

## مقایسه نتایج آزمایشات بیوشیمیایی خون گرفته شده از سالیان لاک و خون گیری وریدی به دنبال تزریق متناوب دارو و مایعات وریدی

کوروش رضایی<sup>۱\*</sup>، سلیمان زند<sup>۲</sup>، حمیدرضا کوهستانی<sup>۱</sup>، نیره باغچقی<sup>۱</sup>

۱- مربی، کارشناس ارشد پرستاری، گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اراک، ایران

۲- کارشناس پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اراک، ایران

تاریخ دریافت ۸۷/۱۰/۲، تاریخ پذیرش ۸۸/۲/۹

### چکیده

**مقدمه:** تحقیقات نسبتاً محدودی در مورد استفاده هم‌زمان از سالیان لاک، به منظور تزریق متناوب دارو یا مایعات وریدی و تهیه نمونه خون انجام گرفته است. این مطالعه به منظور مقایسه مقادیر بیوشیمیایی سرم، در نمونه خون گرفته شده از سالیان لاک به دنبال تزریق دارو یا مایعات وریدی، با نمونه‌ای که به روش معمول (خون‌گیری وریدی) از ورید دست مقابل تهیه شده است انجام گرفت.

**روش کار:** یک طرح نیمه تجربی به صورت آینده‌نگر بر روی ۶۳ بیمار بستری در بخش قلب بیمارستان آموزشی امیر کبیر اراک که با نمونه‌گیری آسان در مطالعه شرکت کردند انجام گرفت. در گروه مورد یک تورنیکت در بالای سالیان لاک بسته می‌شد و پس از دور ریختن نیم میلی‌لیتر از خون موجود در فضای مرده سالیان لاک، مقدار ۵ میلی لیتر خون جهت آزمایشات بیوشیمیایی گرفته می‌شد. به طور هم‌زمان از ورید دست مقابل به همان مقدار، خون به روش معمول به عنوان کنترل گرفته می‌شد. نمونه‌ها از نظر قند ناشتا، کلسترول، تری‌گلیسرید، سدیم، پتاسیم، اوره، کراتینین، لیپوپروتئین با چگالی بالا، لیپوپروتئین با چگالی پائین، کراتین فسفو کیناز و لاکتیک دهیدروژناز بررسی شدند.

**نتایج:** ۵۳/۹ درصد شرکت کنندگان مذکور بوده میانگین سن آنها  $63/52 \pm 12/63$  سال بود. تفاوت آماری معنی‌داری بین مقادیر بیوشیمیایی خون گرفته شده از سالیان و خون‌گیری وریدی وجود ندارد ( $p > 0/06$ ).

**نتیجه گیری:** پرستاران می‌توانند از سالیان لاک پس از تزریق متناوب دارو یا مایعات وریدی، به منظور تهیه نمونه خون برای اندازه‌گیری مقادیر بیوشیمیایی سرم استفاده نمایند. با کاربرد این روش، درد و ناراحتی بیمار به دلیل خون‌گیری وریدی مکرر کاهش می‌یابد.

**واژگان کلیدی:** سالیان لاک، خون‌گیری وریدی، آزمایشات بیوشیمیایی

\*نویسنده مسئول: اراک، میدان بسیج، دانشکده پرستاری و مامایی

Email: K.rezaei@ararkmu.ac.ir

## مقدمه

درمان وریدی از اجزاء مهم مراقبت از بیمار در مراکز درمانی می‌باشد (۱). ۴۰ درصد داروهایی که در بیمارستان مصرف می‌شود از راه وریدی تجویز می‌گردد و بیش از ۷۰ درصد بیماران بستری در بیمارستان تزریقات وریدی دارند که به مراقبت‌های خاص پرستاری نیاز دارد (۲). هنگامی که برای مدت‌های طولانی و مداوم استفاده از راه وریدی ضروری نباشد، می‌توان به جای استفاده از جریان مداوم مایع از سالیان لاک استفاده نمود. در این صورت با قرار دادن یک درپوش خاص که دارای دیافراگم لاستیکی می‌باشد، امکان تزریق دارو یا مایعات وریدی به صورت متناوب فراهم می‌گردد (۳، ۴). در این صورت زمانی که بیمار به دارو یا مایعات وریدی نیاز داشته باشد، آنژیوکت به خط وریدی و سرم متصل می‌گردد و در صورتی که دارو یا مایعات مورد نیاز خاتمه یابند، بیمار از خط وریدی و سرم جدا گردیده و با استفاده از درپوش سالیان لاک مسیر آنژیوکت مسدود می‌گردد. بنابراین استفاده از این روش آزادی عمل بیشتری را نسبت به تزریق مداوم مایعات وریدی برای بیمار فراهم می‌نماید (۵).

