	Mixed cellularity	Lymphocyte-depleted	Lymphocyte-rich
Cervical	۱ (۰/۷)	۸ (۵/۸)	۶۹ (۴۹/۶)	۴۸ (۳۴/۵)	۰	۱۳ (۹/۴)
Mediastinal	۰	۰	۲۶ (۷۲/۲)	۱۰ (۲۷/۸)	۰	۰
Axillary	۰	۶ (۱۷/۱)	۷ (۲۰)	۱۹ (۵۴/۳)	۱ (۲/۹)	۲ (۵/۷)
Inguinal	۰	۲ (۱۱/۸)	۴ (۲۳/۵)	۸ (۴۷/۱)	۰	۳ (۱۷/۶)
clavicular Supra	۰	۲ (۱۲/۵)	۸ (۲۰)	۴ (۲۵)	۰	۲ (۱۲/۵)
Spleen	۱ (۱۶/۷)	۰	۱ (۱۶/۷)	۴ (۶۶/۷)	۰	۰

نشان داد که درگیری‌ها در بین بیماران ۱۸ تا ۳۴ سال شایع‌تر بود. همچنین مشخص شد غدد لنفاوی گردنی، مدیاستن و سوپراکلاویکولار بیشتر توسط اسکروز گره‌ای درگیر شده‌اند، در حالی که غدد لنفاوی زیر بغل و اینگوینال و طحال بیشتر توسط زیرگروه سلولاریته مختلط درگیر شده‌اند. ارزیابی IHC بیماران همچنین نشان داد که CD۱۵، CD۲۰ و CD۳۰ در ۵۷/۸، ۷۱/۶ و ۳۵/۸ و ۹۲/۲ درصد مثبت بودند و میانگین مقدار Ki67، $22/60 \pm 35/85$ بود. این داده‌ها توزیع زیرگروه‌های مختلف لنفوم هوچکین و محل‌های درگیری غدد لنفاوی را با بررسی داده‌های ۲۴۹ مورد نشان می‌دهد. مطالعات قبلی نیز در مورد توزیع محل‌های درگیری در لنفوم‌ها، به ویژه لنفوم هوچکین، انجام شده است.

در سال ۲۰۱۵، Laurent و همکاران، یک بررسی گذشته‌نگر سیستماتیک بر روی داده‌های ۹۳۸ مورد انجام دادند. این مطالعه تأیید کرد که ممکن است الگوهای درگیری غدد لنفاوی در زیرگروه‌های مختلف لنفوم هوچکین وجود داشته باشد. همچنین نشان داده شد که

ارزیابی ارتباط بین محل درگیری غدد لنفاوی و زیرگروه‌های مختلف لنفوم هوچکین نشان داد که درگیری غدد لنفاوی گردنی بیشتر به صورت اسکروز ندولار (۴۹/۶ درصد) و پس از آن سلولاریته مختلط (۳۴/۵ درصد) مشاهده شد. غدد لنفاوی مدیاستن (۷۲/۲ درصد) و سوپراکلاویکولار (۵۰ درصد) با اسکروز ندولار مرتبط بودند. غدد لنفاوی زیر بغل (۵۴/۳ درصد) و اینگوینال (۴۷/۱ درصد) و طحال (۶۶/۷ درصد) با سلولاریته مختلط مرتبط بودند. NLPHL بیشتر در غدد زیر بغل و LRCHL بیشتر در غدد اینگوینال مشاهده شد (جدول ۴).

بحث

در این مطالعه، رابطه‌ی بین محل درگیری غدد لنفاوی و زیرگروه‌های لنفوم هوچکین بررسی شد. نتایج نشان داد که اسکروز گره‌ای و سلولاریته مختلط شایع‌ترین زیرگروه‌ها و غدد لنفاوی گردنی شایع‌ترین محل‌های درگیر بودند. ارزیابی توزیع سنی در بین بیماران

زیرگروه (۶۵ درصد) است که غدد لنفاوی گردنی را بیشتر درگیر می‌کند (۶۵ درصد) (۲۱). برخی از بررسی‌های دیگر نیز نتایج مشابهی را نشان داده‌اند (۲۲-۲۴).

