

بررسی فراوانی افرادی که در نیمه اول سال ۱۳۸۳ در سازمان انتقال خون شیراز به منظور تست HIV

اقدام به اهدای خون کرده بودند

دکتر لیلا کسرائیان^۱، دکتر سید اردشیر تراب جهرمی^۲

۱- استادیار گروه پزشکی اجتماعی و مسئول آموزش پایگاه منطقه‌ای آموزشی سازمان انتقال خون استان فارس (مؤلف مسؤل) lkasraian@yahoo.com

۲- پزشک عمومی مدیر کل پایگاه منطقه‌ای آموزشی سازمان انتقال خون استان فارس

چکیده

زمینه و هدف: بعضی از افراد ممکن است با انگیزه دسترسی سریع به تست HIV اقدام به اهدای خون نمایند و به علت وجود دوره پنجره و عدم تشخیص بیماری در مراحل اولیه چنین اهداکنندگانی باعث به خطر انداختن سلامت خونهای اهدایی می‌شوند. **روش بررسی:** این مطالعه یک مطالعه مقطعی بوده که بر روی اهداکنندگان خونی که در نیمه اول سال ۱۳۸۳ جهت اهدای خون به سازمان انتقال خون شیراز مراجعه کرده بودند انجام گرفت. حجم نمونه بر اساس مطالعات قبلی ۱۰۰۰۰ نفر انتخاب شد و نمونه‌گیری به صورت تصادفی سیستماتیک انجام گرفت و یک پرسشنامه که حاوی سؤالاتی در مورد مشخصات فردی و دموگرافیک اهداکننده و انگیزه‌های اهدای خون در فرد بود توسط پزشک سازمان در اختیار آنها قرار گرفته و سپس پرسشنامه‌ها جمع‌آوری شده و داده‌ها کدگذاری شده و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. از آزمون مجذور کای جهت آنالیز داده‌ها استفاده شد. P کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار تلقی شد.

یافته‌ها: در این مطالعه میانگین سنی داوطلبان اهدای خون شیراز $34/6 \pm 11/3$ بود که ۸۲/۴٪ آنها مرد و ۶۸/۶٪ آنها متأهل بودند انگیزه‌های اهدای خون در آنها، در ۵۶/۴٪ موارد کمک به هم‌نوع ۱۴/۸٪ چک خون از لحاظ ابتلا به ایدز ۱۵/۲٪ به دلیل وجود اثرات مثبت اهدای خون بر روی وضعیت سلامتی فرد و ۹/۶٪ چکاپ سلامتی و ۴٪ به دلیل حس کنجکاوی نسبت به اهدای خون بود. اهدای خون به منظور آزمایش ایدز در مردان، افراد مجرد و اهداکنندگان بار اول بیشتر از زنان، افراد متأهل و اهداکنندگان مکرر بود ($p < 0/05$). اهدای خون به منظور آزمایش ایدز ارتباطی به شغل، وضعیت تحصیلی و سن نداشت ($p < 0/05$).

نتیجه‌گیری: در این مطالعه ۱۴/۸٪ افراد به منظور چک خود از لحاظ بیماری ایدز اقدام به اهدای خون کرده بودند که این مطلب می‌تواند سلامت خون و فرآورده‌های خونی را به مخاطره بیندازد و به نظر می‌رسد برای دسترسی به خون سالم و کافی باید مردم را تشویق کرد که تنها برای کمک به هم‌نوع خون دهند و از اهدای خون به منظور آزمایش ایدز خودداری نمایند.

کلید واژه‌ها: اهدای خون، آزمایش ایدز، اهداکنندگان

وصول مقاله: ۸۳/۱۱/۲۱ اصلاح نهایی: ۸۴/۱۱/۳۰ پذیرش نهایی: ۸۴/۱۲/۳

مقدمه

خون وجود دارد که ویروس ایدز یکی از این بیماریها است. این ویروس در سال ۱۹۸۱ میلادی کشف و در سال ۱۹۸۲ اولین مورد ایدز به دنبال تزریق خون گزارش شد با انجام تحقیقات متعدد مشخص شد که احتمال انتقال ایدز از طریق تزریق یک واحد خون و یا فرآورده خونی آلوده حدود ۱۰۰-۹۰٪ است و ۱۰-۵٪