در بیماران قلبی به دلیل محدودیت مصرف مایعات، ضرورت تجویز داروهای وریدی و هم‌چنین احتمال مصرف داروهای اورژانس در موقعیت‌های بحرانی، مکرراً از سالیان لاک استفاده می‌شود. در شرایط عادی بیمارانی که دارای سالیان لاک می‌باشند در صورتی که به آزمایش خون نیاز داشته باشند، برای تهیه نمونه خون، از خون‌گیری وریدی به شیوه معمول استفاده می‌گردد که ضمن ایجاد درد و ناراحتی، احتمال آسیب به وریدهای محیطی، فلیبت و خونریزی را افزایش داده و استفاده از عروق را در آینده با مشکل مواجه می‌کند (۱، ۳).

یکی از مزایای سالیان لاک، فراهم آوردن راهی جهت تهیه نمونه خون برای انجام آزمایشات تشخیصی می‌باشد. نکته مهمی که در این زمینه وجود دارد تخلیه مقدار مایعی است که به منظور جلوگیری از تشکیل لخته بصورت

دوره ای و از طریق دیافراگم لاستیکی بداخل کاتتر وریدی تزریق می‌گردد. تحقیقات نشان داده‌اند که چنانچه قبل از تهیه نمونه خون به میزان دو برابر فضای مرده سالیان لاک خون گرفته و دور ریخته شود، می‌توان از این مسیر به عنوان یک راه ایمن و قابل اعتماد برای تهیه نمونه خون استفاده نمود (۱۰-۶).

مطالعات محدودی در مورد نحوه خون‌گیری از سالیان لاک صورت گرفته و منابع پرستاری فاقد هر گونه مطلبی در این مورد می‌باشند (۸). اکثر مطالعاتی که اخیراً انجام گرفته است با هدف تعیین مقدار خون دور ریخته شده، جهت تخلیه نرمال سالیان موجود در فضای مرده طراحی شده‌اند. در این تحقیقات سالیان لاک مورد استفاده فقط به منظور تهیه نمونه خون استفاده شده و در صورتی که بیمار نیازمند تزریقات وریدی بوده باشد از مسیر وریدی دیگری استفاده شده است (۱۰-۶). این که آیا از سالیان لاکی که برای تزریق متناوب دارو یا مایعات وریدی استفاده می‌گردد، می‌توان خون‌گیری نمود، موضوعی است که بندرت مورد توجه قرار گرفته است. البته مطالعات محدودی در مورد خون‌گیری از کاتترهای محیطی که به منظور تزریق مایعات وریدی استفاده می‌شده انجام گرفته است (۱۵-۱۱). در یکی از این مطالعات بین زمان نسبی ترومبوپلاستین (PTT - Partial Thromboplastin Time) و زمان پروترومبین (PT - Prothrombine Time) در نمونه‌های گرفته شده از طریق خون‌گیری وریدی و خون‌گیری از کاتترهای محیطی تفاوت معنی‌داری دیده نشد. نویسندگان این مقاله توصیه می‌کنند که خون‌گیری از کاتترهای محیطی خطر خونریزی سطحی، تحریک، درد و اضطراب ناشی از خون‌گیری وریدی را از بین می‌برد (۱۶). در مطالعه‌ی دیگری که توسط زلوتوفسکی و همکاران انجام گرفت، به مدت ۲ دقیقه پس از قطع نرمال سالیان، دو نمونه خون به صورت متوالی، هر کدام به مقدار ۱۲ میلی‌لیتر از کاتتر محیطی گرفته شد. به طور هم‌زمان از ورید دست مقابل به همان مقدار و به صورت معمول خون‌گیری انجام گرفت. هر سه