الگوهای درگیری در بین ۲۴۹ مورد لنفوم هوچکین بررسی و این داده‌ها با داده‌های IHC و جمعیت‌شناختی ترکیب شدند. نتایج این مطالعه می‌تواند کاربرد بالینی در تشخیص لنفوم داشته باشد. محدودیت‌های این مطالعه می‌تواند محدود بودن جمعیت مورد مطالعه و حذف ۱۰۱ مورد و همچنین عدم ارزیابی پیش‌آگهی موارد باشد. تحقیقات بیشتری باید در این زمینه بایستی انجام شود.

نتیجه‌گیری

اسکلروز ندولار و سلولاریته مختلط شایع‌ترین زیرگروه‌ها بودند که در بین بیماران ۱۸ تا ۳۴ سال شیوع بیشتری داشتند. یافته‌ها نشان داد NSCHL بیشتر غدد لنفاوی گردنی، مدیاستن و سوپرا-کلاویکولار را درگیر می‌کند در حالی که زیرگروه سلولاریته مختلط شامل غدد لنفاوی زیر بغل و اینگوینال و طحال است. با این حال، این داده‌ها با یافته‌های مطالعات قبلی سازگار بودند. مطالعات کمی این موارد را در لنفوم هوچکین ارزیابی کرده‌اند.

تشکر و قدردانی

این مقاله منتج از پایان‌نامه‌ی مقطع دکترا رشته‌ی پزشکی با کد ۳۹۹۱۹۳ می‌باشد که در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به تصویب رسیده و با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به انجام رسیده است. بدین وسیله از زحمات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان تقدیر و تشکر می‌شود.

محل‌های مدیاستن و غدد لنفاوی فوق ترقوه‌ای بیشتر احتمال دارد که توسط اسکلروز ندولار درگیر شوند و غدد لنفاوی گردنی در مجموع، بیشترین محل‌های آسیب‌دیده (۳۶/۸ درصد از کل موارد) بودند (۱۷). در مطالعه‌ی دیگری توسط Mugnaini و همکاران در سال ۲۰۱۶، آنها بحث کردند که درگیری غدد لنفاوی گردنی و مدیاستن اغلب توسط اسکلروز ندولار ایجاد می‌شود، اما همچنین اشاره کردند که تحقیقات بیشتری در این زمینه مورد نیاز است (۱۸). نتایج مطالعه‌ی ما با این یافته‌ها مطابقت داشت که نشان‌دهنده‌ی درگیری مشترک در غدد لنفاوی گردنی و فوق ترقوه‌ای در موارد اسکلروز ندولار است.

مطالعه‌ی دیگری توسط Tsuji و همکاران شرح داد که لنفوم هوچکین می‌تواند یکی از علل شایع آسیب‌شناسی غدد لنفاوی گردن باشد (۱۹). Shahid و همکاران اشاره کردند که زیرگروه‌های مختلف لنفوم هوچکین ممکن است الگوهای درگیری و پروفایل‌های ایمونوهیستوشیمی خاصی داشته باشند. آنها نشان دادند که درگیری غدد لنفاوی گردن در بیماران مبتلا به لنفوم هوچکین، به ویژه در بیماران بین ۱۶ تا ۳۰ سال، بیشتر مشاهده می‌شود. همچنین نشان داده شد که CD ۲۰ و CD ۳۰ به ترتیب در بیش از ۷۰ و ۹۰ درصد موارد مثبت بودند (۲۰). این داده‌ها با یافته‌های مطالعه ما مطابقت داشت.

