# Evaluating the Completeness of Histopathology Sample Labeling

**Fariba Abbasi Kokia[1], Nazila Ahmadi[2]**
1. Associate Professor, Department of Pathology, School of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran. (Corresponding Author), Tel: +98 9141452352, Email: abbasi.f@umsu.ac.ir. Orcid ID: 0000-0002-5685-3956.
2. General Medicine, Department of Pathology, School of Medicine, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran. Orcid ID: 0000-0003-0791-9047

## ABSTRACT
**Background and Aim:** A major quality assurance target is minimizing error rates to enhance patient safety. Clinical laboratories have long focused their attention on quality control methods and quality assessment programs. The current study aimed to investigate the completeness of specimen labeling in the histopathology department.
**Materials and Methods:** In this cross-sectional retrospective study, we analyzed labels of tissue samples sent from Orthopedics, Neurosurgery, Internal medicine, Urology, ENT, Surgery, ICU, and Endoscopy wards over three months in Urmia Imam Khomeini hospital from January 2023 to March 2023. All information including the patient's name, age, patient file number, tissue type, anatomical location, sampling date, name of the referring physician, legibility of written information, two patient identifiers (full name, date of birth or file number), and affixing the label on the body of the container was checked.
**Results:** Of the 2178 pathology samples examined, the largest numbers of samples (53.58%) were sent from the surgery department and the least (0.69%) from the neurosurgery Ward. The lowest number of errors was related to the patient's age, which ranged from 0% in the internal medicine, neurosurgery and, endoscopy to 8.5% in the urology Ward. There was a statistically significant difference between the criteria obtained in different wards, except for the patient's name and illegibility of written information. P-value was <0.001 for patient age, file number, tissue type, sampling date, doctor's name, label on container body and two-identifier registration, and 0.049 for the anatomical position of the sample.
**Conclusion:** This study showed that there is a variety of errors in labeling pathology samples. This shows that the high volume of work and a large number of samples cannot be the reason for the error in the labeling. Due to the similarity of names, two samples may be mistaken for each other, but the presence of the second identifier solves this problem. Newer technologies such as bar coding may reduce the frequency of specimen labeling errors.
**Keywords:** Histopathology, Laboratory errors, labeling errors, pre-analytical phase, quality control
**Received:** Feb 18, 2024 **Accepted:** June 24, 2024

**How to cite the article**: Fariba Abbasi Kokia, Nazila Ahmadi. Evaluating the Completeness of Histopathology Sample Labeling. SJKU 2025;30(1):46-56.

Copyright © 2018 the Author (s). Published by Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial License 4.0 (CCBYNC), where it is permissible to download, share, remix, transform, and buildup the work provided it is properly cited. The work cannot be used commercially without permission from the journal

[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2025-07-04 ]

مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان / دوره بیست و نه /فروردین و اردیبهشت ۱۴۰۴/۵۶-۴۶

# ارزیابی کامل بودن بر چسب گذاری نمونه های هیستوپاتولوژی

**فریبا عباسی کوکیا[1]، نازیلا احمدی[2]**

۱. دانشیار، گروه پاتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران. کد ارکید: ۰۰۰۰-۰۰۰۲-۵۶۸۵-۳۹۵۶ ایمیل abbasi.f@umsu.ac.ir

۲. گروه پاتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران. کد ارکید: ۰۰۰۰-۰۰۰۳-۰۷۹۱-۹۰۴۷

## چکیده

**زمینه و هدف:** هدف اصلی تضمین کیفیت، به حداقل رساندن میزان خطا برای افزایش ایمنی بیمار است. آزمایشگاه های بالینی مدت هاست توجه خود را بر روش های کنترل کیفیت و برنامه های ارزیابی کیفیت متمرکز کرده اند. مطالعه حاضر با هدف بررسی کامل بودن برچسب گذاری نمونه در بخش هیستوپاتولوژی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی گذشته‌نگر، برچسب‌های نمونه‌های بافت ارسالی از بخش‌های ارتوپدی، جراحی مغز و اعصاب، داخلی، ارولوژی، گوش، حلق و بینی، جراحی، مراقبت های ویژه و آندوسکوپی در بیمارستان امام خمینی ارومیه از دی ماه ۱۴۰۱ تا اسفند ۱۴۰۱ ارزیابی شدند. کلیه اطلاعات شامل نام بیمار، سن، شماره پرونده، نوع بافت، محل تشریحی، تاریخ نمونه برداری، نام پزشک ارجاع کننده، خوانایی اطلاعات مکتوب، دو شناسه بیمار (نام کامل، تاریخ تولد یا شماره پرونده)، و چسباندن برچسب روی بدنه ظرف بررسی شد.

**یافته‌ها:** از ۲۱۷۸ نمونه پاتولوژی مورد بررسی، بیشترین تعداد نمونه (۵۳/۵۸ ٪) از بخش جراحی و کمترین (۰/۶۹ ٪) از بخش جراحی مغز و اعصاب ارسال شد. کمترین تعداد خطا مربوط به سن بیمار بود که از ۰٪ در بخش داخلی، جراحی مغز و اعصاب و آندوسکوپی تا ۸/۵٪ در بخش اورولوژی متغیر بود. بین معیارهای به‌دست‌آمده در بخش‌های مختلف به جز نام بیمار و ناخوانا بودن اطلاعات مکتوب تفاوت آماری معنی‌داری وجود داشت. P-value در مورد سن بیمار، شماره پرونده، نوع بافت، تاریخ نمونه برداری، نام پزشک، برچسب روی بدنه ظرف و ثبت دوشناسه ۰/۰۰۱ > و در مورد موقعیت تشریحی نمونه ۰/۰۴۹ بود.