نمونه از نظر ۱۹ معیار مورد آزمایش قرار گرفتند که شامل شمارش سلول‌های خونی، الکترولیت‌ها، اوره، کراتینین، قند، تست‌های عملکرد کبدی، زمان پروترومبین و نسبت طبیعی شده بین المللی (International Normalized Ratio- INR) می‌گشت. نتایج نشان داد که نمونه‌های گروه مورد (خون‌گیری از کاتتر محیطی) از نظر ۱۶ آزمایش با نمونه‌های گروه شاهد (خون‌گیری وریدی) یکسان بوده و تفاوت آماری معنی‌داری بین آنها وجود نداشت. بین مقادیر پتاسیم، بیکربنات و قند خون در هر دو نمونه‌ای که از کاتتر محیطی گرفته شده بود با خون‌گیری وریدی تفاوت معنی‌داری دیده شد (۱۱). در برخی از مطالعات به اهمیت تزریق متناوب دارو یا مایعات وریدی بر نتایج آزمایشات خون گرفته شده از سالیان لاک اشاره‌ای نشده است (۹-۶). محققین پس از بررسی دقیق منابع موجود به این نکته پی بردند که در مطالعات محدودی، از سالیان لاک به طور هم‌زمان به منظور تزریق متناوب دارو یا مایعات وریدی و هم‌چنین راهی برای تهیه نمونه خون استفاده شده است. از سوی دیگر، با توجه به این که مطالعات محدودی در زمینه خون‌گیری از کاتترهای وریدی انجام گرفته و سئوالات زیادی در این خصوص وجود دارد (۱۷) لازم است این موضوع مکرراً مورد مطالعه قرار گیرد. لذا این تحقیق با هدف مقایسه نتایج آزمایشگاهی خون گرفته شده از سالیان لاک به دنبال تزریق متناوب دارو یا مایعات وریدی با خون‌گیری وریدی در بیماران بستری در بخش قلب بیمارستان امیرکبیر اراک در سال ۱۳۸۶ انجام شده است.

## روش کار

این مطالعه یک پژوهش نیمه تجربی است که بر روی ۶۳ بیمار بستری در بخش قلب بیمارستان امیرکبیر اراک که دارای سالیان لاک بوده و بر اساس نظر پزشک معالج نیازمند انجام آزمایشات بیوشیمیایی (اوره، کراتینین، سدیم، پتاسیم، قند ناشتا، تری‌گلیسرید، کلسترول، لیپوپروتئین بالا، لیپوپروتئین با چگالی

پائین، کراتین فسفو کیناز و لاکتیک دهیدروژناز) بودند، انجام گرفت. این بیماران حداقل به مدت ۱۲ ساعت در بخش قلب بستری بوده، فاقد نقص عضو در دست‌ها بوده و از سالیان لاک به عنوان تزریق متناوب دارو یا مایعات وریدی استفاده می‌شد. از تمامی بیمارانی که واجد شرایط فوق بودند جهت شرکت در مطالعه دعوت به عمل می‌آمد و در صورت موافقت، رضایت‌نامه کتبی اخذ می‌گردید. این عمل تا زمانی که حجم نمونه به ۶۳ رسید ادامه یافت. برای تعیین حجم نمونه از فرمول برآورد میانگین (با انحراف معیار ۱۰، فاصله اطمینان ۲/۴۶ و آلفای ۰/۰۵) استفاده گردید. پس از تزریق دارو یا مایعات وریدی از طریق سالیان لاک، سالیان لاک با ۲ میلی‌لیتر نرمال سالیان شستشو شده و ۵ دقیقه بعد اقدام به خون‌گیری می‌شد. برای خون‌گیری یک تورنیکت بالای ناحیه سالیان لاک بسته شده و در ابتدا با استفاده از یک سرنگ ۲ میلی‌لیتری و سر سوزن شماره ۲۰ مقدار نیم میلی‌خون (به اندازه دو برابر فضای مرده) از طریق دیافراگم گرفته و دور ریخته می‌شد، سپس با استفاده از یک سرنگ ۵ میلی‌لیتری و سر سوزن شماره ۲۰، مقدار ۳ میلی‌لیتر خون از طریق دیافراگم گرفته و وارد لوله مخصوص شد. بلافاصله پس از خون‌گیری، سالیان لاک مجدداً با ۲ میلی‌لیتر نرمال سالیان شستشو می‌شد. به طور هم‌زمان تورنیکت در ناحیه مشابه دست مقابل بسته شده و از ورید مشابه دست مقابل به همان میزان خون تهیه می‌شد و به همان ترتیب وارد لوله مخصوص می‌شد. نمونه‌ها بلافاصله به آزمایشگاه بیمارستان امیرکبیر فرستاده شده و مورد آزمایش قرار می‌گرفتند. نمونه‌ها قبل از ارسال به آزمایشگاه، کدگذاری می‌شدند در نتیجه آزمایش‌گر از نمونه‌های کنترل و شاهد بی‌اطلاع بودند. آزمایشات توسط دستگاه بوتوآنالایزر و با استفاده از کیت آزمایشگاهی پارس آزمون انجام شدند.