نکته‌ی مهم مطالعه‌ی حاضر این بود که داده‌های زیرگروه‌های مختلف لنفوم هوچکین را ارزیابی کردیم و شیوع محل‌های درگیری و داده‌های جمعیت‌شناختی و IHC را ارزیابی کردیم. تاکنون مطالعات کمی در این زمینه مطالعه اپیدمیولوژیک انجام داده‌اند و توجه زیادی به لنفوم غیر هوچکین شده است. در سال ۲۰۲۰، Vieira و دیگران ویژگی‌های بالینی اپیدمیولوژیک لنفوم هوچکین را در بین ۳۳۶ بیمار ارزیابی کردند. این مطالعه نشان داد که اسکلروز گره‌ای شایع‌ترین

References

1. Townsend W, Linch D. Hodgkin's lymphoma in adults. *Lancet* 2012; 380(9844): 836-47.
2. Steidl C, Connors JM, Gascoyne RD. Molecular pathogenesis of Hodgkin's lymphoma: increasing evidence of the importance of the microenvironment. *J Clin Oncol* 2011; 29(14): 1812-26.
3. Lee J-H, Kim Y, Choi J-W, Kim Y-S. Prevalence and prognostic significance of Epstein-Barr virus infection in classical Hodgkin's lymphoma: a meta-analysis. *Arch Med Res* 2014; 45(5): 417-31.
4. Surov A, Holzhausen H, Wienke A, Schmidt J, Thomssen C, Arnold D, et al. Primary and secondary breast lymphoma: prevalence, clinical signs and radiological features. *Br J Radiol* 2012; 85(1014): e195-e205.
5. Shenoy P, Maggioncalda A, Malik N, Flowers CR. Incidence patterns and outcomes for Hodgkin lymphoma patients in the United States. *Adv Hematol* 2011; 2011(1): 725219.
6. Arisawa K, Soda M, Endo S, Kurokawa K, Katamine S, Shimokawa I, et al. Evaluation of adult T-cell leukemia/lymphoma incidence and its impact on non-Hodgkin lymphoma incidence in southwestern Japan. *Int J Cancer* 2000; 85(3): 319-24.
7. Maruyama D, Hatake K, Kinoshita T, Fukuhara N, Choi I, Taniwaki M, et al. Multicenter phase II study of nivolumab in Japanese patients with relapsed or refractory classical Hodgkin lymphoma. *Cancer Sci* 2017; 108(5): 1007-12.
8. Wang HW, Balakrishna JP, Pittaluga S, Jaffe ES. Diagnosis of Hodgkin lymphoma in the modern era. *Br J Haematol* 2019; 184(1): 45-59.
9. Huang X, Nolte I, Gao Z, Vos H, Hepkema B, Poppema S, et al. Epidemiology of classical Hodgkin