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه نشان داد که انواع خطاها در برچسب گذاری نمونه های پاتولوژی وجود دارد. حجم بالای کار و تعداد نمونه زیاد نمی تواند دلیل خطا در برچسب گذاری باشد. به دلیل شباهت نام ها، ممکن است دو نمونه با یکدیگر اشتباه گرفته شوند، اما وجود شناسه دوم این مشکل را حل می کند. فن آوری های جدیدتر مانند کدگذاری نواری ممکن است فراوانی خطاهای برچسب‌گذاری نمونه را کاهش دهد.

**کلمات کلیدی**: هیستوپاتولوژی، خطاهای آزمایشگاهی، خطای برچسب، مرحله پیش تحلیلی ، کنترل کیفیت

وصول مقاله:۱۴۰۲/۱۱/۲۹ اصلاحیه نهایی:۱۴۰۳/۴/۴ پذیرش:۱۴۰۳/۴/۴

[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2025-07-04 ]

**مقدمه**

مطالعه هیستوپاتولوژیک نمونه های بافتی یک روش تشخیصی است که به اتخاذ روش درمانی صحیح توسط متخصصان بالینی کمک می کند (۱). بیش از ۷۰ ٪ اطلاعات مورد استفاده توسط کلینیسین از طریق آزمایش نمونه های مختلف گرفته شده از بیمار به دست می آید که نمونه های بافتی یکی از آنها است (۲). بنابراین هرگونه خطا در مورد نمونه های آزمایشگاهی می تواند باعث آسیب های جبران ناپذیری مانند درمان نامناسب، افزایش هزینه های درمانی و نیز مشکلات روحی و عاطفی برای بیمار شود (۲، ۳،۴-۶). یکی از این خطاها، خطای شناسایی است که می تواند در ۳ مرحله رخ دهد: مرحله پیش تحلیلی که مربوط به زمان جمع آوری نمونه توسط پرسنل بالینی است. مرحله تحلیلی که شامل مراحل پردازش نمونه در آزمایشگاه و تشخیص نهایی پاتولوژی است که توسط پرسنل آزمایشگاه و پاتولوژیست انجام می شود. مرحله پس از تحلیل شامل ارئه نتایج آزمایشگاه به اشکال مختلف (شفاهی، کتبی یا الکترونیکی) می شود (۲، ۷، ۸).

رایج ترین حالت بروز خطا، مربوط به مرحله پیش تحلیلی است که در آن، خطای برچسب گذاری شایع ترین مورد مشاهده شده است (۶، ۱۰-۸). در طی فرآیندهای آزمایشگاهی، بخش قابل توجهی از خطاهای پیش تحلیلی خطرات ایمنی بیمار را افزایش می دهد (۱۱). یک مطالعه در یک بیمارستان ۶۵۰ تختخوابی در ایالات متحده هزینه های نمونه خطای پیش تحلیلی را بین ۰/۲۳٪ تا ۱.۲٪ از کل هزینه های بیمارستانی گزارش کرد که تقریباً برابر ۱۹۹ دلار آمریکا است (۱۲). خطاهای پیش تحلیلی می تواند قبل یا بعد از دریافت مواد توسط آزمایشگاه رخ دهد و ثابت شده است که آنها ۶۸/۲٪ از خطاهای آزمایشگاهی را شامل می شوند (۱۳). آنها احتمال مداخله درمانی اشتباه یا نامناسب، پیگیری غیرضروری و تأخیر در تشخیص را افزایش می دهند و همچنین اثربخشی بالینی و اقتصادی خدمات آزمایشگاهی را کاهش می دهند (۱۱). علیرغم خطری که این خطاها برای سلامتی بیمار دارند، متاسفانه کمتر مورد مطالعه قرار گرفته اند (۲، ۹، ۱۴). از طرفی اصلاح این خطاها نیز به حدود ۱۵ تا ۴۵ دقیقه زمان نیاز دارد (۲). بنابراین ضروری است که این خطاها در اولویت برنامه های توسعه کیفیت شناسایی شوند (۴). برای جلوگیری از این نوع خطاها برچسب زدن نمونه ها باید بلافاصله پس از جمع آوری انجام شود. این نوع خطاها ۵۰ ٪ از خطاهای شناسایی را تشکیل می دهند (۱۵).

معیارهای مختلفی مانند نام کامل بیمار، سن بیمار، شماره پرونده بیمار، نوع بافت، موقعیت تشریحی بافت، تاریخ نمونه برداری، نام پزشک معالج و خوانایی اطلاعات مکتوب برای برچسب زدن نمونه های پاتولوژی معرفی شده است (۱، ۴، ۱۶). برای جلوگیری از هرگونه اشتباه در انتقال نمونه ها، ثبت دو شناسه بیمار مانند نام کامل، تاریخ تولد و شماره پرونده (۱۷) توصیه می شود. یکی دیگر از معیارهای توصیه شده چسباندن برچسب روی بدنه ظرف نمونه (نه روی درب آن) است (۱۸). در فرآیند تشخیص و درمان بیماری ها، برچسب گذاری صحیح نمونه های بافتی نقشی حیاتی ایفا می کند .خطا در این زمینه می تواند عواقب ناگواری از جمله تشخیص نادرست، درمان نامناسب، اتلاف وقت و منابع، و حتی به خطر افتادن جان بیمار را به دنبال داشته باشد .با وجود اهمیت این موضوع، معیارهای یکسانی برای برچسب گذاری نمونه های بافتی در منابع مختلف ارائه نشده است .این امر می تواند به ناهماهنگی در فرآیند برچسب گذاری در مراکز مختلف درمانی منجر شود و احتمال خطا را افزایش دهد. جستجوی جامع در منابع موجود نشان دهنده فقدان تحقیقات در بررسی خطاهای برچسب گذاری نمونه های بافتی در ایران میباشد. در بیمارستان امام خمینی ارومیه، برچسب گذاری نمونه های بافتی بر اساس دستورالعمل های یکسان انجام نمی شود . با این حال، شواهدی از عدم یکنواختی در برچسب گذاری در بخش های مختلف این بیمارستان وجود دارد .این ناهماهنگی می تواند منجر به خطا در تشخیص و درمان بیماران شود و پیامدهای منفی برای



