مجله علمی نظام پزشکی
سال سوم ، شماره ۲، صفحه ۱۰۰، ۱۳۵۲

یك موردضد P_1 بسیار قوی درانسان

دکتر فروزنده برلیان *

قبل از آنکه خصوصیات ضد P_1 مورد بررسی قرار گیرد لازم است که شرح مختصری راجع به‌دستگاه گروه خونی P و پادتن‌های وابسته به‌آن شرح داده شود .

دستگاه خونی P ـ درسال ۱۹۲۷ ، طی آزمایش‌هائی که به‌کشف آنتی ژن‌های (Antigens) M و N منجر شد، لاندشتاینر (Landsteiner) ولوین (Levine) درضد سرم خرگوش که از تزریق گویچه‌های سرخ انسان بدست آمده بود، پادتن تازه‌ای یافتند . به‌این‌طریق که پس از جداکردن پادتن‌های شناخته شده تا آن زمان ، با آنتی‌ژن‌های مربوطه «B و A و MNSs» ، متوجه شدند که سرم خرگوش، هنوز با گویچه‌های سرخ بعضی‌ازافراد انسانی‌واکنش نشان می‌دهد به‌این مناسبت به‌افرادی‌که گویچه‌های سرخ آنها باپادتن‌باقی‌مانده درسرم خرگوش،واکنش‌نشان‌میداد، P مثبت، وبه‌آنهائی‌که واکنش نشان نمی‌داد P منفی گفته شد.

درطبقه بندی‌که بعداً از دستگاه P به‌عمل آمد ، ژنوتیپ P بدین صورت طبقه‌بندی گردید : به‌افراد P مثبت P_1 و به‌افراد P منفی P_2 و به‌پادتن P ضد P_1 نام داده شد . بررسیهای اخیر نشان‌داده است که بعضی از افراد P منفی به جای اینکه فاقد آنتی‌ژن این دستگاه باشند صاحب پادزا (آنتی‌ژن) قوی هستند که درافراد P مثبت نیز دیده میشود (یعنی $P+P_1$) . این نظریهٔ لوین لزوم تجدیدنظر درطبقه بندی دستگاه گروه خونی P را بوجودآورد. بنابراین گروه خونی P به گروه‌های P_1 و P_2 یا $(P+P_1)$ و PP تقسیم و نامگذاری شده است . پادزای P قدرت‌های مختلفی از خود نشان می‌دهد. P قوی، P متوسط، P ضعیف و P منفی .

پادتن‌های (Antibodies) دستگاه خونی P دامنهٔ بسیار وسیع دارند ، بدین معنی که از پادتن‌های آگلوتینین دهندهٔ سرد (Cold agglutinins) تا پادتن‌های بسیارقوی لیز دهندهٔ خون (Hemolysin) را دربرمی گیرد .

شایع‌ترین نوع پادتن‌های ضد P ، پادتن ضد P_1 می‌باشد که در حرارت کم‌فعالیت‌دارد و نمونهٔ کاملی‌از آگلوتینین‌های‌سردمی‌باشد. این پادتن غالباً ازنوع طبیعی است (نظیر ضد A موجود درسرم افراد B) و درافراد P_1 منفی دیده می‌شود .

پادتن‌ضد P_1 گاه درسرم حیواناتی که‌به‌انواع مختلفی تعلق دارند دیده می‌شود . قوی‌ترین پادتن ضد P_1 بدست آمده ازحیوانات درسرم بز ودر Dare دیده شده است .

پادتن ضد P_2 (یاضد $P+P_1$) بابعضی از سقط‌های مکرر ارتباط نزدیك دارد. افرادی‌که درسرم‌خود دارای پادتن‌ضد P_2 می‌باشند دارای پادتن دیگری نیزهستند که ضد P_k نامیده می‌شود .

پادتن ضد P_1 قوی در سرم بیمارانی‌که از بیماری هیداتیك رنج می‌برند یاآلودگی انگلی دارند ، دیده شده است .

ما یکی از قوی ترین نمونه‌هـای ضد P_1 را در یك بیمار مبتلا به‌سپتی‌سمی پیداکرده‌ایم.

خانم گ.ب، چهل‌وچهارساله،درتاریخ ۵۰/۱/۲۰ به‌علت‌لرزوتب شدید در بخش بیماریهای‌عفونی‌مرکز پزشکی‌پهلوی‌بستری گردید. تشخیص‌بیماری، عفونت خون بااستافیلوکوك داده‌شد وبیمارتحت درمان‌های لازم قرارگرفت ، ولی پس از ۱۳ روز بستری بودن درتاریخ ۵۰/۲/۲ فوت کرده، آزمایش‌های خون‌بیمار بجزعفونت خون، هیچگونه عفونت‌آلودگی انگلی‌را تأیید نکرده‌است .

بیمار در مدت بستری بودن چندین بار احتیاج به‌خون درمانی پیداکرد . در تمام موارد ، هنگام تهیه خون برای بیمار ، سرم او درکراس‌مچ (Cross match) ، گویچه‌های‌سرخ خون‌مورد مقابله را ، درمحیط نمکی به‌شدت آگلوتینه می‌کرد .

* بیمارستان رازی، مرکز انتقال خون دانشکده پزشکی، دانشگاه‌تهران.