- lymphoma and its association with Epstein Barr virus in Northern China. *PLoS One* 2011; 6(6): e21152.
10. Küppers R. The biology of Hodgkin's lymphoma. *Nat Rev Cancer* 2009; 9(1): 15-27.
 11. Richardson S, McNamara C. The management of classical Hodgkin's lymphoma: past, present, and future. *Adv Hematol* 2011; 2011: 865870.
 12. Eichenauer DA, Engert A, André M, Federico M, Illidge T, Hutchings M, et al. Hodgkin's lymphoma: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2018; 29(Suppl 4): iv19-iv29.
 13. Connors JM. Clinical manifestations and natural history of Hodgkin's lymphoma. *Cancer J* 2009; 15(2): 124-8.
 14. Porrata LF, Ristow K, Colgan JP, Habermann TM, Witzig TE, Inwards DJ, et al. Peripheral blood lymphocyte/monocyte ratio at diagnosis and survival in classical Hodgkin's lymphoma. *Haematologica* 2012; 97(2): 262-9.
 15. Tateishi U, Müller NL, Johkoh T, Onishi Y, Arai Y, Satake M, et al. Primary mediastinal lymphoma: characteristic features of the various histological subtypes on CT. *J Comput Assist Tomogr* 2004; 28(6): 782-9.
 16. Traverse-Glehen A, Pittaluga S, Gaulard P, Sorbara L, Alonso MA, Raffeld M, et al. Mediastinal gray zone lymphoma: the missing link between classic Hodgkin's lymphoma and mediastinal large B-cell lymphoma. *Am J Surg Pathol* 2005; 29(11): 1411-21.
 17. Laurent C, Do C, Gourraud P-A, de Paiva GR, Valmary S, Brousset P. Prevalence of common non-hodgkin lymphomas and subtypes of hodgkin lymphoma by nodal site of involvement: a systematic retrospective review of 938 cases. *Medicine* 2015;94(25): e987.
 18. Mugnaini EN, Ghosh N. Lymphoma. *Prim Care* 2016; 43(4): 661-75.
 19. Tsuji T, Satoh K, Nakano H, Nishide Y, Uemura Y, Tanaka S, et al. Predictors of the necessity for lymph node biopsy of cervical lymphadenopathy. *J Craniomaxillofac Surg* 2015; 43(10): 2200-4.
 20. Shahid R, Gulzar R, Avesi L, Hassan S, Danish F, Mirza T. Immunohistochemical profile of Hodgkin and non-Hodgkin lymphoma. *J Coll Physicians Surg Pak* 2016; 26(2): 103-7.
 21. Vieira BRB, Oliveira LOD, Titan CNdSA, Homci VPB, Quaresma JAS, Costa IB. Hodgkin's Lymphoma: Epidemiological Clinical Characteristics in a Reference Hospital in Oncology in the Eastern Amazon. 2020. Available from: <https://assets-eu.researchsquare.com/files/rs-117783/v1/0a97946d-9093-45ba-a515-19afc3ce6e8a.pdf?c=1631862597>
 22. Mohamed Yasin Elmadhoun W. Hodgkin's Lymphoma: Histological Subtypes and Clinical Presentation in the National Health Laboratory Sudan, January 1999-December 2003. 2017.
 23. Amshahar HA, Shah MS. Histopathological & Immunophenotypic Features in the Diagnosis of Hodgkin's Lymphoma: A review and Update. *Journal of Global Scientific Research* 2020; 9: 814-33.
 24. Kaseb H, Babiker HM. Hodgkin Lymphoma. In: *StatPearls*. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2023.

Prevalence of Different Subtypes of Hodgkin's Lymphoma According to the Lymph Nodal Site of Involvement

Behnoosh Mohammadi Jezi ¹, Azar Baradaran ², Razieh Loni ³

Original Article

Abstract

Background: Hodgkin's lymphoma is a malignant neoplasm of B lymphocytes. The current study aimed to investigate the relationship between the site of involved lymph nodes and different subtypes of Hodgkin's lymphoma.

Methods: This is a cross-sectional study that was performed in Isfahan on medical documents of 249 patients with Hodgkin's lymphoma that underwent lymph node biopsy. The following information was gathered: subtypes of Hodgkin's lymphoma, site of lymph node involvement, types of procedures (core needle biopsy (CNB) or resection), and presence of CD15, CD20, or CD30 in the IHC staining. Data were reported in the form of frequency and percentage, mean and standard deviation.

Findings: The most common subtype of Hodgkin's lymphoma was nodular sclerosis (46.2%), cervical lymph nodes were the most common involved sites (55.8%). Cervical, mediastinal, and supraclavicular lymph nodes were involved mostly by nodular sclerosis while axillary and inguinal lymph nodes and spleen were involved mostly by mixed cellularity. CD 15, CD20 and CD30 were positive in 71.6%, 57.8% and 92.2% of patients respectively.

Conclusion: NSCHL and mixed cellularity were the most frequent subtypes that were more frequent among patients with 18-34 years and cervical and mediastinal lymph nod.

Keywords: Hodgkin Disease, Lymphoma, Lymph nodes

Citation: Mohammadi Jezi B, Baradaran A, Loni R. **Prevalence of Different Subtypes of Hodgkin's Lymphoma According to the Lymph Nodal Site of Involvement.** J Isfahan Med Sch 2026; 43(842): 1666-72.

1- Department of Pathology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Department of Pathology, School of Medicine, Infectious Diseases and Tropical Medicine Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Behnoosh Mohammadi, Department of Pathology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran; Email: behnoosh.mohamadi.mui@gmail.com