جهت جمع‌آوری اطلاعات از چک لیستی که شامل موارد ذیل بود استفاده گردید: ۱- اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس، نوع بیماری، نام خانوادگی و

درصد). در جدول ۱ نتایج آزمایشات بیوشیمیایی در دو روش خون گیری با هم مقایسه شده است.

جهت مقایسه نتایج مقادیر آزمایشگاهی در دو روش خون گیری از سالیان لاک و روش معمول از آزمون تی زوج استفاده شد. همان طور که نتایج این جدول نشان می دهد هیچ گونه تفاوت آماری معنی داری بین نتایج آزمایشگاهی خون گرفته شده از سالیان لاک به دنبال تزریق دارو یا مایعات وریدی و نتایج مقادیر آزمایشگاهی خون گرفته شده از ورید در مورد آزمایشات بیوشیمیایی وجود ندارد ( $p > 0.06$ ).

لازم به ذکر است که بالا بودن انحراف معیار آزمایشاتی مانند کراتین فسفو کیناز و لاکتیک دهیدروژناز به علت مقادیر بسیار بالای این آزمایشات در بعضی از بیماران که به سکت قلبی مبتلا بوده اند، می باشد.

شماره پرونده). ۲- اطلاعات مربوط به سالیان لاک (محل قرار گرفتن آنژیوکت، ساعت تزریق، نوع و مقدار دارو و مایعات وریدی، ساعت و تاریخ وصل سالیان لاک). ۳- اطلاعات مربوط به نتایج مقادیر آزمایشگاهی مربوط به نمونه خون گرفته شده از سالیان لاک و ورید دست مقابل. اطلاعات با استفاده از آمار توصیفی و آزمون تی زوج و با برنامه spss مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### نتایج

۵۳/۹ درصد از واحدهای مورد پژوهش مذکر و ۴۶/۱ مؤنث بودند. سن شرکت کنندگان بین ۳۷ الی ۸۵ سال بود (میانگین  $12/63 \pm 63/52$ ). شایع ترین علت بستری در واحدهای مورد پژوهش آنژین ناپایدار بود (۴۶/۰۳).

جدول ۱. مقایسه نتایج آزمایشات بیوشیمیایی خون گرفته شده از سالیان لاک به دنبال تزریق دارو یا مایعات وریدی با خون گیری وریدی

در بخش قلب بیمارستان امیر کبیر شهر اراک در سال ۱۳۸۶

نوع آزمایش	روش معمول	روش سالیان لاک	p
قند خون ناشتا	۳۲/۰۸ (۱۰۷/۰۴)	۳۰/۶۷ (۱۰۹/۴۷)	۰/۲۲
کلسترول	۵۱/۷۱ (۱۹۱/۰۳)	۵۱/۹۱ (۱۸۷/۸۵)	۰/۴۸
تری گلیسرید	۲۶/۰۵ (۹۷/۸)	۲۳/۸ (۱۰۰/۶۵)	۰/۲۸
لیپوپروتئین با چگالی پائین	۴۰/۲ (۱۳۰/۴۲)	۵۷/۵۵ (۱۳۲/۰۹)	۰/۷۷
لیپوپروتئین با چگالی بالا	۵/۹۶ (۳۵/۸۷)	۶/۰۷ (۳۵/۶۳)	۰/۷۲
اوره	۲۰/۵ (۴۴/۴۹)	۲۰/۰۸ (۴۳/۷۶)	۰/۵۹
کراتینین	۰/۳ (۱/۲)	۰/۳ (۱/۱۷)	۰/۲۸
پتاسیم	۰/۸۱ (۴/۲۹)	۰/۸۸ (۴/۳۳)	۰/۴۴
سدیم	۴/۶۴ (۱۴۲/۰۳)	۴/۲۷ (۱۴۲/۹۵)	۰/۰۷
کراتین فسفو کیناز	۳۲۸/۷۴ (۱۸۷/۷۱)	۳۱۶/۹۳ (۱۶۸/۸۸)	۰/۱۲
لاکتیک دهیدروژناز	۴۶۲/۷۲ (۷۰۸/۰۳)	۴۷۸/۴۵ (۶۸۵/۵۲)	۰/۲۲