علیرغم انجام آزمایشات غربالگری جهت تشخیص برخی بیماریهای عفونی منتقله از راه خون بر روی کلیه واحدهای خون اهدائی قبل از تزریق، به علت وجود دوره پنجره خطر انتقال بیماریهای منتقله از راه تزریق

واحد‌های خونی احتمال ابتلا به ویروس HIV از طریق تزریق خون و فرآورده‌های خونی وجود دارد. بروز تغییرات سرمی در فرد گیرنده خون بستگی به میزان سلامت خونهای اهدایی، شیوع ایدز در داوطلبان اهدای خون، نحوه انتخاب اهداکنندگان و طول دوره پنجره با توجه به نوع و حساسیت آزمایشات غربالگری دارد (۲). مهمترین نکته در تأمین خون سالم، سلامت اهداکنندگان است و اهدای خون به منظور آزمایش ایدز می‌تواند سلامت خون و فرآورده‌های خونی را به مخاطره اندازد.

در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۹۷ بر روی اهداکنندگان نوژی انجام شد نشان داد که ۲/۸٪ اهداکنندگان به منظور آزمایش ایدز اقدام به اهدای خون کرده بودند (۳). تاکنون اطلاع دقیقی از درصد اهداکنندگانی که به منظور آزمایش HIV در سازمان انتقال خون شیراز اقدام به اهدای خون کرده بودند وجود نداشته است.

با توجه به نقش اهداکنندگان در تأمین خون سالم بر آن شدیم تا به تعیین فراوانی افرادی که به منظور تست HIV اقدام به اهدای خون می‌کنند پردازیم چون سلامت اهداکنندگان مهمترین فاکتور در تعیین خون سالم می‌باشد و با تعیین فراوانی این انگیزه می‌توان شیوع رفتارهای پرخطر در اهداکنندگان را تخمین زد و می‌توان گام مؤثری در زمینه آموزش جامعه در زمینه اهمیت انتقال ایدز در دوران پنجره، عدم اهدای خون به منظور آزمایش ایدز و ایجاد احساس مسئولیت در اهداکنندگان خون در مقابل گیرندگان خون برداشته و بتوانیم اهداکنندگان پرخطر از لحاظ ابتلا به ایدز را در بین جمعیت اهداکنندگان تعیین نماییم.

روش بررسی

مبتلایان ایدز از طریق خون و فرآورده‌های آن به این بیماری مبتلا شده‌اند بر طبق آخرین آمار مربوط به عفونت HIV در ایران تا تاریخ ۱۳۸۴/۷/۱ حدود ۲/۸٪ مبتلایان ایدز ایران از طریق خون و فرآورده‌های خونی به این بیماری مبتلا شده‌اند با توجه به احتمال خطر بالای انتقال ایدز از طریق خون و فرآورده‌های خونی را همکاری‌های مختلفی از جمله انتخاب صحیح اهداکنندگان، حذف اهداکنندگان پرخطر از چهارم مارچ ۱۹۸۴ در بانکهای خون کل دنیا اجباری شد (۱). در ایران انتخاب صحیح اهداکنندگان (Donor selection) به منظور رد اهداکنندگان پرخطر از سال ۱۳۶۵ شروع شد.

سپس به منظور تشخیص بهتر این بیماری از ۱۸ مارچ ۱۹۸۶ انجام آزمایش تشخیصی ایدز بر روی تمام واحد‌های خونی در کلیه بانکهای خون دنیا اجباری شد (۱).

در ایران از اواخر سال ۱۳۷۵ انجام آزمایش غربالگری الیزا به منظور کشف HIV بر روی کلیه واحد‌های خون اهدایی بر اساس بخشنامه ۴/۲۶۴۸۴ ب مورخ ۱۳۷۵/۱۲/۲۷ شروع شد چون آنتی‌بادی بر علیه HIV در اوایل ویرمی ایجاد نشده و ۸-۲ هفته بعد ظاهر می‌شود و به همین دلیل روشهای سرولوژیک برای تشخیص HIV در مراحل حاد و اولیه مناسب نیستند. تخمین زده می‌شود که با الیزاهای موجود متوسط طول دوره پنجره یعنی فاصله زمانی بین ابتلا به عفونت و ظاهر شدن آنتی‌بادی قابل اندازه‌گیری در سرم و مثبت شدن تستهای غربالگری به طور متوسط (۳۴-۹) ۲۲ روز می‌باشد. گاه طولانی شدن دوره پنجره تا سالها نیز گزارش شده ولی وقوع این امر نادر است (۲). بنابراین با وجود انجام آزمایشات غربالگری بر روی کلیه

