خون
فصلنامه پژوهشی
دوره ۹ شماره ۳ پاییز ۹۱ (۳۵۲-۳۴۶)

مقاله پژوهشی

محاسبه هزینه ـ واحد پایگاه‌های انتقال خون استان گیلان

علی داودی کیاکلایه[۱]، مصطفی پریدار[۲]، غلامرضا توگه[۳]

چکیده

سابقه و هدف

تاکنون روش‌های مختلفی برای محاسبه هزینه ـ واحد خدمات، مورد استفاده قرار گرفته است. هدف از تحقیق حاضر، تعیین هزینه راه‌اندازی یک پایگاه انتقال خون ثابت(با آزمایشگاه یا بدون آزمایشگاه) و سیار، بر مبنای فعالیت آن‌ها و محاسبه هزینه تهیه خون و فرآورده‌های آن، در پایگاه منطقه‌ای انتقال خون گیلان در سال ۱۳۸۸ بود.

مواد و روش‌ها

مطالعه انجام شده از نوع توصیفی و گذشته‌نگر و جامعه آماری آن، هشت پایگاه ثابت و سیار انتقال خون گیلان در سال ۱۳۸۸ بودند. کلیه هزینه‌های مصرفی و سرمایه‌ای هر پایگاه بر اساس مدل هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، مطابق زمانبندی جدول گانت مورد بررسی قرار گرفت. اطلاعات جمع‌آوری شده، در فرم‌های مربوط به هر قسمت وارد و طبقه‌بندی گردید.

یافته‌ها

هزینه راه‌اندازی یک پایگاه ثابت خونگیری، ۴۶۱/۱۳۷/۵۵۳ ریال، یک واحد سیار انتقال خون ۳/۲۲۹/۸۷۶/۱۹۹ ریال و یک پایگاه ثابت خونگیری و فرآورده‌گیری از ۱/۵۳۵/۲۸۱/۰۵۰ ریال در شهرستان تالش تا ۲/۵۷۶/۲۷۴/۲۷۰ ریال در شهرستان رودسر متغیر بود. هزینه راه‌اندازی یک پایگاه انتقال خون در مرکز استان که کلیه فعالیت‌های انتقال خون در آن انجام شود، ۱۵/۱۸۲/۲۹۲/۳۷۴ ریال برآورد گردید. این تحقیق هم چنین نشان داد به طور کلی میانگین هزینه تولید یک واحد خون کامل در استان گیلان ۶۹۰/۵۶۷ ریال، گلبول قرمز متراکم ۵۹۴/۲۰۳ ریال، یک واحد پلاسما ۷۳۷/۱۱۴ ریال و یک واحد پلاکت ۲/۱۵۳/۰۲۲ ریال می‌باشد.

نتیجه گیری

با توجه به رایگان بودن فرآورده‌های خونی و عدم پوشش بیمه‌ها برای هزینه‌های تولید، مدیریت منابع امری ضروری و حیاتی است.

کلمات کلیدی: **انتقال خون، هزینه، محاسبه هزینه، ایران**

تاریخ دریافت: ۹۰/۹/۵
تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۲/۱۵

۱- مؤلف مسؤول: متخصص پزشکی اجتماعی ـ مرکز تحقیقات انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون و پایگاه منطقه‌ای انتقال خون گیلان ـ مرکز تحقیقات تروما دانشگاه علوم پزشکی گیلان ـ رشت ـ ایران ـ صندوق پستی: ۱۴۹۸۵-۴۱۸۸۶

۲- پزشک عمومی ـ مرکز تحقیقات انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون ـ تهران ـ ایران

۳- فوق تخصص خون و انکولوژی ـ دانشیار دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران و مرکز تحقیقات انتقال خون ـ مؤسسه عالی آموزشی و پژوهشی طب انتقال خون ـ تهران ـ ایران

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-01]

