

الحمد لله
البرحمين
البرحمين

Look-Alike Sound-Alike (LASA) داروهای با اسامی و اشکال مشابه

شکوه کبیریان

کارشناس ایمنی بیمار، مدیریت خدمات درمانی و تعالی بالینی و
بیمارستانی معاونت درمان شهید بهشتی

اهداف آموزشی

- هدف کلی : کارکنان با داروهای مشابه و احتیاطات مربوطه آشنا شوند
- اهداف اختصاصی : از فراگیر انتظار می رود پس از شرکت در برنامه آموزشی بتواند به اهداف (حیطه های شناختی ، عاطفی ، روان حرکتی) دست یابد.

• حیطه شناختی :

- بتواند داروی مشابه را تعریف کند.
- بتواند فرآیندهای مرتبط با پیشگیری از بروز خطا در داروهای مشابه را در بیمارستان نام ببرد
- بتواند قوانین دارودهی را توضیح دهد.
- فلسفه Tallman Letter را توضیح دهد.

• حیطه عاطفی:

- به ماهیت پرخطر بودن داروهای مشابه باور داشته باشد.
- نسبت به توضیح موارد پیشگیری از بروز خطاهای داروهای مشابه به سایر همکاران اعلام آمادگی نماید.

• حیطه روان حرکتی:

- بتواند اقدامات مربوط به داروهای مشابه را در بیمارستان محل خدمت خود اجرا نماید.

خطای دارویی چیست؟

در مورد تعریف خطاهای دارویی، اتفاق نظری وجود ندارد. اما سازمان جهانی بهداشت (WHO) و سازمان غذا و دارو آمریکا (FDA) به تعریفی که شورای هماهنگی ملی گزارش و پیشگیری از خطاهای دارویی ایالات متحده آمریکا (NCC MERP) ارائه کرده، استناد کرده‌اند:

خطای دارویی، عبارت است از هر حادثه قابل پیشگیری که ممکن است منجر به مصرف نادرست دارو یا صدمه به بیمار شود؛ در حالی که می‌تواند توسط متخصص سلامت، بیمار یا مصرف کننده، کنترل گردد.

Look-Alike Sound-Alike (LASA)

داروهایی هستند که از لحاظ ظاهری یا بسته بندی ظاهری یکسان هستند و یا نام داروهایی است که هجی یا آوایی مشابه دارند.

اهمیت خطا در داروهای مشابه

LASA

- تقریباً ۳۰٪ از خطاهای دارویی به دلیل بسته بندی و برچسب گذاری مشابه و دست خط ناخوانا می باشد.
- خطاهای دارویی به عنوان اختلاف بین درمان دارویی دریافت شده توسط بیمار با دارو درمانی در نظر گرفته شده توسط نسخه پزشک است.

عوامل خطر مشترک با داروهای

LASA

- ۱- دست خط ناخوانا
- ۲- شناخت ناقص از نام دارو
- ۳- محصولات جدید در دسترس
- ۴- برچسب گذاری یا بسته بندی مشابه
- ۵- دوز ، قدرت و دفعات تجویز مشابه
- ۶- کاربرد کلینیکی مشابه

راهکارهایی برای جلوگیری از خطا

- 1- تدارکات Procurement
- ۲- ذخیره سازی Storage
- ۳- تجویز کردن Prescribing
- ۴- توزیع / تأمین Dispensing/ Supply
- ۵- پذیرش Administration
- ۶- مانیتورینگ
- ۷- اطلاعات
- ۸- آموزش بیمار
- ۹- ارزشیابی Evaluation

تدارکات Procurement

- الف) به حداقل رساندن قدرت دارویی چندگانه در دسترس
- ب) در صورت امکان از خرید داروهایی با بسته بندی و شکل مشابه خودداری کنید. با معرفی محصولات یا بسته های جدید، آنها را با بسته بندی های موجود مقایسه کنید.