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2025-07-04 ]

آنها به همراه داشته باشد. با توجه به موارد مذکور، این مطالعه با هدف بررسی خطاهای برچسب گذاری نمونه های بافتی در بیمارستان امام خمینی ارومیه در یک دوره سه ماهه انجام شد و پیشنهاداتی برای رفع آنها ارائه گردد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی گذشته نگر پس از تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی ارومیه با کد: IR.UMSU.REC.1398.290 انجام شد. در این مطالعه تمامی برچسب های نمونه های بافتی ارسالی از بخش‌های ارتوپدی، جراحی مغز و اعصاب، داخلی، اورولوژی، گوش و حلق و بینی، جراحی، بخش مراقبت های ویژه و آندوسکوپی به بخش پاتولوژی بیمارستان امام خمینی ارومیه از دی ماه ۱۴۰۱ تا اسفند ۱۴۰۱ به صورت تمام شماری مورد مطالعه قرار گرفت. اطلاعات مورد بررسی شامل نام بیمار، سن، شماره پرونده، نوع بافت، موقعیت تشریحی نمونه، تاریخ نمونه برداری، نام پزشک ارجاع کننده، خوانایی اطلاعات مکتوب، دو شناسه بیمار (نام کامل، تاریخ تولد یا شماره پرونده) و چسباندن برچسب روی بدنه ظرف بود. معیارهای مورد نظر به تفکیک بخش ها وارد چک لیست گردید و سپس فراوانی ثبت شدن هر یک از این معیارها به تفکیک بخش هی مختلف مقابسه شد. معیار ورود به مطالعه شامل نمونه های بافتی ارسال شده برای بررسی آسیب شناسی و معیار خروج از مطالعه شامل نمونه های فاقد برچسب بر روی ظرف نمونه و نیز نمونه های بافتی ارسالی برای بررسی برش بافتی منجمد بودند. همچنین نمونه های سیتولوژی دریافتی در بخش پاتولوژی در این مطالعه گنجانده نشد. لازم به ذکر است که بر چسب گذاری در بیمارستان امام خمینی ارومیه توسط کادر بخش ها (پرستار، تکنسین اتاق عمل،...) و نه پزشکان انجام می گیرد.

## تجزیه و تحلیل آماری

متغیرهای کمی به صورت میانگین ± انحراف معیار و متغیرهای کیفی به صورت اعداد (درصد) گزارش شدند. برای مقایسه فراوانی خطاها از آزمون کای دو (در صورت لزوم، آزمون دقیق فیشر) استفاده شد. تمام خطاهای پیش تحلیلی با نرم افزارآماری SPSS 17 تجزیه و تحلیل شد. P-value کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

از ۲۱۷۸ نمونه پاتولوژی که مورد بررسی قرار گرفت، بیشترین تعداد نمونه (۵۳/۵۸٪) از بخش جراحی و کمترین تعداد (۰/۶۹٪) از بخش جراحی مغز و اعصاب ارسال شد (جدول ۱).

**جدول ۱: فراوانی نمونه های پاتولوژی ارسالی از بخش ها**

| بخش ها | فراوانی | درصد |
|---|---|---|
| ارتوپدی | ۴۲ | ۱/۹۳ |
| جراحی مغز و اعصاب | ۱۵ | ۰/۶۹ |
| داخلی | ۲۲۱ | ۱۰/۱۵ |
| اورولوژی | ۱۸۸ | ۸/۶۳ |
| گوش و حلق و بینی | ۶۳ | ۲/۸۹ |
| جراحی | ۱۱۶۷ | ۵۳/۵۸ |
| مراقبت های ویژه | ۱۲۲ | ۵/۶۰ |
| آندوسکوپی | ۳۶۰ | ۱۶/۵۳ |
| جمع | ۲۱۷۸ | ۱۰۰ |



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2025-07-04 ]

هیچ یک از برچسب ها شامل تمام معیارهای مورد نظر نبودند و هیچ معیاری مشاهده نشده که در ۱۰۰٪ موارد برچسب ها نوشته شده باشد. نام بیمار تنها در یک مورد قید نشده بود وفقط در یک برچسب معیارهای ثبت شده ناخوانا بودند. کمترین مورد ثبت مربوط به سن بیمار بود که از ۰٪ در بخش داخلی، جراحی مغز و اعصاب و آندوسکوپی تا ۸٪/۵ در بخش اورولوژی متغیر بود. سایر معیارها با درصدهای مختلف روی برچسب ها ثبت شده بودند (جدول ۲ و ۳). بین معیارهای به‌دست‌آمده در بخش‌های مختلف به جز نام بیمار و ناخوانا بودن اطلاعات مکتوب، تفاوت آماری معنی‌داری از نظر سایر معیارها بین بخش های مختلف وجود داشت. P-value در مورد سن بیمار، شماره پرونده، نوع بافت، تاریخ نمونه برداری، نام پزشک، برچسب روی بدنه ظرف و ثبت دوشناسه ۰/۰۰۱ > و در مورد موقعیت تشریحی نمونه ۰/۰۴۹ بود (جدول ۳).