## بحث

در بیماران قلبی، بدلیل خطرات ناشی از بیماری و هم‌چنین دریافت مایعات و داروهای وریدی بایستی همواره یک راه وریدی در دسترس باشد. در اغلب موارد به دلیل خطرات تجویز مداوم مایعات وریدی و لزوم برقراری محدودیت در این زمینه، ترجیح داده می‌شود که برای باز نگه داشتن راه وریدی از تکنیک سالین لاک استفاده شود. از طرف دیگر این بیماران علاوه بر آزمایشات معمول، به اندازه‌گیری مقادیر آزمایشگاهی الکترولیت‌ها، آنزیم‌های قلبی، قند خون و ... به طور مکرر نیاز دارند، که برای تهیه نمونه خون علیرغم وجود سالین لاک، معمولاً از خون‌گیری وریدی به روش معمول استفاده می‌گردد. خون‌گیری وریدی در این بیماران علاوه بر این که موجب درد، ناراحتی و اضطراب در آنها می‌گردد، ممکن است موجب خونریزی سطحی و فلیبیت شده و استفاده از عروق را در آینده با مشکل مواجه نماید (۴).

تحقیقاتی که در خصوص خون‌گیری از کاتترهای داخل وریدی انجام گرفته است به دو دسته تقسیم می‌گردند: ۱- در تعدادی از آنها از کاترهایی که به منظور تزریق مایعات وریدی استفاده می‌شده، خون‌گیری انجام گرفته است. البته در این موارد چند دقیقه قبل از خون‌گیری سرم قطع شده است. ۲- در برخی از مطالعات به طور مشخص از سالین لاک استفاده شده است. در این قبیل موارد، سالین لاک فقط به منظور گرفتن نمونه خون استفاده شده و تزریقات وریدی از راه‌های دیگری صورت می‌گرفته است. براساس بررسی‌هایی که بر روی متون به عمل آمده است این تحقیق، جزء محدود تحقیقاتی است که به طور مشخص از سالین لاک، هم به عنوان تزریق دارو یا مایعات وریدی و هم به عنوان راهی جهت تهیه نمونه خون استفاده گردیده است.

همان‌طور که نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد تفاوتی بین مقادیر آزمایشات بیوشیمیایی در نمونه‌های گرفته شده از ورید و سالین لاک وجود ندارد. با این حال باید توجه

داشت که مقدار p در مورد آزمایش سدیم نزدیک به ۰/۰۷ می‌باشد، که این موضوع احتمالاً بدین دلیل است که پس از تجویز دارو یا مایعات وریدی، کاتر وریدی (سالین لاک) با استفاده از نرمال سالین شستشو می‌گردید. بنابراین باید بیان کرد که علیرغم این که از لحاظ آماری تفاوتی بین مقدار آزمایش سدیم در نمونه‌های گرفته شده از ورید و سالین لاک وجود ندارد، ولی بهتر است از این روش جهت تهیه نمونه خون برای اندازه‌گیری سدیم با احتیاط استفاده شود و یا ترجیحاً استفاده نشود.

در تحقیق سیمن و رین‌هارت مشخص شد که تفاوت آماری معنی‌داری بین سطح الکترولیت‌های سرم در نمونه‌های گرفته شده از خون‌گیری وریدی و سالین لاک وجود نداشت (۱۸). نتایج تحقیق کربو و همکاران که با هدف مقایسه مقادیر آزمایشگاهی الکترولیت‌ها و آنزیم‌های قلبی در خون گرفته شده از سالین لاک و خون‌گیری وریدی انجام شد نشان داد که مقادیر آزمایشگاهی نمونه خون گرفته شده از سالین لاک و ورید در ۷۳ بیمار (۹۰ درصد موارد) یکسان می‌باشد. در پایان این مقاله، توصیه شده که به استثناء سطح سرمی دی‌اکسید کربن می‌توان از سالین لاک برای تهیه نمونه خون سریال استفاده نمود (۱۰).