مقدمه

از نظر اقتصادی، تهیه خون و فرآورده‌های آن گران قیمت است. بیشتر کشورها با درآمد پایین و متوسط، قادر به تهیه خون و فرآورده‌های خونی سالم و کافی نیستند. در برخی از این کشورها اهدای خون در حد مورد نیاز است، اما امکانات کم مالی و سطح پایین درمان، توان انجام آزمایش‌های مختلف را بر روی این خون‌های اهدایی فراهم نمی‌کند. در اغلب کشورهای در حال توسعه، حتی مهم‌ترین آزمایش‌های اجباری اصلی برای بیماری‌هایی نظیر ایدز، هپاتیت B یا هپاتیت C هنوز انجام نمی‌شود. هزینه بالای تهیه خون سالم، سبب شده است که خون و فرآورده‌های آن دارای بالاترین قیمت‌ها در رده خدمات درمان محسوب شوند. این هزینه شامل خونگیری از اهداکنندگان با احتمال خطر کم، انجام آزمایش‌های مختلف، گروه‌بندی، فرآوری خون و تهیه اجزای خونی از خون کامل گرفته شده از اهداکنندگان، ذخیره‌سازی و حمل و نقل است.

مطالعه‌های کمی در مورد محاسبه هزینه‌های انتقال خون گزارش شده است به طوری که امین و همکارانش در یک مطالعه مروری سیستماتیک از سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۲ ، نشان دادند تنها ۱۴ مقاله از کشورهای توسعه‌یافته در زمینه هزینه انتقال خون گزارش گردیده است(۳-۱).

اگر چه بر طبق قانون در ایران، فرآورده‌های انتقال خون رایگان است و پزشکان و بیماران نگرانی خاصی ندارند، اما باید توجه داشت که تهیه خون، انجام آزمایش‌های مختلف و حمل و نقل و نگهداری آن هزینه زیادی بر بودجه عمومی کشور تحمیل می‌کند.

تاکنون روش‌های مختلفی برای محاسبه هزینه واحد خدمات مورد استفاده قرار گرفته است مثل روش حسابداری سنتی، اما روش‌های جدید هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، به دلیل تحلیل موشکافانه فعالیت‌های انجام یافته در فرآیند ارایه خدمات، دارای مزایای بسیار فراوانی می‌باشد. این پژوهش با هدف تحلیل هزینه راه‌اندازی یک پایگاه انتقال خون ثابت(با آزمایشگاه یا بدون آزمایشگاه) و سیار بر مبنای فعالیت آن‌ها و محاسبه هزینه خدمات آن‌ها در پایگاه منطقه‌ای انتقال خون گیلان در سال ۱۳۸۸ تدوین گردید.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر، یک مطالعه توصیفی و گذشته‌نگر بوده و بر پایه سیستم هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت، جهت محاسبه هزینه خدمات طراحی گردیده است و جامعه آماری آن شامل هشت پایگاه ثابت و سیار انتقال خون گیلان که در سال ۱۳۸۸ به فعالیت مشغول بوده‌اند می‌باشد. در این مدل (هزینه‌یابی بر مبنای فعالیت) گام‌های مختلفی وجود دارد از جمله ۱) تشکیل و سازماندهی گروه ۲) تعریف واحدهای فعالیت ۳) تفکیک مراکز فعالیت بر حسب نوع فعالیت ۴) تعیین خروجی هر واحد فعالیت ۵) شناسایی و تعریف ارایه هر یک از برون داده‌ها در واحدهای فعالیت ۶) هزینه‌یابی بر اساس فعالیت ۷) محاسبه هزینه خدمات، که کلیه مراحل اجرایی مدل فوق بر اساس زمانبندی جدول گانت در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. جهت جمع‌آوری اطلاعات از منابع مختلفی استفاده گردید از جمله اطلاعات پرسنلی از واحد کارگزینی و بودجه و اطلاعات پرداختی از واحد حسابداری پایگاه منطقه‌ای انتقال خون استان، اطلاعات مربوط به آمار فعالیت واحدهای مختلف مراکز از فرم‌های آماری سالانه، اطلاعات مربوط به مواد و تجهیزات مصرفی و غیر مصرفی از حواله‌های انبار و فرم‌های ثبت شده در پایگاه‌ها و تجهیزات سرمایه‌ای و سرباری از بازدیدهای میدانی و در نهایت جهت قیمت ساختمان و وسایط نقلیه به قیمت روز از مسؤولین مربوطه و آژانس‌های معاملات ملکی و خودرو استفاده شد. اطلاعات تجهیزات مورد نیاز جهت پایگاه‌ها بر اساس آخرین دستورالعمل(SOP = Standard Operating Procedure) سازمان انتقال خون کشور تکمیل و برآورد گردید. در نهایت اطلاعات جمع‌آوری شده در فرم‌های مربوط به هر قسمت وارد شده و در بخش‌های زیر طبقه‌بندی شد. لازم به ذکر است کلیه تعاریف هزینه تجهیزات سرمایه‌ای، هزینه تجهیزات سرمایه‌ای سرباری، هزینه استهلاک ساختمان یا خودرو... بر مبنای ماده ۱۵۱ قانون مالیات‌های مستقیم سال ۱۳۸۹-۱۳۸۸ تدوین گردیده است.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-01]