ذخیره سازی Storage

- استفاده از حروف Tall man letter در انبارش داروها مشابه
- برای داروهای شبیه به هم از برچسب های هشدار دهنده زرد رنگ استفاده کنید. برچسب های هشداردهنده باید در کل سازمان مربوطه یکنواخت باشند تا شناسایی آنها تسهیل شود.
- برچسب داروهای با اسامی و اشکال مشابه به رنگ زرد است و بایستی به نحوی بر روی ویال دارویی الصاق گردد که نام و مشخصات دارو قابل خواندن باشد.
- جعبه محتوی ویال ها و آمپول های داروهای با اسامی و اشکال مشابه در تراسی اورژانس را با برچسب زرد رنگ نشانگذاری نمایید.

Storage

- تفکیک فیزیکی برخی از داروها نظیر قرص هایی که به لحاظ ظاهری مشابه اند (برای مثال از نظر : رنگ و شکل از یکدیگر
- اشکال مختلف آماده یا دوزهای متفاوت از یک دارو با اسامی و یا بسته بندی مشابه را به لحاظ فیزیکی از هم تفکیک کرده نام و دوز دارو را با فونت حداقل ۴۸ که از دور قابل خواندن باشد بر روی آن نصب کنید.
- عدم استفاده از انبارش دارویی بر حسب حروف الفبا

TALL man letter

- حروف Tall man یک استراتژی پیشگیری از خطا است که برای کاهش خطا در داروهای با نام و شکل مشابه بکار می رود.
- استراتژی Tall Man برای برجسته کردن تفاوت ها از ترکیبی از حروف کوچک و بزرگ استفاده می کند. مانند fluVOXAMine & fluOXETine
- TALL man برای داروهای پرخطر یا داروهای LASA با خطاهای زیاد توصیه می شود.



ORIGINAL RESEARCH PAPER

Labeling as a Preventive Approach for Cognitive Errors by Medical Staff in the Use of Look-Alike-Sound-Alike (LASA) Medications: A Systematic Review

Mehran Pourhossein¹, Reza Pournabaki^{2*}, Elahe Roudi³, Vahid Ahmadi Moshiran⁴, Homa Maleck Khani⁵, Samane Khodaverdloo^{2*}

¹ Department of Occupational Health Engineering, School of Public Health, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

² Department of Occupational Health Engineering, School of Public Health, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran

³ School of Industrial and Systems Engineering, Center of Excellence for Intelligent-Based Experimental Mechanic and Department of Engineering Optimization Research, College of Engineering, University of Tehran, Iran

⁴ Department of Occupational Health Engineering, School of Public Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

Received: 2018-08-13

Accepted: 2019-11-04

ABSTRACT

Introduction: Errors are a byproduct of human information processing or cognitive functioning. Although everyone is disposed to an error while performing various activities, individual differences in cognitive abilities can lead to various types and rates of errors committed in similar situations. Human errors are one of the most important challenges in work environments, including health care systems, wherein such errors are abundantly occurring. Errors in the delivery of correct medications due to the resemblance in appearance and name are thus one of the cognitive errors that come about in health care systems. The main purpose of this systematic review was to evaluate evidence and approaches recently practiced to reduce medication errors caused by the use of look-alike-sound-alike (LASA) medications.

Material and Methods: The study was conducted on August 30, 2018, through searches in the databases of PubMed and Embase, all available years, using the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) instructions. The searches were done in the titles or abstracts of the articles using the intended terms and the Medical Subject Headings (MeSH) index in combination. These studies were selected based on the inclusion and exclusion criteria and then categorized based on the type of interventions and outputs. Finally, the data were analyzed descriptively.