در این مطالعه سن اهداکنندگان خون بین ۱۶ تا ۶۸ سال بود که متوسط سنی آنها $34/6 \pm 11/3$ سال بود. که $82/4\%$ آنها مرد و $17/6\%$ آنها زن، $68/6\%$ آنها متأهل و $31/4\%$ آنها مجرد بودند. $36/3\%$ آنها اهداکننده خون بار اول و $63/7\%$ آنها سابقه اهدای بیشتر از یک بار داشتند و میانگین دفعات اهدای خون از زمان واجد شرایط بودن برای اهدای خون (هر فرد ۱۸ تا ۶۵ ساله می تواند سالانه ۳ تا ۴ بار اقدام به اهدای خون نماید) در آنها $6/7 \pm 3/2$ بود.

انگیزه‌های اهدای خون در $56/4\%$ موارد کمک به هموع، $14/8\%$ چک خون از لحاظ بیماری ایدز، $15/2\%$ وجود اثرات مثبت اهدای خون روی وضعیت سلامتی فرد، $9/6\%$ چکاپ سلامتی و 4% حس کنجکاو نسبت به اهدای خون بود. در کل ۱۴۳۴ نفر از اهداکنندگان جهت انجام آزمایش ایدز اقدام به اهدای خون کرده بودند که میانگین سنی افرادی که به منظور تست HIV اقدام به اهدای خون کرده بودند $31/43 \pm 10/71$ سال بود که $87/7\%$ آنها مرد و $12/3\%$ آنها زن بودند و $54/2\%$ مجرد و $45/8\%$ متأهل بودند که $56/4\%$ اهداکننده بار اول و $43/6\%$ سابقه قبلی اهدای خون داشتند.

اهدای خون به منظور آزمایش ایدز در مردان، افراد مجرد و اهداکنندگان بار اول بیشتر از زنان، افراد متأهل و اهداکنندگان مکرر بود ($p < 0/05$).

اهدای خون به منظور آزمایش ایدز ارتباطی به شغل، وضعیت تحصیلی و سن نداشت ($p > 0/05$).

ریسک فاکتور انجام آزمایش ایدز در $42/3\%$ افراد تماس جنسی، $18/7\%$ تماس با افراد مشکوک ایدز $5/7\%$ اعتیاد تزریقی، $2/8\%$ حجامت و در $30/5\%$ ریسک فاکتور قابل ملاحظه‌ای نداشتند. $6/1\%$ این افراد در آزمایش روتین قبلاً آزمایش ایدز را انجام داده بودند که

این مطالعه یک مطالعه مقطعی با استفاده از پرسشنامه چهار جوابی بود که بر روی اهداکنندگان خونی که طی نیمه اول سال ۱۳۸۳ جهت اهدای خون به سازمان انتقال خون شیراز مراجعه نموده بودند انجام گرفت حجم نمونه بر اساس مطالعات قبلی ۱۰,۰۰۰ نفر انتخاب شد و نمونه‌گیری بر اساس نمونه‌گیری تصادفی سیستماتیک انجام گرفت، کلیه اهداکنندگانی که شماره اهدا خون آنها به صفر یا ۵ ختم می‌شد جهت انجام مطالعه انتخاب شدند که بدین صورت که پزشک سازمان پرسشنامه‌ای را که حاوی سؤالاتی در زمینه انگیزه‌های اهدای خون بود به همراه توضیحاتی در رابطه با نحوه تکمیل و محرمانه بودن آن در اختیار اهداکننده قرار می‌داد و سپس اهداکنندگان این پرسشنامه را محرمانه و بدون ذکر نام پر کرده و در صندوقی که بدین منظور تعبیه شده بود می‌انداختند. پرسشنامه حاوی دو قسمت بود: قسمت اول پرسشنامه سؤالاتی در مورد مشخصات فردی و دموگرافیکی داوطلب اهدای خون که شامل سن، جنس، تأهل و دفعات اهدای خون و قسمت دوم حاوی سؤالاتی در زمینه انگیزه‌های اهدای خون بود.