هزینه‌های جاری:

هزینه پرسنلی: کلیه مبالغ دریافتی در سال ۱۳۸۸ برای هر یک از پرسنل(رسمی، پیمانی، طرحی، شرکتی) مشتمل بر حقوق، اضافه کاری، عیدی و پاداش، ماموریت، حق لباس، سایر موارد هم چون رفاهی کارکنان.

هزینه تجهیزات سرمایه‌ای:

شامل کلیه تجهیزاتی که در هر پایگاه بر اساس SOP موجود جهت تولید و تهیه یک واحد خون موجود می‌باشد اعم از تجهیزات فنی یا رایانه‌ای و اداری. برای محاسبه هزینه تجهیزات سرمایه‌ای ابتدا بایستی قیمت تمام شده هر وسیله محاسبه گردد و سپس از مجموع قیمت‌های تمام شده، هزینه تجهیزات سرمایه‌ای حساب شود.

هزینه سرمایه‌ای = قیمت تمام شده یک عدد وسیله از تجهیزات × تعداد وسیله مورد نیاز / طول عمر وسیله مورد نظر

هزینه تجهیزات سرمایه‌ای سرباری:

شامل تجهیزات سرمایه‌ای موجود در ستاد استان که جهت انجام و تایید آزمایش‌های پایگاه‌ها مورد مصرف قرار می‌گیرد(بخش‌های روتین، الایزا و کنترل کیفی).

هزینه تجهیزات سرمایه‌ای سرباری هر پایگاه = هزینه تجهیزات سرمایه‌ای سرباری کل، ضرب در تعداد خونگیری پایگاه، تقسیم بر کل خونگیری استان.

برای محاسبه هزینه تجهیزات سرمایه‌ای سرباری کل نیز بایستی قیمت تمام شده هر وسیله محاسبه گردد و سپس از مجموع قیمت‌های تمام شده، هزینه تجهیزات سرمایه‌ای سرباری کل محاسبه گردد.

هزینه تجهیزات مصرفی:

شامل تجهیزات مصرفی هر بخش موجود در پایگاه بر حسب وضعیت پایگاه در شبکه خونرسانی کشور می‌باشد.

هزینه تجهیزات مصرفی سرباری:

شامل هزینه‌های مصرفی کلیه واحدهای ستادی است که در روند تولید، نظارت و ایجاد انگیزه در مردم در امر اهدا مؤثر می‌باشد.

هزینه تجهیزات مصرفی سرباری هر پایگاه = هزینه تجهیزات سرمایه‌ای مصرفی کل × تعداد خونگیری پایگاه / کل خونگیری استان

هزینه استهلاک ساختمان:

شامل قیمت به روز ساختمان تقسیم بر ۱۵ سال(عمر مفید ساختمان) می‌باشد.

محاسبه هزینه استهلاک سرباری ساختمان برای هر پایگاه = هزینه استهلاک ساختمان ستاد ضرب در تعداد خونگیری پایگاه تقسیم بر کل خونگیری استان.