Results: The research designs and methods varied widely among the studies. There were also discrepancies in the number of participants, number of tests, type of medications, and test conditions. The approaches examined in these studies were tall-man lettering, color-coding, label background variations, and use of signs and symbols. Accordingly, 11 studies had utilized tall-man lettering and the most important reported in all articles were "error rate" and "response times". As well, a wide range of medication names had been tested. It should be noted that medication

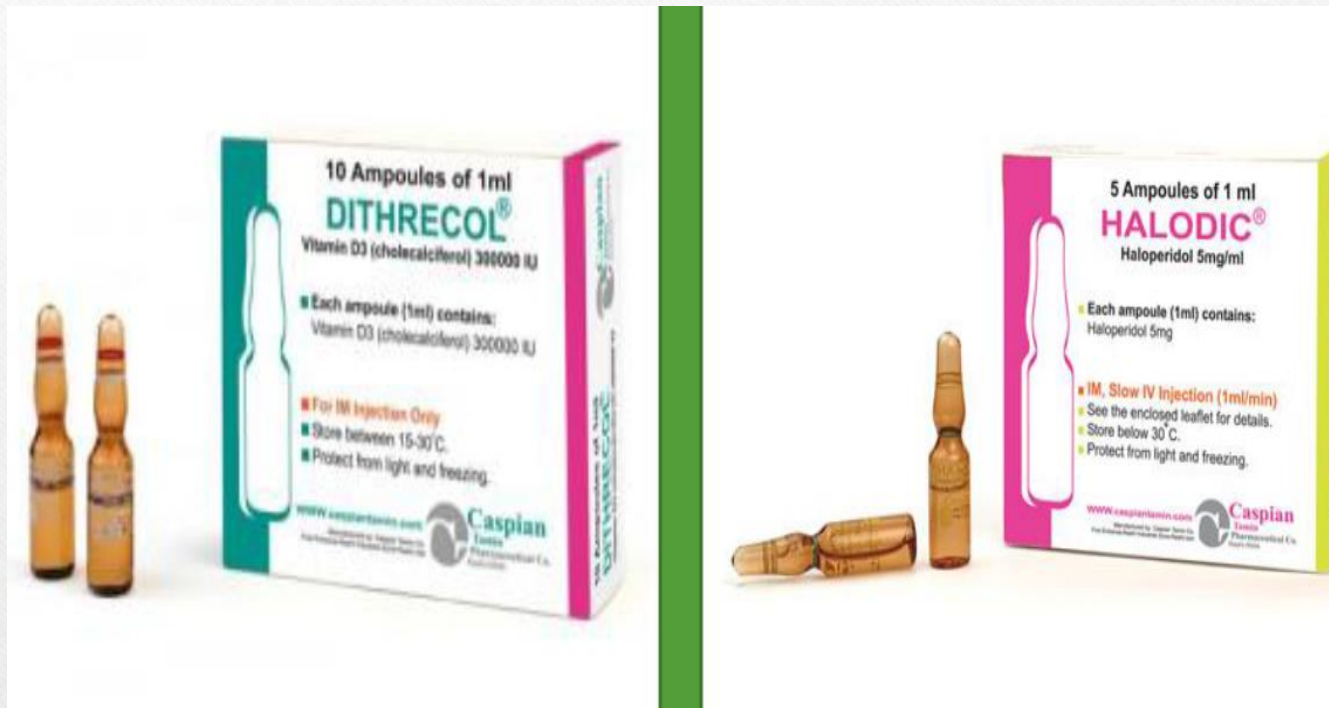
Conclusion: errors have different dimensions, but the errors caused by the look-alike-sound-alike (LASA) medications and the effect of tall-man lettering of medication name were only investigated in the present study. Laboratory studies in this respect have shown that tall-man lettering contributes to mitigating the rate of errors, which might be due to the better legibility of labels, but evaluations in real work environments are needed to reinforce this conclusion. There is also insufficient evidence to support color-coding, as well as several other approaches such as use of signs and symbols. Because of the novelty of the studies in this field, no uniform mechanism has been so far introduced.