**جدول ۲: فراوانی موارد ثبت و عدم ثبت معیار مورد نظر**

| اطلاعات | ثبت شده (فراوانی) | ثبت نشده (فراوانی) |
|---|---|---|
| نام بیمار | ۲۱۷۷ (۹۹/۹۵) | ۱ (۰۵/۰) |
| سن بیمار | ۶۱ (۲/۸) | ۲۱۱۷ (۲/۹۷) |
| شماره پرونده | ۱۵۹۹(۷۳/۴۱) | ۵۷۹ (۵۹/۲۶) |
| نوع بافت | ۲۰۹۲(۹۶/۰۵) | ۸۶ (۹۵/۳) |
| موقعیت تشریحی نمونه | ۱۸۹۱(۸۶/۸۲) | ۲۸۷ (۱۸/۱۳) |
| تاریخ نمونه برداری | ۱۵۸۲(۸۶/۶۳) | ۵۹۶ (۳۷/۲۷) |
| نام پزشک معالج | ۱۵۸۷ (۷۲/۸۶) | ۵۹۱ (۱۴/۲۷) |
| برچسب روی بدنه ظرف | ۲۱۴۴(۹۸/۴۳) | ۳۴ (۵۷/۱) |
| خوانا بودن | ۲۱۷۷(۹۹/۹۵) | ۱ (۰۵/۰) |
| دو شناسه | ۱۹۶۱ (۹۰/۰۴) | ۲۱۷(۹/۹۶) |



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2025-07-04 ]

**جدول ۳: مقایسه فراوانی کامل بودن برچسب در بخش های بستری**

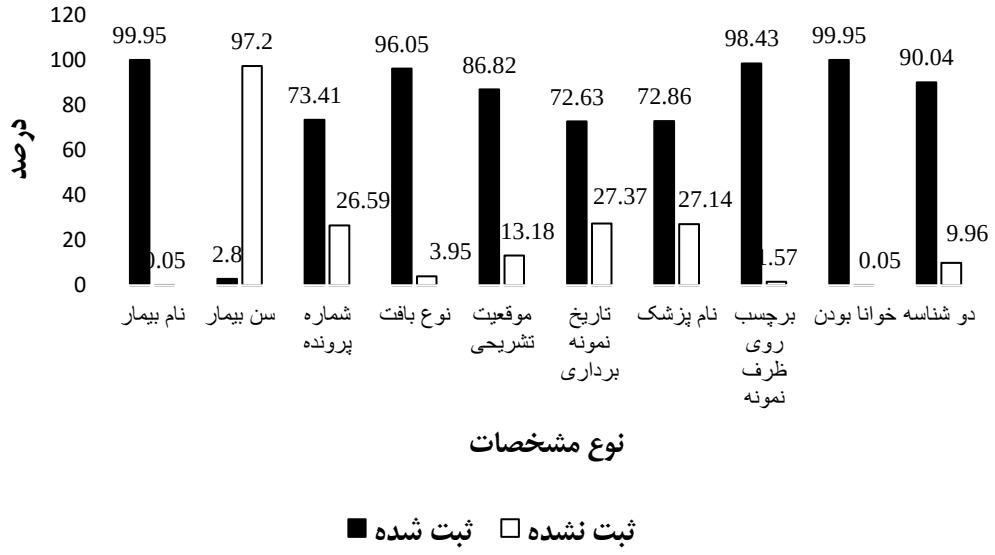
| بخش ها | ارتوپدی | جراحی مغز و اعصاب | داخلی | اورولوژی | گوش و حلق و بینی | جراحی | بخش مراقبت های ویژه | آندوسکوپی | P-value |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **اطلاعات** | تعداد (%) | تعداد(%) | تعداد(%) | تعداد(%) | تعداد(%) | تعداد(%) | تعداد (% | تعداد (%) | |
| **نام بیمار** | ۴۲ (۱۰۰) | ۱۵ (۱۰۰) | ۲۲۱ (۱۰۰) | ۱۸۷ (۹۹.۴۷) | ۶۳ (۱۰۰) | ۱۱۶۷ (۱۰۰) | ۱۲۲ (۱۰۰) | ۳۶۰ (۱۰۰) | **۰/۲** |
| **سن بیمار** | ۳ (۱۴/۷) | ۰ (۰) | ۰ (۰) | ۱۶ (۵/۸) | ۳ (۷۶/۴) | ۳۰ (۲/۵۷) | ۹ (۷/۳۸) | ۰ (۰) | **<۰/۰۰۱** |
| **شماره پرونده** | ۴۰ (۹۵/۲۴) | ۱۴ (۹۳/۳۳) | ۴۷ (۱۲/۲۷) | ۱۸۷ (۹۹/۴۷) | ۶۱ (۹۶/۸۲) | ۱۱۴۰ (۹۷/۶۹) | ۱۰۹ (۸۹/۳۴) | ۱ (۰/۲۸) | **<۰/۰۰۱** |
| **نوع بافت** | ۴۲ (۱۰۰) | ۱۳ (۸۶/۶۷) | ۲۱۴ (۹۶/۸۳) | ۱۶۷ (۸۸/۸۳) | ۶۲ (۹۸/۴۱) | ۱۱۲۰ (۹۵/۹۷) | ۱۱۵ (۹۴/۲۶) | ۳۵۹ (۹۹.۷۲) | **<۰/۰۰۱** |
| **موقعیت تشریحی نمونه** | ۴۰ (۹۵/۲۴) | ۱۲ (۸۰) | ۲۱۰ (۹۵/۰۲) | ۱۶۵ (۸۷/۷۶) | ۶۲ (۹۸/۴۱) | ۱۰۳۳ (۸۸/۵۲) | ۱۱۱ (۹۰/۹۸) | ۳۵۸ (۹۹.۴۴) | **۰/۰۴۹** |
| **تاریخ نمونه برداری** | ۳۹ (۹۲/۸۶) | ۱۳ (۸۶/۶۷) | ۱۱۴ (۵۱/۵۸) | ۱۷۱ (۹۰/۹۶) | ۶۱ (۹۶/۸۲) | ۱۰۷۶ (۹۲/۲) | ۱۰۶ (۸۶/۸۸) | ۲ (۰/۵۶) | **<۰/۰۰۱** |
| **نام پزشک** | ۴۱ (۹۷/۶۲) | ۱۴ (۹۳/۳۳) | ۴۸ (۲۱/۷۲) | ۱۸۵ (۹۸/۴) | ۶۱ (۹۶/۸۲) | ۱۱۲۹ (۹۷/۷۴) | ۱۰۸ (۸۸/۵۲) | ۱ | **<۰/۰۰۱** |
| **برچسب روی بدنه ظرف** | ۴۲ (۱۰۰) | ۱۵ (۱۰۰) | ۲۲۱ (۱۰۰) | ۱۸۶ (۹۸/۹۴) | ۶۳ (۱۰۰) | ۱۱۴۹ (۹۸/۴۶) | ۱۰۹ (۸۸/۳۴) | (۰/۰۲۸) | **<۰/۰۰۱** |
| **خوانا بودن** | ۴۲ (۱۰۰) | ۱۵ (۱۰۰) | ۲۲۱ (۱۰۰) | ۱۸۸ (۱۰۰) | ۶۳ (۱۰۰) | ۱۱۶۶ (۹۹/۹۱) | ۱۲۲ (۱۰۰) | ۳۵۹ (۹۹/۷۲) | **۰/۹۹** |
| **دو شناسه** | ۴۰(۹۵/۲) | ۱۴ (۹۳/۳) | ۴۶ (۲۰/۸) | ۱۸۶ (۹۸/۹) | ۶۰ (۹۵/۲) | ۱۱۴۲ (۹۷/۹) | ۱۱۴ (۹۳/۴) | ۳۶۰ (۱۰۰) | **<۰/۰۰۱** |