هزینه استهلاک خودرو:

شامل قیمت به روز کلیه خودروهای سازمان که وظیفه پشتیبانی از پایگاه‌ها و ستاد را دارند، می‌باشد. برای محاسبه هزینه استهلاک وسایط نقلیه؛ ارزش ریالی وسیله در سال مطالعه بخش بر ۱۰ (عمر مفید خودرو در ایران ۱۰ سال اعلام شده است) می‌شود.

محاسبه هزینه استهلاک سرباری خودرو برای هر پایگاه = هزینه استهلاک خودرو ضرب در تعداد خونگیری هر پایگاه تقسیم بر کل خونگیری استان.

هزینه سرباری متفرقه:

هزینه‌های سرباری متفرقه شامل هزینه کالیبراسیون تجهیزات پایگاه‌ها، تعمیرات تجهیزات و هزینه پرسنلی نیروهای شرکتی و سایر نیروهایی است که به صورت مشترک در واحدهای فنی مشترک مشغول به کار هستند. قابل محاسبه در همان گروه به صورت تنهایی نبوده و بر اساس دستورالعمل سازمان انتقال خون ایران نیاز به انجام آن می‌باشد.

هزینه سرباری متفرقه هر پایگاه = هزینه سرباری متفرقه کل ضرب در تعداد خونگیری هر پایگاه تقسیم بر کل خونگیری استان.

از مجموع هزینه‌های فوق، هزینه راه‌اندازی یک پایگاه ثابت و یا متحرک و سیار محاسبه می‌گردد و با تقسیم هزینه هر پایگاه بر تعداد و نوع فرآورده تولیدی توسط آن

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-01]

پایگاه، می‌توان هزینه تولید هر واحد خون و یا فرآورده آن را محاسبه کرد.

در این پژوهش، ۸ پایگاه ثابت و ۲ پایگاه سیار (اتوبوس) استان گیلان مورد بررسی قرار گرفت که پایگاه آستارا به همراه ۲ پایگاه سیار، تنها فعالیت خونگیری داشته و پایگاه‌های انزلی، تالش، فومن، رودسر و لنگرود علاوه بر خونگیری، در تولید فرآورده هم فعالیت می‌نمایند. پایگاه‌های رشت و لاهیجان علاوه بر خونگیری و تهیه فرآورده، در انجام آزمایش‌های تاییدی مشغول فعالیت می‌باشند (منظور از آزمایش‌های تاییدی همان آزمایش‌های کنترل کیفی شامل هپاتیت B ، C ، HIV و HTLV1,2 می‌باشد که در صورت مثبت بودن آزمایش‌های مرحله اول، الایزا در مرحله دوم بر روی نمونه‌های مثبت شده در واحدهای کنترل کیفی انجام می‌شود). آزمایش‌های تاییدی پایگاه‌های رودسر و لنگرود در پایگاه لاهیجان و آزمایش‌های سایر پایگاه‌ها و تیم‌های سیار در پایگاه رشت انجام می‌شود. پایگاه‌های رودسر، لنگرود و لاهیجان به روش دستی و سایر پایگاه‌های استان و تیم‌های سیار، تحت پوشش اتوماسیون الایزا می‌باشند.

یافته‌ها

نتایج این تحقیق نشان می‌دهد که هزینه راه‌اندازی یک پایگاه ثابت خونگیری، تنها در استان گیلان ۴۶۱/۳۷۴/۵۵۳ ریال، یک پایگاه سیار انتقال خون ۳/۲۲۹/۸۷۶/۱۹۹ ریال و یک پایگاه ثابت خونگیری و فرآورده‌گیری از ۱/۵۳۵/۲۸۱/۰۵۰ ریال در شهرستان تالش تا ۲/۵۷۶/۲۷۴/۲۷۰ ریال در شهرستان رودسر متغیر می‌باشد. هزینه راه‌اندازی یک پایگاه انتقال خون در مرکز استان که کلیه فعالیت‌های انتقال خون در آن انجام شود، ۱۵/۱۸۲/۲۹۲/۳۷۴ ریال برآورد گردید(جدول ۱).