سپس پرسشنامه‌ها جمع‌آوری، داده‌ها کدگذاری و وارد رایانه شد. از آزمون مجذور کای با استفاده از نرم افزار آماری SPSS جهت آنالیز داده‌ها استفاده شد و p کمتر از $0/05$ به عنوان معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

این مطالعه بر روی داوطلبان خونی که جهت اهدا خون در نیمه اول سال ۱۳۸۳ انجام گرفت که پرسشنامه در اختیار $10/000$ نفر قرار گرفت که ۹۶۸۷ نفر پرسشنامه را تکمیل نمودند.

اهدای خون با انگیزه آزمایش در این افراد بیشتر از سایر افراد بود ($p < 0.05$).

جدول ۱: توزیع فراوانی خصوصیات دموگرافیک نمونه اهداکنندگان سازمان انتقال خون شیراز در سال ۱۳۸۲

بار اهدا	تأهل		جنس		سن		خصوصیات دموگرافیک	
	اهداننده بار اول	متأهل	مجرد	زن	مرد	حداقل سن	حداکثر سن	میانگین سن
اهداننده مستمر	۳۶۳۰	۶۸۶۰	۳۱۴۰	۱۷۶۰	۸۲۴۰	۱۶	۶۵	۳۴/۴۶ ± ۱۱/۳
	(۰/۳۶/۳)	(۰/۶۸/۶)	(۰/۳۱/۴)	(۰/۱۷/۶)	(۰/۸۲/۴)			تعداد (درصد)

سال ۱۹۹۶ بر روی اهداکنندگان هنگام کنگی انجام شد ۶/۴٪ آنها و در مطالعه دیگر ۵/۹٪ اهداکنندگان اتیوپایی در سال ۲۰۰۲ به منظور تست HIV اقدام به اهدای خون کرده بودند (۳) و (۴) و (۵) که از درصد اهداکنندگانی که بدین منظور در شیراز اقدام به اهداء کرده بودند کمتر بود.

در این مطالعه، اهدای خون به منظور آزمایش ایدز در اهداکنندگان بار اول بیشتر از اهداکنندگان مستمر و با سابقه بود که مشابه یافته مطالعه‌ای بر روی اهداکنندگان آمریکایی در سال ۱۹۹۸ بود (۶) چنین به نظر می‌رسد که اهداکنندگان مستمر اهمیت خون سالم را درک نمایند و به دلیل اطلاعاتی که در زمینه احتمال انتقال ایدز در دوره پنجره در حین مشاوره قبل از اهدا توسط پزشک اهداکننده دریافت نموده‌اند و نیز احساس مسئولیت بیشتر در قبال گیرندگان خون، کمتر به منظور آزمایش ایدز اقدام به اهدای خون می‌کنند که این امر نشاندهنده نقش اساسی اهداکنندگان مستمر در تأمین خون سالم و کافی می‌باشد و این امر فعالیت‌های هر چه بیشتر سازمان انتقال خون جهت جلب اهداکنندگان مستمر، برخورد مناسب با آنها، کاهش اتلاف وقت جهت اهدای خون، دعوت این افراد به اهدای خون

جدول ۲: توزیع فراوانی انگیزه‌های اهدای خون در نمونه اهداکنندگان سازمان انتقال خون شیراز در سال ۱۳۸۲

انگیزه	درصد
حس نועدوستی	۵۶/۴٪
وجود اثر مثبت روی سلامتی	۱۵/۲٪
چک خون از نظر بیماری ایدز	۱۴/۸٪
چکاپ سلامتی خون	۹/۶٪
حس کنجکاوی نسبت به اهدای خون	۴٪

جدول ۳: توزیع فراوانی ریسک فاکتورهای افرادی که به منظور تست HIV اقدام به اهدا می‌کنند

ریسک فاکتور	درصد
تماس جنسی	۴۲/۳٪
تماس با افراد مشکوک به ایدز	۱۸/۷٪
اعتیاد تزریقی	۵/۷٪
حجامت	۲/۸٪
عدم ذکر ریسک فاکتور	۳۰/۵٪

بحث

این مطالعه به منظور تعیین فراوانی افرادی که به منظور دسترسی به آزمایش ایدز اقدام به اهدای خون کرده بودند انجام گرفت.