Keywords: Cognitive error, LASA, Tall Man Lettering, Color coding

* Corresponding Author Email: khodaverdloo05@yahoo.com

قوانین حروف Tall man

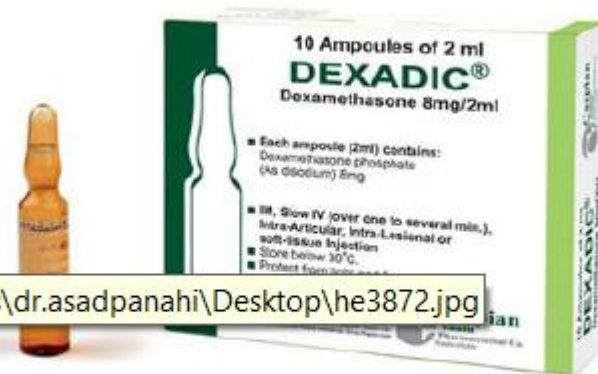
| مثالها | تعریف قانون | نوع تایپوگرافی |
|---|---|------------------|
| Paracetamol Panadol | حروف کوچک به جز نام داروهای تجاری ، که حرف اولیه بزرگ است. حروف اولیه بزرگ (tall man letter) | طبیعی Natural |
| CEFUROXIME | همه حروف بزرگ هستند | UPPERCASE |
| vinBLASTtine & vinCRISTine | از دو انتهای نام داروهای بانام مشابه شروع کنید و در قسمت وسط تمام حروف متفاوت را بزرگ بنویسید | mid Tall Man |
| cefiXime, cefOTAxime, cefTAZidime, cefUROxime | درست مثل قانون mid Tall Man است فقط ماکزیمم سه حرف از دارو بزرگ نوشته می شود آن هم در مرکز نام دارو به منظور جلوگیری از خطا در حروف "l" و "i" از حروف بزرگ استفاده نمی شود | CD3 Tall Man |
| DOPamine & | هیچ قانون ثابتی وجود ندارد. | Wild Tall |