در تحقیق زلوتوفکسی و همکاران مشخص شد که سطح سرمی قند، پتاسیم و بیکربنات در دو روش خون‌گیری از کاترهای محیطی و روش معمول متفاوت می‌باشد و پیشنهاد شده است که خون‌گیری از کاترهای محیطی برای آزمایش الکترولیت‌ها و قند به مطالعات بیشتری نیاز دارد. البته نتایج این تحقیق نشان داد مقادیر آزمایشگاهی اوره، کراتینین، تست‌های عملکرد کبدی، قند، شمارش سلول‌های خون، الکترولیت‌ها، زمان پروترومبین و نسبت طبیعی شده بین المللی در دو روش خون‌گیری از کاترهای محیطی و روش معمول متفاوت نمی‌باشد و می‌توان از کاترهای محیطی برای آزمایشات مذکور استفاده نمود (۱۱). در پژوهش دیگری که در بیمارستان دانشگاهی فاطمه زهرا (س) شهر بوشهر انجام شد نتایج نشان داد که بین مقادیر

## منابع

1. Delaney CW, Lauer ML. Intravenous therapy: a guide to quality care. 1<sup>st</sup> ed. Philadelphia: J B Lippincott; 1988.p.163
2. Mulvey MA. Fluid and electrolytes: balance and disturbances. In: Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Brunner and Suddarth's Textbook of Medical- Surgical Nursing. 11<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.p. 342.
3. Timby BK. Fundamental Nursing Skills and Concepts. 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2009.p. 329.
4. Potter PA, Perry AG. Basic nursing: essential for practice. 5<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby; 2003.p. 340-341.
5. Taylor C, Lillis C, Lemon P, Lynn P. Fundamentals of nursing: the art and science of nursing care. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.p. 856-859.
6. Arrants J, Willis ME, Stevens B, Gripkey L, Herman JA, Hernandez-Brooks L, et al. Reliability of an intravenous intermittent access port (Saline Lock) for obtaining blood samples for coagulation studies. Am J Crit Care 1999;8(5):344-8.
7. Powers JM. Obtaining blood samples for coagulation studies from a normal saline lock. AM J Crit Care 1999; 8(4):250-3.
8. Rezaei K, Sedighi Z, Ghafarian Shirazi HR, Elahi N, Moshksaran S. [Blood sampling using intravenous intermittent access port (saline lock) for blood sugar and serum electrolytes. Iran]. Iranian South Medical J 2001;4(2):110-115.
9. Sliwa CM. A comparative study of hematocrits drawn from a standard venipuncture and those drawn from a saline lock device. J Emerg Nurs 1997;23(3):228-231.
10. Corbo J, Fu L, Silver M, Atallah H, Bijur P. Comparison of laboratory values obtained by phlebotomy versus saline lock devices. Academic Emergency Medicine 2007;14(1):23.
11. Zlotowski SJ, Kupas DF, Wood GC. Comparison of laboratory values obtained by means of routine venipuncture versus peripheral intravenous catheter after a normal saline

سدیم، پتاسیم و قند خون نمونه‌های مختلف در دو روش تهیه نمونه خون از سالیان لاک و خون‌گیری معمول اختلاف معنی‌داری وجود نداشت (۸).

باید توجه داشت که بسیاری از آزمایشات بیوشیمیایی مانند قند خون، سدیم، پتاسیم، آنزیم‌های قلبی و غیره ممکن است به صورت سریال انجام شود. بنابراین با توجه به مزایای تهیه نمونه خون از روش سالیان لاک ممکن است به توان آن را به عنوان یک روش جایگزین جهت تهیه نمونه خون مورد استفاده قرار داد که بدین ترتیب ضمن راحتی پرستار و بیمار، عوارض خون‌گیری وریدی را کاهش داده و امکان استفاده از عروق را به مدت طولانی‌تری فراهم می‌نماید.

## نتیجه‌گیری

به طور کلی نتایج پژوهش حاضر نشان داد که از بیمارانی که دارای یک مسیر وریدی (سالیان لاک) بوده، علیرغم تزریق متناوب دارو یا مایعات وریدی می‌توان بعد از دور ریختن ۰/۵ میلی‌لیتر خون، از سالیان لاک، نمونه خون جهت آزمایشات قند ناشتا، کلسترول، تری‌گلیسرید، سدیم، پتاسیم، اوره، کراتینین، لیپوپروتئین با چگالی پائین، لیپوپروتئین با چگالی بالا، کراتین فسفو کیناز و لاکتیک دهیدروژناز تهیه نمود. البته توصیه می‌گردد که تحقیقات بیشتری در خصوص استفاده هم‌زمان از سالیان لاک جهت تزریق دارو و مایعات وریدی و خون‌گیری به عمل آید.