در این مطالعه ۱۴/۸٪ اهداکنندگان به منظور آزمایش ایدز اقدام به اهدای خون کرده بودند. در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۹۸ بر روی ۴۱۲۰ اهداکننده نروژی انجام گرفت ۲/۸٪ و در مطالعه دیگری که در

در این مطالعه اهدای خون به منظور آزمایش ایدز در مردان بیشتر از زنان بود. در حالیکه در سایر مطالعات، ارتباطی بین اهدای خون و جنسیت آنها وجود نداشت که شاید علت این امر بالاتر بودن رفتارهای پر خطر در مردان، وجود شریکهای جنسی متعدد یا بیشتر بودن مسافرتها خارجی و کمتر بودن قبح اجتماعی رفتارهای پر خطر در مردان نسبت به زنان باشد.

در این مطالعه اهدای خون به منظور آزمایش ایدز در افراد مجرد بیشتر از افراد متأهل بود که در سایر مطالعات چنین ارتباطی بین وضعیت تأهل و اهدای خون بدین منظور وجود نداشت که به نظر می‌رسد علت این امر بالاتر بودن رفتارهای جنسی پر خطر در افراد مجرد نسبت به افراد متأهل باشد.

در این مطالعه اهدای خون به منظور آزمایش ایدز در افرادی که در آزمایشات روتین آزمایش ایدز را انجام داده بودند به طور معنی‌داری بیشتر بود که مشابه یافته مطالعه‌ای در نروژ در سال ۱۹۹۸ بود (۳).

با توجه به نتایج انجام شده به نظر می‌رسد که درصد اهداکنندگانی که در کشور ما جهت آزمایش ایدز اقدام به اهدای خون کرده بودند بیش از اغلب کشورها باشد که این امکان وجود دارد تعداد بیشتری از اهداکنندگان با انگیزه انجام آزمایش مراجعه کرده باشند ولی این انگیزه را ذکر نکرده باشند و احتمالاً درصد افرادی که با این انگیزه جهت اهدا خون مراجعه می‌نمایند بیشتر از این مقدار باشد. اهدای خون بدین منظور می‌تواند باعث به خطر انداختن سلامت خونهای اهدائی شود و از طرف دیگر نشان‌دهنده درصد بالایی از افراد است که رفتارهای پرخطر داشته‌اند ولی به علت وجود قبح اجتماعی و یا هزینه آزمایشات مذکور، از انجام آن به طور مستقیم خودداری می‌نمایند و با توجه

مکرر، خوشایند نمودن اهدای خون، پر رنگ‌تر نمودن نیازمندان اهدای، تأکید بر عدم وجود اثرات منفی اهدای خون مکرر بر سلامت و از سوی دیگر آموزش اهداکنندگان بار اول در زمینه چگونگی و احتمال انتقال ایدز و دوره پنجره از نکاتی است که لازم است هر چه بیشتر مورد توجه قرار گیرد.

در این مطالعه ارتباطی بین اهدای خون به منظور آزمایش ایدز و سطح تحصیل اهداکنندگان وجود نداشت. در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۹۸ در آمریکا و در مطالعه دیگری که در سال ۱۹۹۸ در مالاوی بر روی اهداکنندگان خون انجام گرفت نشان داد اهدای خون به منظور آزمایش ایدز در افراد با سطح تحصیل پائین‌تر بیشتر بود (۶-۷).

در مطالعه دیگری نیز در سال ۱۹۹۶ بر روی اهداکنندگان هنگ‌کنگ کنگی نشان داد که اهدای خون به منظور آزمایش ایدز در افراد با سطح تحصیلی بالاتر بیشتر بود (۴).

به نظر می‌رسد بایستی در دوران تحصیل آموزش مناسبی در زمینه اهمیت انتقال بیماری در دوران پنجره و ایجاد حس مسئولیت در افراد تحصیل کرده جامعه در زمینه اهدای خون انجام گیرد.