معیارهای سن، شماره پرونده، نام پزشک و ثبت دو شناسه در برچسب های نمونه های بخش اورولوژی بیش از سایر بخش ها ثبت شده بود ( به ترتیب ۸/۵٪، ۹۹/۴۷٪، ۹۸/۴٪، ۹۸٪/۹). نوع بافت در برچسب های نمونه های بخش ارتوپدی (۱۰۰٪)، موقعیت تشریحی در نمونه های آندوسکوپی ( ۹۹/۴۴٪)، تاریخ نمونه برداری در نمونه های بخش گوش، حلق، بینی (۹۶/۸۲٪) بیش از سایر بخش ها ثبت شده بودند. در تمامی نمونه های بخش های ارتوپدی، جراحی اعصاب، داخلی و گوش حلق بینی برچسب روی بدنه ظرف الصاق شده بود ولی در نمونه های بخش

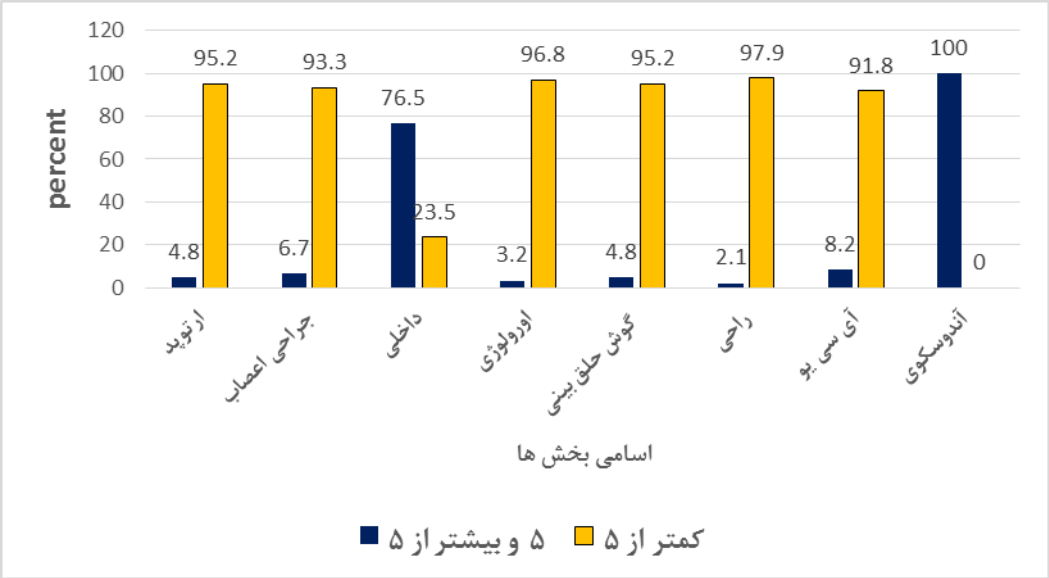


[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2025-07-04 ]

اورولوژی در ۹۸/۹۴٪، جراحی در ۹۸/۴۶٪، بخش مراقبت های ویژه ۸۸/۳۴٪ و آندوسکوپی در ۹۹/۷۲٪ موارد بر چسب بر روی بدنه ظرف الصاق شده بود. جزئیات در جدول ۳ قابل مشاهده است. نمودار ۱ نیز مقایسه موارد ثبت شده و ثبت نشده معیارهای مورد مطالعه را در بین بخش های مختلف نشان می دهد. تفاوت بین بخش های مختلف در بررسی تعداد خطاهای کمتر و بیشتر از پنج عدد را می توان به طور جداگانه در نمودار ۲ مشاهده کرد.