## تشکر و قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اراک و همکاری پرسنل آزمایشگاه بیمارستان امیرکبیر اراک که در انجام آزمایشات بیوشیمیایی کمال همکاری را نموده‌اند و هم‌چنین نمونه‌های پژوهش که بدون مشارکت آنها انجام این مطالعه امکان پذیر نبود، کمال تشکر و قدردانی را به عمل آورند.

solution bolus. *Ann Emerg Med* 2001; 38(5): 497-504.

12. Herr RD, Bossart PJ, Blaylock RC, Kroger K, Ash O. Intravenous catheter aspiration for obtaining basic analytes during intravenous infusion. *Ann Emerg Med* 1990;19(7):789-792.

13. Mohler M, Sato Y, Bobick K, Wise LC. The reliability of blood sampling from peripheral intravenous infusion lines: complete blood cell counts, electrolyte panels and survey panels. *J Intraven Nurs* 1998; 21(4):209-214.

14. Watson KR, O'Kell RT, Joyce JT. Data regarding blood drawing sites in patients receiving intravenous fluids. *Am J Clin Pathol* 1983; 79(1):119-121.

15. Lindley C, Sawyer W, Haddon T, Meade J, Nolen J, Johansen L, et al. Comparison of PT,

aPTT and factor VII values obtained by concurrent sample collection by direct venipuncture and peripheral venous catheters. *Pharmacotherapy* 1994;14(2):224-228.

16. Zengin N, Enc N. Comparison of two blood sampling methods in anticoagulation therapy: venipuncture and peripheral venous catheter. *J. of Clinical Nursing* 2008;17(3):386-393.

17. Schallom L, Bisch A. Blood sampling techniques for patients with arterial or venous catheters? *American Association of Critical-Care Nurses* 2001; 21(2): 18-24.

18. Seemann S, Reinhardt A. Blood sample collection from peripheral catheter system compared with phlebotomy. *J Intraven Nurs* 2000; 23(5):290-7.

Archive of SID

## **Comparison of Biochemical Values Obtained by Venipuncture and Saline Lock after Intermittent Administration of Fluids and drugs.**

Rezaey K<sup>1\*</sup>, Zand S<sup>2</sup>, Kohestany HR<sup>1</sup>, Baghchehy N<sup>1</sup>

1- Instructor, MSc in Nursing, Nursing Department, Arak of University Medical Sciences, Arak, Iran.

2- Instructor, BSc in Nursing, Arak University of Medical Sciences , Arak, Iran.

Received 22 Dec, 2008      Accepted 29 Apr, 2009

---

### **Abstract**

**Background:** There are not appropriate research about use of saline lock for obtaining blood samples and intravenous drug or fluids. The purpose of this study was compared the biochemistry values obtained by venipuncture and saline lock after intermittent administration of solution and medication.

**Methods and Materials:** This quasi-experimental prospective study was done on 63 patients who were admitted in Cardiac ward Amir-Kabir educational hospital. The sampling method was convenience. A tourniquet was tied above the saline lock, the first 0.5 ml of blood withdrawn was discarded, then 5 ml blood was obtained. Simultaneously, 5 ml sample was drawn from the opposite arm. The samples were analyzed for FBS, Chol, TG, HDL, LDL, BUN, Cr, Na, K, CPK & LDH.

**Results:** 53.9% participants were male. Mean of age was 63.52±12.63 years. There were no significant differences in mean of biochemistry values in blood obtained by venipunctures saline locks ( $p>0.06$ ).

**Conclusion:** Nurses can use saline lock after intermittent intravenous drugs and fluids, in order to determine blood sample for evaluating blood biochemistry value. This method relieve pain, due to blood sampling.

**Key words:** Saline Lock, Venipuncture, Biochemistry Values.

\*Corresponding author;

Email: K.rezaei@ararkmu.ac.ir

Address: Nursing Department , Arak University of Medical Sciences, Arak, Iran