در این مطالعه ارتباطی بین اهدای خون به منظور آزمایش ایدز و سن اهداکننده وجود نداشت در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۹۸ در آمریکا و مطالعه دیگری که در سال ۱۹۹۶ در هنگ‌کنگ انجام شد نشان داد اهدای خون به منظور آزمایش ایدز در افراد با سن پایین‌تر بیشتر بود (۶) و (۴). در مطالعه دیگری در مالاوی در سالهای ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۰ نشان داد که اهدای خون به منظور آزمایش ایدز در مردان ۳۰ تا ۳۴ ساله و زنان ۲۵ تا ۲۹ ساله بیشتر بود (۷).

از طرف دیگر باید آموزش مناسب در اهداکنندگان خون در زمینه حس مسئولیت‌پذیری در سطح جامعه و در دوران تحصیل انجام شود تا افراد در زمینه خون اهدائی خود و در قبال گیرندگان خون احساس مسئولیت نمایند و تنها در صورتی اقدام به اهدای خون نمایند که از سلامت خون خود مطمئن باشند.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از همکاری معاونت پژوهشی سازمان انتقال خون ایران در امور تصویب و تأمین هزینه طرح، مدیریت، کلیه پزشکان سازمان انتقال خون بخصوص سرکار خانم دکتر ندا نگارستانی، پرسنل واحدهای خونگیری، ثبت نام، تایپ و کلیه پرسنل سازمان انتقال خون شیراز که در جمع‌آوری نمونه و تکمیل پرسشنامه‌ها و کلیه مراحل تحقیق ما را یاری نموده‌اند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

به اینکه بیشترین ریسک فاکتور آزمایش ایدز در این مطالعه وجود رفتارهای پرخطر بود که به نظر می‌رسد بایستی گام مؤثری در زمینه آموزش جامعه و برداشتن ننگ اجتماعی آزمایش و ایجاد مکانهایی جهت انجام آزمایش ایدز بدون نام و به صورت رایگان جهت افراد پرخطر وجود داشته باشد تا مردم جهت انجام آزمایش ایدز خون اهدا نمایند.

مطالب ذکر شده نشانگر وظیفه خطیر مسئولین در تغییر سیاستهای اجرائی و برنامه‌ریزی جهت آگاهی هرچه بیشتر جامعه و اطلاع‌رسانی صحیح می‌باشد. از طرف دیگر پایین‌تر بودن اهدای خون به منظور آزمایش ایدز در اهداکنندگان مستمر نشاندهنده اهمیت اهداکنندگان مستمر در تأمین خون سالم و کافی می‌باشد و به نظر می‌رسد بایستی برنامه‌های آموزش، جذب و بسیج اهداکنندگان شرایط مساعد را جهت اهدای مجدد در اهداکنندگان مستمر فراهم آورد.

References

1. Mayhall G. Hospital epidemiology and infection control. 2nd ed. Lippincott Williamse & wilkins, Philadelphia. 1999; 61: 973-992.
2. Gregory A, Storch, MD. Essentials of Diagnostic virology. Churchill Livingstone. 2000; 17: 250-267.
3. Stigum H, Bosnes V, Magnus P, Jasaeter H. Risk behavior among blood donors who give blood in order to be tested for HIV. VOX sangius. 2001: 80, 24-7.
4. Lam Tu, Janghorbani M, Fan S. Voluntary HIV Ab testing among youth in Hong Kong. Int-J-STD AIDS. 2003; 14 (2): 132-138.
5. Sentijens RE, Sisay Y, Vrieling H, Kebede D, Ader HJ, Leckie G, et al.. Prevalence of risk factors for HIV Infection in blood donors and various population in Ethiopia. Epidemiology Infection. 2002; 28(2): 221-228.
6. Sharma UK, Schreiber GB, Glynn SA, Nass CC, Higgins MJ, Tu Y, et al. Knowledge of HIV transmission in US blood donors. Transfusion. 2001; 41(11): 1341-1350.
7. Zachariah R, Harries AD, Nkhoma W, Arendt V, Spiclinann MP, Buhendwa L, Chingi C, Mossong J. HIV Prevalence and demographic risk factor in blood donors. East Africa Med-J-2002; 79(2):88-91.