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-07]

نتیجه‌ای که از بررسی گروه‌های خون موجود در گویچه‌های سرخ خانم گ.ب، درمرکز انتقال خون دانشکده پزشکی تهران ودر انستیتوی لیسترلندن (Lister Institute, Blood group Research Unit) مشترکا به عمل‌آمد بدین قرار می‌باشد:

گروه‌های خونی مورد آزمایش	Co^b	Do^a	Xg^a_w	Fyb	Fy^a	Leb	Le^a	K	Lu^a	Jk^b	Jk^a	P_i	Rh	MNS	ABO
گروه‌های خونی موجود روی گویچه‌های سرخ خانم گ . ب	-	+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	-	Rl Rl Dce/Dce	MsNs	O

همچنین در آزمایشی که در انستیتوی لیستر روی گویچه‌های سرخ بیمار باضد سرم‌های پادزاهای (Antigens) خونی شایع باداتوآنالیزر، بعمل‌آمد، نتیجهٔ زیر مشاهده شده است . پادزاهای موجود روی گویچه‌های سرخ خانم گ. ب، باعلامت * مشخص شده‌اند.

* Anti - U
» - e
* » - LU^b
* » - KP^b
* » - KL
* » - JS^b
* » - AT^a
* » - Co^a
» - Chido
* » - CS^a
* » - Di^b
* » - En^a

Anti - Ge
* » - Gy
* » - I
* » - i
* » - Lan
» - Luke
* » - Lw
» - Sm
» - SPl
* » - Vel
* » - YT^a
* Findly
* Sam Pearl
* Cartwrigt (Brum)
* Elvate Wilson
* Bouteille
Terschuur
* Schwartz
Snyders
Cromer
Davis
* Baumler
* Anuszewska
* Eldridge

* Owens
* Bockman
Clements
Butler
Parra
Lee
Griffith
* Buckalew
Geslin
* Ryan
* Um
* Cot

Serum from Oh
* » » P & Anti -PPlP^k
* » » P^k & Anti - P
* » » Immunized - D -
* » » » C^w D
* » » » CD
* » » Lu (a-b-) Anti - LU^aLU^b
» » K^o & Anti K^u
» » JK (a-b-) Anti - JK^a - JK^b

بنابراین تنها پادتنی که درسرم خانم گ.ب، مورد بررسی قرار گرفت، پادتن ضدP1 درمحیط نمکی بوده‌است. این پادتن درسرم فرستاده‌شده به‌انستیتوی لیستر توسط ر.سنگر (Ruth Sanger) وفیلیس تیزدیل (phylis teesdale) در حرارت اتاق ودر محیط نمکی روی گویچه‌های P_1 و P_2 به‌کاررفته‌وتیتراژ باجواب زیر مورد تأیید قرارگرفته است .

P_2	P_1
صفر	۱۳
۳	صفر ضعیف یامنفی

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-07]

سرم بیمار باگویچه‌های P_2 نیز بطور خفیفی واکنش داده است. نتیجهٔ مقایسهٔ انجام شده بین ضد P_1 موجود درسرم خانم گ.ب باقوی‌ترین نمونهٔ ضد P_1 متعلق به بز و «در» که در انستیتوی لیستر وجود داشته ، روی نمونه‌هـای مختلف P_1 که در ذخیرهٔ انستیتوی فوق است (درتیترهای ۱ و $\frac{1}{2}$) نتیجهٔ زیررا داده‌است.

خانم گ.ب	در	بز	
۳۳	۲۸	۵۵	P_1 ضعیف‌از P.A.T.
۴۵	۳۳	۶۱	P_1 متوسط از Steward
۲۳	۲۱	۴۰	P_1 ضعیف از Howard
۵۶	۵۴	۸۱	P_1 قوی از Pillow

خلاصه

۱ــ تنهاپادتن مورد بررسی درسرم خانم گ.ب چه‌توسط‌انستیتوی لیستروچه توسط ما ، ضد P_1 بوده است . این مطلب در وقفه‌ای که درپادتن باافزایش مایع هیداتیك بعمل‌آمده، ثابت شده‌است.

۲ــ نزدخانم گ.ب وجود پادتن‌ضد P_1 باتیتر بالا ، ازنمونه‌های نادر ضد P_1 بوده است و چون بررسی آزمایش‌های خونی او در تأییدآلودگی‌های انگلی‌نبوده است، این‌احتمال به‌وجودمی‌آید که عفونت شدید خون بعلت زیادی مقدار عامل عفونت، ووجود پادزای P_1 درآن‌باعث‌به‌وجودآمدن پادتن‌ضد P_1 قوی گردیده‌است.

۳ــ اگر احتمالا این پادتن در اثر یك آلودگی هیداتیکی در خانم گ.ب بوجودآمده باشد ، ازنظر اینکه ضد p_1 بدست‌آمده یکی از قوی‌ترین نمونه‌های ضد P_1 در انسان است ، باز خانم گ.ب، از دید سرم شناسی ، بیمار جالبی است .

REFERENCES:

1- Landsteiner K. and Levine P. 1927. Individual Differences of Human Blood. Proc. Soc. Biol. N.Y., 24, 941, 942.

2- Landsteiner K. and Levine P.A Type of Human Blood by means of Normal Animal Serum. J.Jmmunol. 20, 179, 185.

3- Sanger Ruth (1955) An Association between the P and Jay Systhems of Blood Groups. Nature Lond. 176, 1163, 1164.

4- Blood Groups in man R.R. Race and Ruth Sanger, Fifth Edition Reprinted, 1970.

[Downloaded from jmciri.ir on 2026-11-07]