**نمودار ۱: فراوانی توزیع اطلاعات مورد نظر بر روی برچسب نمونه های پاتولوژی (تعداد کل نمونه = ۲۱۷۸)**




**نمودار ۲: فراوانی تعداد خطاهای روی برچسب نمونه های پاتولوژی توسط بخش های مختلف**



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2025-07-04 ]

## بحث

با طبقه بندی خطاهای آزمایشگاهی بر اساس شدت آنها، می توان تعیین کرد که کدام خطاها نیازمند توجه فوری برای بهبود کیفیت هستند و اقدامات اصلاحی/پیشگیرانه برای کاهش آنها انجام داد (۱۹). خطاهای آزمایشگاهی به طور مستقیم با هزینه مرتبط است و منجر به کاهش رضایت بیمار می شود(۲۰). برچسب زدن نادرست نمونه های پاتولوژی به عنوان خطاهای پزشکی می تواند منجر به عواقب مخربی مانند تشخیص اشتباه بیماری ها، درمان غیر ضروری و سایر اثرات مضر بر سیستم مراقبت از بیمار شود (۲۱). همچنین، تصحیح این خطاها مستلزم یک روش زمان بر برای کارکنان است (۲۲). افزایش آگاهی از اهمیت صحت اطلاعات بیمار و تلاش برای اصلاح خطاهای مرتبط می تواند ایمنی سیستم مراقبت بهداشتی بیمار را بهبود بخشد (۲۳).

تعداد کمی از مطالعات میزان خطا برای شناسایی نمونه و انتقال اطلاعات را در بخش هیستوپاتولوژی ثبت کرده اند. در مطالعات مشاهده‌ای توسط Raab و همکاران (۲۴) و Smith و همکاران (۲۵) مشخص شد که هیچ نمونه‌ای کاملاً عاری از نقص نبود، اگرچه فراوانی و نوع نقص به طور قابل توجهی متفاوت بود. در تحقیق حاضر، از ۲۱۷۸ نمونه مورد مطالعه، هیچ برچسبی دربردارنده تمام معیارهای مورد نظر نبود. ثبت معیارهای مربوط به نام بیمار، خوانایی اطلاعات نوشتاری، الصاق برچسب روی بدنه، سن بیمار، نوع بافت، و دوشناسه بودن در بیش از ۹۰٪ نمونه ها رعایت شده بود (به ترتیب ۹۹/۹۵٪، ۹۹/۹۵٪، ۹۸/۴۳٪، ۹۷/۲٪، ۹۶/۵۲٪ و ۹۰/۰۴٪) ، اما سن بیمار تنها در ۲.۸ ٪ از کل نمونه ها ارائه شده بود. در بین نمونه‌های آندوسکوپی، حداقل پنج مورد خطای برچسب‌گذاری وجود داشت که مشابه به نتایج مطالعه حاضر، Layfield گزارش داد که بیشترین خطاها در برچسب های نمونه‌های بیوپسی دستگاه گوارش (۲۱ ٪ از کل خطاها) می باشد و علت آن را نیز زیاد بودن تعداد نمونه‌های بیوپسی دستگاه گوارش عنوان نموده است (۲).در مطالعه ما نیز پس از بخش جراحی، بیشترین تعداد نمونه مربوط به نمونه های حاصل از آندوسکوپی بود.

همچنین پس از بخش آندوسکوپی، بیشترین تعداد خطا در نمونه های بخش داخلی مشاهده شد به طوری که در ۷۶/۵ ٪ موارد حداقل ۵ خطا در برچسب نمونه ها وجود داشت. در عین حال، بیشترین تعداد نمونه مربوط به بخش جراحی بود، اما ۲/۱ ٪ از نمونه‌های بخش جراحی پنج خطا یا بیشتر در برچسب‌گذاری داشتند. بسیاری از مطالعات دیگر نیز خطاهای برچسب گذاری را در موارد معدودی گزارش کرده اند. به عنوان مثال، در مطالعات انجام شده توسط Layfield، در ۲۵۰/.٪ از نمونه های بافتی، خطای برچسب گذاری مشاهده شد که البته این میزان خطا شامل خطاهای برچسب گذاری ظروف نمونه و همینطور خطا در برچسب گذاری بلوکهای پارافینی بود (۲). در مطالعه Nakhleh نیز در ۰/۴.٪ نمونه های بافتی، خطای برچسب گذاری شامل برچسب های ظروف حاوی نمونه، بلوک های پارافینی و نیز اسلایدهای شیشه ای تهیه شده از نمونه مشاهده شد (۲۶). همچنین در مطالعه Steelman، در ۴۹٪ نمونه های بافتی، خطای برچسب گذاری در ظروف نمونه مشاهده شد(۴).