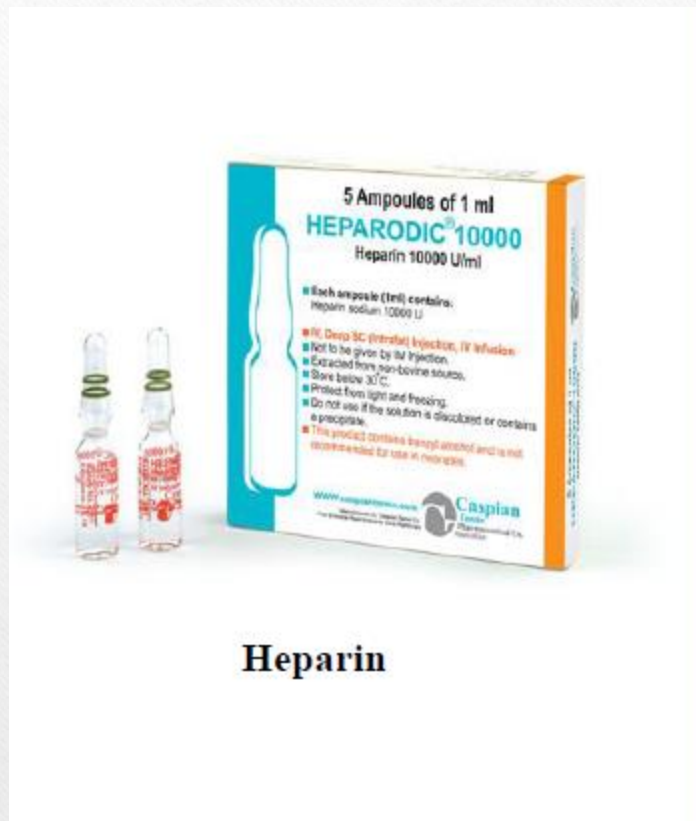


Metoclopramide

C:\Users\dr.asadpanahi\Desktop\he3872.jpg



Dexamethazone



Heparin



Atropine



Prescribing

تجویز کردن

- (الف) خوانا نوشتن نسخه پزشکی چه برای بیماران سرپایی و بستری
(ب) دقت در ثبت دقیق نام دارو ، دوز و نوع مصرف دارو و... در
نسخه نویسی
- (ج) دقت در تشخیص بیماری یا اندیکاسیون تجویز دارو
- (د) در صورت امکان ، نام داروها در ثبت سفارش نسخه رایانه ای
(CPOE) باید دارای حروف Tall Man باشد.
- از کاربرد اختصارات در حین ارائه خدمات دارویی اجتناب نمایید .

Prescribing

تجویز کردن

- (ه) به وضوح ارتباط برقرار کنید. هر وقت دستور شفاهی داده شد در تلفظ نام دارو وقت بگذارید. از گیرنده ارتباط شفاهی بخواهید نام و دوز دارو را تکرار کند. دستورات شفاهی فقط باید به شرایط اضطراری محدود شوند.
- نصب یادآور داروها با اسامی مشابه در اتاق تریتمنت و آماده سازی داروها (لیست داروهای با اسامی مشابه بایستی منطبق برداروهای موجود در بیمارستان باشد و بدین منظور ضروری است که پس از تدارک دارویی و در فواصل دوره ای منظم بازنگری و به روز شود.

Prescribing

تجویز کردن

- تجویز دارویی به صورت شفاهی - تلفنی بایستی حتی المقدور بسیار محدود گردد و الزامی است که در موارد ضروری از تکنیک بازخوانی مجدد برای تأیید دستور داده شده استفاده شود.
- در هنگام نسخه نویسی و دادن دارو به بیمار قانون مرتبط به داروها را به یاد بسپارید.
- کامپیوتری کردن تجویز دارویی با طراحی حروف TALL MAN LETTER

یادآوری:

**هیچ گاه از شماره تخت و شماره
اتاق برای شناسایی بیمار استفاده
نشود.**

توزیع Dispensing

- (الف) داروها را بر اساس نام و قدرت آنها شناسایی کنید و نه از نظر شکل ظاهری یا مکانی.
- (ب) مناسب بودن دوز داروهای توزیع شده را بررسی کنید.
- (ج) برچسب های دارو را در تمام مراحل توزیع دقیق بخوانید .
- (د) دابل چک کردن باید در طول فرآیند توزیع و تأمین انجام شود.
- (ه) برجسته سازی تغییرات ظاهری دارو در بیماران پس از صدور دارو

قانون دارودهی به بیمار

-
- ۱- بیمار درست Right patient
 - ۲- داروی درست Right medication
 - ۳- دوز درست Right dose
 - ۴- زمان درست Right time
 - ۵- راه درست Right route
 - ۶- اطلاعات درست Right information (نام دارو و پزشک)
 - ۷- مستند سازی درست Right documentation
 - ۸- آموزش درست Right education
 - ۹- تاثیر درست Right effect
 - ۱۰- پاسخ و پیامد درست Right reason
 - ۱۱- بررسی درست Right assessment
 - ۱۲- ارزشیابی درست Right evaluation

Administration

-
- در طی مراحل administration برچسب های دارو را با دقت بخوانید و یک Triangle check انجام دهید. بررسی Triangle check برای بررسی تطابق دقیق دارو در برابر برچسب دارو و نسخه است و از روش 12 RIGHT استفاده کنید.
 - اجرای مکانیسم Close the loop /read back/write down/repeat back

Monitoring

- وجود لیست داروهای با شکل و نام مشابه در سیستم
- بازنگری لیست داروها حداقل یکبار در سال

Information

- دسترسی کلیه پرسنل به لیست داروهایی با نام و شکل مشابه
- کارکنان می بایست از لیست جدید داروهای LASA در بیمارستان / درمانگاه / مرکز جراحی محدود آگاه باشند