این تحقیق هم چنین نشان داد به طور کلی میانگین هزینه تولید یک واحد خون کامل در استان گیلان، ۱۴۶/۳۷۹ ± ۶۹۰/۵۶۷ ریال، گلبول قرمز متراکم ۱۲۹/۳۶۵ ± ۵۹۴/۲۰۳ ریال، یک واحد پلاسما ۰۸۱/ ۴۳۱ ± ۷۳۷/۱۱۴ ریال و یک واحد پلاکت ۱/۶۹۶/۴۵۶ ± ۲/۱۵۳/۰۲۲ ریال می‌باشد. وقتی هزینه تولید یک واحد

جدول ۱: هزینه راه‌اندازی پایگاه‌های انتقال خون استان گیلان در سال ۱۳۸۸

هزینه نهایی راه‌اندازی پایگاه انتقال خون در رشت	۱۵/۱۸۲/۲۹۲/۳۷۴ ریال
هزینه نهایی راه‌اندازی پایگاه انتقال خون در لاهیجان	۸/۲۶۳/۸۳۹/۳۰۳ ریال
هزینه نهایی راه‌اندازی پایگاه انتقال خون در رودسر	۲/۵۷۶/۲۷۴/۲۷۰ ریال
هزینه نهایی راه‌اندازی پایگاه انتقال خون در لنگرود	۱/۷۹۲/۶۱۰/۶۸۸ ریال
هزینه نهایی راه‌اندازی پایگاه انتقال خون در انزلی	۱/۹۶۴/۸۵۰/۸۸۵ ریال
هزینه نهایی راه‌اندازی پایگاه انتقال خون در آستارا	۴۶۱/۳۷۴/۵۵۳ ریال
هزینه نهایی راه‌اندازی پایگاه انتقال خون در تالش	۱/۵۳۵/۲۸۱/۰۵۰ ریال
هزینه نهایی راه‌اندازی پایگاه انتقال خون در فومن	۱/۹۵۶/۵۷۴/۵۵۵ ریال

خون کامل یا پلاکت یا گلبول قرمز متراکم یا پلاسما در پایگاه‌های انتقال خون استان بررسی می‌گردد، هزینه تولید یک واحد خون کامل در تیم سیار ۲۸۹/۱۲۸ ریال می‌باشد و در پایگاه‌هایی که تحت پوشش اتوماسیون الایزا می‌باشند از ۳۸۶/۰۵۴ ریال در پایگاه انزلی تا ۷۲۲/۰۴۸ ریال در پایگاه رشت متغیر است. در مقابل در پایگاه‌هایی که تحت پوشش اتوماسیون الایزا نبوده و به روش دستی تحت فعالیت می‌باشند، هزینه تولید خون کامل از ۳۶۳/۶۱۵ ریال در رودسر تا ۳۹۵/۲۴۱ ریال در لاهیجان متغیر است. هزینه تولید یک واحد گلبول قرمز متراکم در پایگاه‌هایی که تحت پوشش اتوماسیون الایزا می‌باشند از ۳۹۹/۹۲۴ ریال در انزلی تا ۷۴۲/۳۱۰ ریال در تالش متغیر است. در مقابل در پایگاه‌هایی که تحت پوشش اتوماسیون الایزا نبوده و به روش دستی تحت فعالیت می‌باشند، از ۳۶۳/۶۱۵ ریال در رودسر تا ۴۰۶/۵۰۳ ریال در لاهیجان متغیر می‌باشد. هزینه تولید یک واحد پلاسما در پایگاه‌هایی که تحت پوشش اتوماسیون الایزا می‌باشند از ۶۲۲/۱۷۸ ریال در انزلی تا ۱/۹۰۴/۲۹۸ ریال در تالش متغیر می‌باشد. در مقابل در

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-01]

جدول ۲: هزینه تولید یک واحد فرآورده خون بر حسب پایگاه انتقال خون در استان گیلان در سال ۱۳۸۸