به همین ترتیب در مطالعه Roque نیز در ۳/۱ ٪ از نمونه ها، خطاهای پیش تحلیلی وجود داشت که ۳۱/۶ ٪ موارد مربوط به ظرف نمونه ها بود و ۰/۴ ٪ از این خطاها مربوط به ویژگی های بیمار و ۲۵/۸ ٪ مربوط به مشخصات نمونه ها بود (۲۷).همچنین در مطالعه layfield بیشترین خطای برچسب گذاری مربوط به نام بیمار (۷۳٪) و خطای محل تشریحی نمونه ارائه شده (۲۴٪) بوده است (۲). برخلاف این نتایج، در پژوهش ما، سن بیمار بیشترین خطای برچسب گذاری (۹۷/۲ ٪) را داشت و خطاهای موقعیت تشریحی نمونه ۱۳/۱۸ ٪ موارد بود. به طور مشابه، در مطالعه Steelman و همکاران (۴)، خطاهای برچسب گذاری در ۴۹ ٪ موارد بود که شامل فقدان برچسب یا عدم ارسال برگ درخواست همراه با نمونه (۳۰ ٪) بود. همچنین در ۷۰ ٪



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2025-07-04 ]

نمونه‌ها اطلاعات ناقص یا نادرست بود که شامل خطا در تاریخ نمونه‌گیری (۳۰ ٪)، خطا در شناسه‌های بیمار (۳۱ ٪) بود. در مطالعه ما در ۲۷/۳۷ ٪ موارد تاریخ نمونه برداری ثبت نشده بود. عدم درج دو شناسه بیمار و موقعیت تشریحی نمونه به ترتیب در ۹/۹۶٪ و ۱۳/۱۸٪ موارد مشاهده شد.

همچنین در مطالعه حاضر دو شناسه بیمار شامل نام، سن یا شماره پرونده بیمار تنها در ۱۰ ٪ موارد ثبت نشده بود. مطابق این نتیجه، مطالعه Wagar نشان داد که یک یا دو شناسه بیمار در ۲۹/۹٪ موارد اشتباه نوشته شده است، تنها یک شناسه بیمار در ۲۲/۷٪ موارد نوشته شده بود و در ۲۱/۹ ٪ موارد، نمونه ها فاقد برچسب بودند (۲۸). در مطالعه Raab و همکاران، در ۱/۵ ٪ موارد خطا در ثبت نام کامل بیمار یا شناسه دوم بیمار وجود داشت (۲۴). ناخوانا بودن مشخصات ثبت شده بر روی برچسب حتی در صورت کامل بودن اطلاعات می تواند مشکل ساز باشد. خوشبختانه در مطالعه ما، برچسب تنها در یک مورد ناخوانا بود. اما این مشکل در مطالعه Wagar در ۶/۱ ٪ موارد وجود داشت (۲۸).

محدودیت مطالعه ما این بود که فقط به بررسی خطاهای برچسب ها پرداخته و درستی یا نادرستی معیار های ثبت شده را بررسی نکرده بودیم. در حالی که ثبت اشتباه یک معیار چه بسا از ثبت نشدن آن حتی می تواند مشکل سازتر باشد. همچنین بایستی توجه کرد که در بیمارستانی که مطالعه را انجام دادیم برچسب از قبل طراحی شده موجود نبوده و ثبت معیارها بر روی برجسب ها در بخش های مختلف به طور سلیقه ای انجام می گیرد.

## نتیجه‌گیری

این مطالعه نشان داد که انواع خطاها در برچسب گذاری نمونه های پاتولوژی وجود دارد. بیشترین خطا در نمونه های ارسالی از بخش های داخلی و آندوسکوپی انجام شده توسط متخصصین داخلی و کمترین موارد خطا در مورد نمونه های بخش جراحی مشاهده شد در حالی که تعداد نمونه ارسالی از بخش جراحی بیش از سایر بخش ها بود. این نشان می دهد که حجم بالای کار و تعداد نمونه زیاد نمی تواند دلیل خطا در برچسب گذاری باشد و قطعا عوامل دیگری نیز در بروز این خطاها دخیل بوده اند که نیاز به بررسی بیشتر دارد. نکته مثبت قابل توجه در این مطالعه، ثبت دو شناسه بیمار در اکثر موارد بود. چرا که این مورد در صورت رعایت نشدن، ممکن است به دلیل تشابه اسمی بیماران در مواردی هر چند نادر منجر به خطای بارز در شناسایی بیمار و بروز عواقب جبران ناپذیر گردد. بنابراین، پیشنهاد می گردد که مطالعات جامع تر با حجم نمونه بیشتر و نیز ارائه دستورالعمل های استاندارد در مورد برچسب زدن دقیق نمونه ها ارائه شود و همچنین پیشنهاد می شود اشکالات وضعیت موجود به نحو مقتضی به اطلاع دست اندرکاران و بخش های مربوطه رسانده شده و نیز برچسب های استاندارد و در صورت امکان الکترونیکی که معیار های مورد نظردر آنها موجود بوده و پر کردن آنها برای همکاران بالینی راحت تر باشد طراحی و مورد استفاده قرار گیرد همچنین بررسی دقیق برچسب ظروف آسیب شناسی توسط مسئولین پذیرش، تطبیق آن با فرم های درخواست آسیب شناسی و عودت در صورت ناقص بودن یا عدم تطابق با اطلاعات ثبت شده در فرم های درخواست آسیب شناسی می تواند از بروز خطاهای احتمالی جلوگیری کند. از طرف دیگر برگزاری دوره آموزشی کوتاه مدت برای همکارانی که در این حیطه فعالیت می کنند می تواند در کاهش بروز خطا ها نقض موثر داشته باشد

## تشکر و قدردانی

نویسندگان این مقاله از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه بابت آنالیز آماری و ویراستاری متن مقاله تقدیر و تشکر را دارد.