Patient Education

- به بیماران در مورد تغییرات ظاهری دارو اطلاع دهید.
- به بیماران و مراقبان آنها آموزش دهید تا هر وقت تغییری در دارو دیدند با آنچه معمولاً مصرف می شود یا تجویز می شود ، به ارائه دهندگان مراقبت های بهداشتی هشدار دهند.
- بیماران و مراقبان آنها را برای یادگیری نام داروهایشان تشویق کنید.
- به بیماران برگه های آموزشی کتبی در ارتباط با موارد مصرف، نام های ژنریک و تجاری و عوارض جانبی بالقوه داروهای مصرفی بدهید.
- با توجه به افزایش خطر بالقوه ناشی از خطاهای مرتبط به اسامی و اشکال مشابه دارویی ، LASA بیماران را تشویق به نگه داری لیستی از اسامی تجاری و ژنریک داروهای مصرفی شان نمایید.

- به بیماران و مراقبین آنان آموزش دهید که داروها هم دارای اسامی تجاری و هم اسامی ژنریک می باشند. شرکت های مختلف دارویی فرمولاسیون مشابه دارویی را با اسامی متفاوت تجاری تولید می کنند. معمولاً اسامی تجاری با حروف بزرگ و اسامی ژنریک با پرینت کوچک بر روی جعبه/شیشه دارو نوشته می شوند.

Evaluate

-
- ارزیابی خطاهای مرتبط با داروهای مشابه

معاون محترم غذا و دارو دانشگاه های علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سراسر کشور

موضوع: راهکارهای پیشنهادی پیشگیری از وقوع اشتباهات داروپزشکی-تجویز همزمان دو داروی هشدار بالا توسط دو پزشک
 معالج-معاونتهای غذا و داروی سراسر کشور

با سلام :

با احترام، به استحضار می رساند، دفتر متبوع، گزارشی مبنی بر تجویز همزمان دو نوع برند داروی یا هشدار بالای "ریواروکسایان" از یکی از بیمارستان های کشور به شرح زیر دریافت نموده است:

بیمار آقای ۱۸ ساله ای بوده که همراه وی یا دو نسخه از دو پزشک، شامل آنتی کوآگلانت یکی با دستور داروی ریواروکسایان و دیگری با دستور داروی آکسایین (نام تجاری داروی ریواروکسایان) که توسط متخصصین ارتوپد و جراح تجویز شده بود به داروخانه مراجعه کرده است و هر دو نسخه به بیمار تحویل داده شده است.

راهکارهای پیشنهادی به منظور پیشگیری از وقوع اشتباهات داروپزشکی مشابه شامل:

۱- اجرای فرآیند تلفیق دارویی در زمان ترخیص بیماران و بررسی داروهای تجویز شده در زمان ترخیص و داروهای مورد مصرف بیماران از قبل می باشد. در صورت تجویز داروهای مشابه، مشاوره داروسازان یا پزشکان معالج به منظور پیشگیری از تجویز همزمان داروهای مشابه از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

۲- کنترل نسخ بیماران توسط داروسازان مسئول فنی داروخانه به منظور پیشگیری از تحویل داروهای مشابه مندرج در نسخ مختلف به یک بیمار و مشاوره داروسازان یا پزشکان معالج در صورت نیاز به تجدیدنظر در خصوص داروهای تجویز شده مشابه از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

۳- ایجاد امکان ارتباط پزشک و داروساز در بستر نسخه الکترونیک

خواهشمند است، دستور فرمائید، مراتب به همه مراکز دارویی، درمانی و بهداشتی تحت پوشش آن معاونت محترم اطلاع رسانی شود.

دکتر نوشین معتمد حسینی
 مدیر کل دفتر نظارت و پایش
 مصرف فرآوردههای سلامت محور