نوع فرآورده / پایگاه	یک واحد خون کامل (ریال)	یک واحد گلبول قرمز متراکم (ریال)	یک واحد پلاکت (ریال)	یک واحد پلاسما (ریال)
آستارا	۴۷۴/۱۷۳	۵۱۵/۴۹۷	–	۶۳۰/۴۸۴
تالش	۶۷۴/۳۲۷	۷۴۲/۳۱۰	–	۱/۹۰۴/۲۹۸
انزلی	۳۸۶/۰۴۵	۳۹۹/۹۲۴	۲/۶۲۳/۲۹۴	۶۲۲/۱۷۸
رشت	۷۲۲/۰۴۸	۵۵۷/۷۹۴	۹۷۶/۱۲۷	۵۶۰/۵۲۸
فومن	۴۹۱/۷۲۱	۵۱۱/۳۶۶	–	۶۸۹/۷۰۴
لاهیجان	۳۹۵/۲۴۱	۴۰۶/۵۰۳	۴/۳۴۷/۲۵۸	۴۵۱/۳۶۳
لنگرود	۳۷۳/۰۷۲	۳۸۵/۲۸۹	–	۶۵۲/۰۹۱
رودسر	۳۶۳/۶۱۵	۴۴۴/۵۸۶	–	۸۸۹/۷۰۸
سیار	۲۸۹/۱۲۸	۲۹۲/۳۷۳	۶۶۵/۴۱۰	۵۹۵/۱۹۶

پایگاه‌هایی که تحت پوشش اتوماسیون الایزا نبوده و به روش دستی تحت فعالیت می‌باشند، از ۵۴۱/۳۶۳ ریال در لاهیجان تا ۶۵۲/۰۹۱ ریال در لنگرود متغیر است. هزینه تولید پلاکت در پایگاه رشت ۹۷۶/۱۲۷ ریال می‌باشد که این رقم در پایگاه‌های اقماری سه تا چهار برابر بوده و به علت تولید کم پلاکت در واحدهای اقماری می‌باشد (جدول ۲).

بحث

تحقیق حاضر نشان می‌دهد که هزینه کل پایگاه‌های انتقال خون استان گیلان جهت ارایه خدمات در سال ۱۳۸۸ در حدود ۴۰/۰۷۶/۸۵۵/۹۸۹ ریال می‌باشد. در این مطالعه بیشترین هزینه مربوط به مراکز انتقال خون را هزینه پرسنلی تشکیل داده‌اند که در سایر مطالعه‌های بخش سلامت نیز چنین بوده است(۷-۴). منابع انسانی مهم‌ترین سرمایه هر سیستم هستند، این منابع در بخش سلامت به لحاظ ارایه خدمات حیاتی اهمیت بیشتری دارند، لذا با توجه به این که افزایش کارآیی، اثر بخشی و بهره‌وری این منابع مهم‌ترین وظیفه مدیران است، به نظر می‌رسد که بازنگری در مدیریت منابع انسانی پایگاه‌ها بر اساس رویکردهای نوین در انتقال خون در اولویت است. اگرچه مطالعه‌های مشابه کمی جهت مقایسه داده‌ها در ایران وجود دارد اما به نظر می‌رسد تعداد نیروی انسانی، ساختار تشکیلاتی و تعداد واحد خونگیری سالیانه، مهم‌ترین عوامل در تعیین میزان هزینه هر پایگاه می‌باشد به طوری که هزینه تولید محصولات در بعضی از پایگاه‌های اقماری از جمله پایگاه تالش به دلیل تعداد کم خونگیری سالیانه، از میانگین استانی و حتی از پایگاه مادر بیشتر می‌باشد، هر چند قیمت زمین و فرهنگ اهدای خون در شهرهای مختلف متفاوت است و این امر می‌تواند به نوعی در میزان هزینه مؤثر باشد(۱). از طرفی دیگر، مقایسه هزینه‌های تولید محصولات خونگیری در این پژوهش با سایر مطالعه‌ها، نشان از افزایش هزینه‌ها(خصوصاً در مراکزی که دارای اتوماسیون می‌باشد) دارد که یکی از عوامل آن، محاسبه هزینه‌های سرباری تجهیزات سرمایه‌ای و غیر سرمایه‌ای ناشی از راه‌اندازی اتوماسیون در این پژوهش می‌باشد(۱). به عنوان مثال؛ هزینه تولید یک واحد گلبول قرمز متراکم در این مطالعه، ۶۲ دلار به دست آمد که اگر هزینه‌های خرید کیت و کیسه خون هم اضافه گردد، هزینه تولید آن، قابل مقایسه با مطالعه‌های مشابه در کشورهای ایتالیا، فرانسه و آمریکا که هزینه یک واحد گلبول قرمز متراکم به ترتیب ۷۰ ، ۸۰ و ۱۰۰ دلار است، می‌باشد(۸). لازم به ذکر است در این پژوهش، هزینه تولید محصولات واحدهای تیم سیار به صورت جداگانه محاسبه گردیده است. هر چند تولید یک واحد فرآورده یا یک واحد گلبول قرمز متراکم برای تیم‌های سیار بسیار کمتر از پایگاه‌های