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2025-07-04 ]

## منابع

1. Santana MF, Ferreira LC. Diagnostic errors in surgical pathology. J. Bras. Patol. Med. Lab. 2017;53:124-9.
2.Layfield LJ, Anderson GM. Specimen labeling errors in surgical pathology. Am J Clin Pathol 2010; 134 (3): 466- 470.
3. Epner PL, Gans JE, Graber ML. When diagnostic testing leads to harm: a new outcomes-based approach for laboratory medicine. BMJ Qual Saf. 2013;22(2):ii6-10.
4. Steelman VM, Williams TL, Szekendi MK, Halverson AL, Dintzis SM, Pavkovic S. Surgical specimen management. Arch Pathol Lab Med. 2016; 140: 1390- 1396.
5. Brent MAZ. Or specimen labeling. AORN J 2016;103(2):164-176.
6. Milinković N, Ignjatović S, Šumarac Z, Majkić-Singh N. Uncertainty of measurement in laboratory medicine. J Med Biochem. 2018;37(3):279-286.
7.Schmidt RL,Messinger BL, Layfield LJ. Internal labeling errors in a surgical pathology department:a root cause analysis. Lab. Med. 2013;44(2):176-185.
8. Rowshan A Rowshan H. Mislabelled hospital laboratory specimen-a risk assessment perspective. Am J Nurs Sci. 2014;3(1):1-4.
9. Alavi N, Khan SH, Saadia A, Naeem T. Challenges in preanalytical phase of laboratory medicine: rate of blood sample nonconformity in a tertiary care hospital. EJIFCC. 2020;31(1):21-27.
10.Lee NY. Reduction of pre-analytical errors in the clinical laboratory at the University Hospital of Korea through quality improvement activities. Clin. Biochem. 2019 Aug 1;70:24-9.
11. West J, Atherton J, Costelloe S J, Pourmahram G, Stretton A, Cornes M. Preanalytical errors in medical laboratories: A review of the available methodologies of data collection and analysis. Ann. Clin. Biochem. 2016;54:14–19.
12. Noordin S, Isa S. Evaluation of Blood Sample Rejection in a Clinical Laboratory of an Oncology Institute. Malays. J. Med. Health Sci. 2021;17:49–54.
13. Iqbal MS, Tabassum A, Arbaeen AF, Qasem AH, Elshemi AG, Almasmoum H. Preanalytical Errors in a Hematology Laboratory: An Experience from a Tertiary Care Center. Diagnostics (Basel).2023 Feb 6;13(4):591.
14.Rasool MF, Rehman AU, Imran I, Abbas S, Shah S, Abbas G, et al. Risk factors associated with medication errors among patients suffering from chronic disorders. Public Health Front. 2020 19;8:1-7.
15. Plebani M. Quality indicators to detect pre-analytical errors in laboratory testing. Clin Biochem Rev. 2012 Aug;33(3):85.
16. Francis DL, Prabhakar S, Sanderson SO. A quality initiative to decrease pathology specimen- labeling errors using radiofrequency identification in a high- volume endoscopy center. Am J Gastroenterol. 2009; 104 (4): 972- 975.
17. Nitro M, Romano R, Marletta G, Sollami A, La Sala R, Artioli G, et al. The safety of care focused on patient identity: an observational study. Acta Biomed. 2021 29;92(S2):1-13.
18. Begum J, Skiba V. When using two patient identifiers is not enough with CPAP therapy. J Clin Sleep Med. 2020 15;16(4):639-42.
19.Aggarwal K, Jhajharia S, Pradhan T, Acharya V, Patra S, Mahapatra S K. Analysis of Errors in a Clinical Laboratory of a Tertiary Care Hospital, Odisha, India. J. Clin. Diagn. Res. 2021;15:27–30.



[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2025-07-04 ]

20.Alavi N, Khan S H, Saadia A, Naeem T. Challenges in Preanalytical Phase of Laboratory Medicine: Rate of Blood Sample Nonconformity in a Tertiary Care Hospital. EJIFCC. 2020;31:21–27.
21. Tang D, Dowbeus PA, Firstenberg MS, Papadimos TJ. Patient Safety Issues in Pathology: From Mislabeled Specimens to Interpretation Errors [Internet]. Vignettes in Patient Safety - Volume 3. InTech; 2018. Available from: http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.79634
22. Morrison AP, Tanasijevic MJ, Goonan EM, Lobo MM, Bates MM, Lipsitz SR, et al. Reduction in specimen labeling errors after implementation of a positive patient identification system in phlebotomy. Am. J. Clin. Pathol. 2010 1;133(6):870-7.
23.Hawker CD. What constitutes a correctly labeled specimen? Lab. Med. 2011;42(10):630-631.
24.Raab S, King A, Grzybicki D. Root cause analysis of surgical pathology identification and information defects. Mod Pathol. 2009; 22(suppl 1 ):366A.
25.Smith M, Raab S. Near-miss event rates in a traditional surgical pathology accessioning and gross examination laboratory. Mod Pathol. 2009; 22(suppl 1 ):366.
26. Nakhleh RE, Idowu MO, Souers RJ, Meier FA, Bekeris LG. Mislabeling of cases, specimen, blocks, and slides. Arch Pathol Lab Med. 2011; 135 (8): 969- 974.
27. Roque R, Henrique H, Aguiar P. Preanalytic errors in anatomic pathology : study of 10574 cases form five Portuguese hospitals. Diagnosis. 2015; 2 (3): 181- 188.
28. Wagar EA, Stankovic AK, Raab S, Nakhleh RE, Walsh MK. Specimen labeling errors. Arch Pathol Lab Med. 2008; 132:1617- 1622.

[ Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2025-07-04 ]