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-01]

ثابت برآورد گردیده است اما با توجه به سیاست سازمان انتقال خون مبنی بر حضور اهداکنندگان در پایگاه‌های ثابت به دلایل کیفیت تولید محصولات و خونگیری، به نظر می‌رسد تدابیر جدیدتری باید اتخاذ گردد. این پژوهش هم‌چنین نشان می‌دهد میانگین هزینه تولید یک واحد پلاکت در استان گیلان به طور سرسام‌آوری بالاست، علت آن تولید کم پلاکت به دلیل آمار بالای بیماران تالاسمی در استان که منجر به مصرف کیسه‌های لکوفیلتره می‌شود و هم‌چنین این موضوع که تولید پلاکت منحصراً در چهار مرکز منجر به افزایش هزینه تولید شده است، می‌باشد. این پژوهش پیشنهاد می‌کند علاوه بر تولید پلاکت در کلیه پایگاه‌هایی که در امر فرآورده‌گیری دخالت دارند، برنامه مدت زمان نگهداری کیسه‌های پلاکت نیز بازنگری گردد. در نهایت تحقیق حاضر توانسته است هزینه کلیه خدمات ارایه شده در پایگاه‌های انتقال خون را محاسبه نماید، حتی هزینه‌های بالاسری(Overhead Expenditure) تا حد ممکن محاسبه گردیده است که این امر می‌تواند کمک بزرگی به سیاستگزاران سازمان انتقال خون، در تدوین و نگاهی مجدد به شبکه خونرسانی کشور بنماید. مقایسه قیمت تمام شده خدمات در این مطالعه با مناطق دیگر و در زمان‌های مختلف، روند افزایش قیمت خدمات را نشان می‌دهد. با این وجود در صورتی که بخواهیم میزان ارزش هزینه راه‌اندازی و هزینه خدمات هر پایگاه در سال‌های بعد محاسبه گردد، باید علاوه بر هزینه‌های مذکور، دو عامل نرخ رشد تورم و نرخ تنزیل مد نظر قرارگیرد(۹).

نتیجه‌گیری

با توجه به این که کلیه هزینه‌های انتقال خون توسط دولت و از محل بودجه عمومی تامین می‌گردد که می‌تواند اثر دراز مدتی بر سهم نظام سلامت از بودجه عمومی دولت داشته باشد، از طرفی کلیه محصولات خونی به صورت رایگان در اختیار بیمارستان‌ها قرار می‌گیرد و هیچ‌گونه پوشش بیمه‌ای وجود ندارد، لذا مدیریت منابع امری ضروری و حساس می‌باشد.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از کلیه همکاران واحدهای مختلف از جمله حسابداری، انبار، امور عمومی، بودجه، مدیریت، آمار و پایگاه‌های اقماری اداره کل انتقال خون استان گیلان که در اجرای پروژه فوق کمال همکاری را نمودند، تشکر و قدردانی می‌شود. هم چنین از مرکز تحقیقات انتقال خون ایران و معاونت پژوهشی و آموزشی سازمان انتقال خون ایران، جهت حمایت‌های مالی و پشتیبانی از پروژه مذکور قدردانی می‌گردد.

References :

1- Gharehbaghian A, Jalilzadeh Khoei M, Honarkaran N, Davoodi F. Estimsation and comparison of the production cost of blood and blood products in 28 IBTO centers in 1381 (2002). Sci J Iran Blood Transfus Organ 2005; 2(1): 61-69.[Article in Farsi]
2- Farrugia A. The regulatory pendulum in transfusion medicine. Transfuse Med Rev 2002; 16(4): 273-82.
3- Amin M, Fergusson D, Aziz A, Wilson K, Coyle D, Herbert P. The cost of allogeneic red blood cell--a systematic review. Transfuse Med 2003; 13(5): 275-85.
4- Gharibi F, Zarei M. Cost unit analysis in urban health centers at Sanandaj city/Iran in the 2002 year. Scientific Journal of Kordestan University of Medical Sciences 2002; 7(23): 43-50.[Article in Farsi]
5- Burchardi H, Schuster HP, Zielmann S. Cost containment: Europe. Germany. New Horiz 1994; 2(3): 364-74.
6- Neamat R, Naghavi M. Estimating costs unit of health centers in 1906 year at eleven township. [MS Dissertation]. Iran. Tehran. Tehran Univerity of Medical Sciences. 1906. [Persian]
7- Khani M, Hosieni H. Cost analysis of rural and urban health centers in Zanjan province/Iran. Research in Medicine. Journal of Zanjan University of Medical Scinces and Health Servicees 2003; 27(2): 129-139.[Article in Farsi]
8- Varney SJ, Guest JF. The annual cost of blood transfusions in the UK. Transfus Med 2003; 13(4): 205-18.
9- Kiakalayeh AD, Dalal K, Yousefzade chabok S, Jansson B, Mohammadi R. Costs related to drowning and near-drowning in northern Iran (Guilan province). Ocean and Coastal Management; 54(3): 250-55.

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-01]

Sci J Iran Blood Transfus Organ 2012; 9(3): 346-352

Original Article

Cost unit analysis of blood transfusion centers in Guilan province

Davoudi-kiakalayeh A[1,2,3], Paridar M.[1], Toogeh Gh.[1,4]

[1]Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine, Tehran, Iran
[2]Guilan Regional Educational Blood Transfusion Center, Rasht, Iran
[3]Trauma Research Center of Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran
[4]Tehran Univercity of Medical Sciences, Tehran, Iran

Abstract

Background and Objectives

Cost analysis of blood transfusion centers and their products is a very important tool for policy makers to manage and plan for future. The aim of this study was to develop a model for estimating costs related to blood transfusion centers and their products.

Materials and Methods

In this descriptive and retrospective study, we have evaluated the following costs during the financial year of March 2009 to 2010: capital costs (values of buildings, vehicles, unusable materials and equipment) and recurrent costs (costs of buildings' repairs, usable materials, drugs, salaries of employees and other consumables and office expenses). A checklist was used for data collection and analysis was done by SPSS 17. Initially the costs were calculated in Iranian Rials and then converted to USD (1 USD = 9600 Rial) during 2009 -2010.

Results

Mean total costs for a fixed blood transfusion center without no blood component preparation was 48059$, for a mobile blood center 336445$, and for a fixed blood transfusion center with both blood collection and blood component preparation ranged from 1599256 to 268361$. It is also calculated to be 1581488$ for a blood transfusion center where blood collection, blood component preparation, and laboratory screening tests are done. Overall, the service charge of the preparation of whole blood unit, packed cell, FFP, and random donor platelet were 72 , 62, 77 and 226$, respectively.

Conclusions

Since blood components are provided free of charge and there is no insurance coverage over production costs, the management of resources is of prime importance for blood centers.

Key words: Blood Transfusion, Cost, Cost Analysis, Iran

Received: 26 Nov 2011
Accepted: 5 Mar 2012

Correspondence: Davoudi-kiakalayeh A., MD, Social Medicine Specialist. Blood Transfusion Research Center, High Institute for Research and Education in Transfusion Medicine and Guilan Regional Educational Blood Transfusion Center and Trauma Research Center of Guilan University of Medical Sciences.
P.O.Box: 41886-14985, Rasht, Iran. Tel: (+98131) 3220044; Fax: (+98131)3220030
E-mail: *davoudikiakalayeh@gmail.com*

[Downloaded from bloodjournal.ir on 2026-11-01]