



دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

# ماهنگار اپیدمیولوژی و جامعه

کاری از گروه اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت و ایمنی | دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

نسخه دی ۱۴۰۲

در این شماره می‌خوانید

- نقش واکسیناسیون در جلوگیری از طغیان های عفونت های گوارشی در کودکان بدلیل روتاویروس ها و آغاز واکسیناسیون بر علیه این بیماری از بهمن ماه سال جاری در ایران
- واکسن ویروس پاپیلوما ی انسانی: آخرین توصیه سازمان جهانی بهداشت
- مقدمه‌ای بر Bibliometric Analysis
- طغیان سل ناشی از پیوند بافت: یک تهدید بالقوه
- ترجمان دانش پایان نامه با عنوان: بررسی ارتباط بین مسمومیت ناشی از مخدرها و الکل با اختلال های کبد، کلیه، قلب و عروق با استفاده از مدل آمیخته تعمیم یافته

## شناختنامه ماهنگار

■ صاحب: گروه اپیدمیولوژی دانشکده بهداشت و ایمنی | دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

■ موضوع: اپیدمیولوژی و جامعه

■ شماره: ۷۰

■ تاریخ انتشار: ۴ بهمن ۱۴۰۲

■ همکاران این شماره به ترتیب حروف الفبا: هادی پاشاپور- دکتر محمود حاجی پور- یوسف خانی- علیرضا خرم- دکتر علیرضا

امان الهی- کوثر فرهادی- مریم محمدیان- فرزاد ملکی- احمد مهری- معصومه نجاتی فر- هانیه یگانه

■ زیر نظر اساتید: دکتر سید سعید هاشمی نظری- دکتر کوروش اعتماد- دکتر منوچهر کرمی- دکتر محمد حسین پناهی

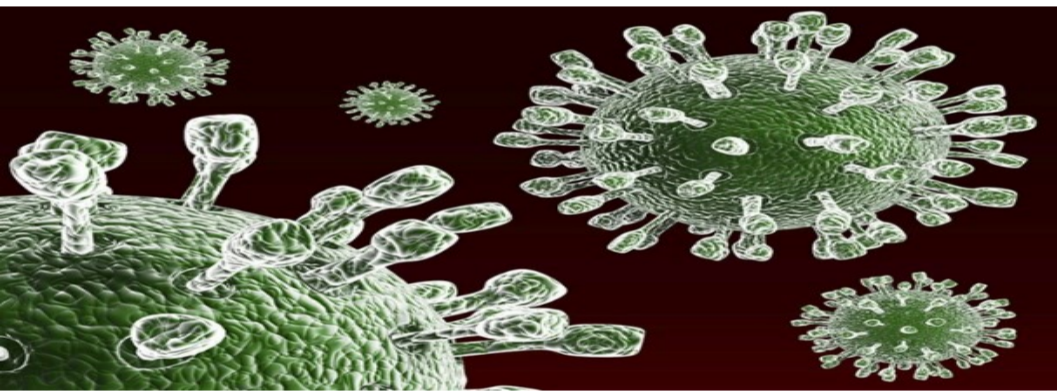
■ طراح: احمد مهری- پریسا روایی



## نقش واکسیناسیون در جلوگیری از طغیان های عفونت های گوارشی در کودکان بدلیل روتاویروس ها و آغاز واکسیناسیون بر علیه این بیماری از بهمن ماه سال جاری در ایران

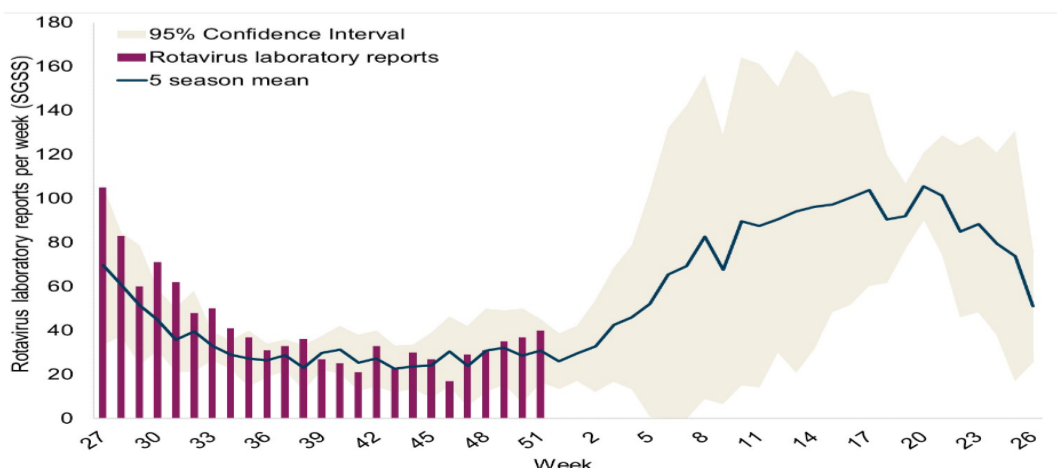
مقدمه:

که کمتر از ۱ ماه هستند، از آنتی‌بادی‌های مادری که از طریق جفت به آنها منتقل شده است، در مقابل بیماری محافظت می‌شوند. (۲) بیماری های ناشی از روتاویروس در بین کودکان بالاتر از ۵ سال و بزرگسالانی که واکسینه نشده‌اند، کاهش یافته است. زیرا کودکان واکسینه، به دلیل کاهش احتمال ابتلا و انتشار بیماری، محافظت غیرمستقیمی را برای افراد دیگر فراهم می‌کنند. (۳) برای تشخیص سریع بیماری، آزمون های PCR یا آزمون های سنجش ایمنی استفاده می‌شوند. (۱)



چند مثال از کشورهای استرالیا، انگلیس، چین و آمریکا

در ۱ ژوئیه ۲۰۲۳، تعداد ۱۷ مورد در مناطق مرکزی استرالیا رخ داد و انتظار می‌رفت که تعداد موارد در سایر مناطق نیز افزایش یابد؛ بنابراین مرکز کنترل بیماری‌ها جهت کنترل بیماری در مناطق شمالی کشور، تعداد هشدارهای روتاویروسی را افزایش داد. اگرچه آمارها حاکی از آن است که تا ۲۸ اکتبر سال ۲۰۲۳، تعداد موارد روتاویروس در جنوب استرالیا نسبت به سال گذشته دو برابر گردید؛ تعداد ۹۴۶ مورد از روتاویروس ثبت شده است که در مقایسه با ۴۰۷ مورد در همان دوره سال گذشته و ۲۱۴ مورد سال قبل تر از آن بیشتر است. (۴)



نمودار شماره ۱. مقایسه گزارشات آزمایشگاهی روتاویروس در انگلستان بر اساس هفته

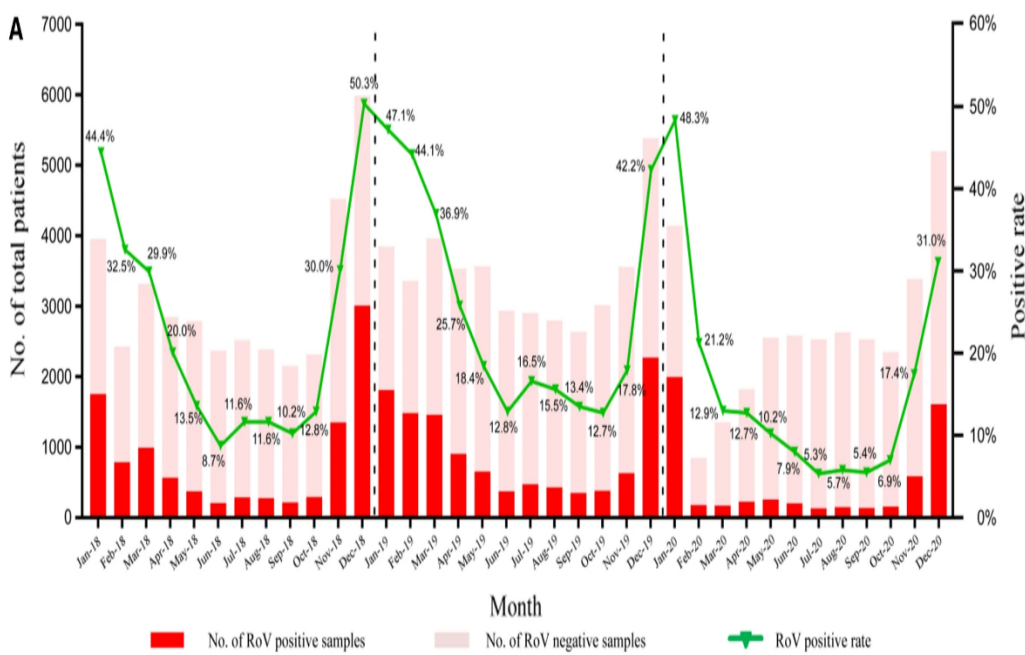
روتا ویروس ها یک گروه ویروسی هستند که در خانواده رتوویروئیده قرار دارند. وقتی ویروس در میزبان خود تکثیر پیدا می‌کند؛ ممکن است ژن‌های آنها به‌صورت یک ترکیب جدید و در هم آمیخته قرار بگیرند. این ترکیب جدید یکی از دلایل اصلی تنوع زیاد سویه‌های روتاویروس در طبیعت است و حتی سویه‌هایی از ترکیب حیوانی-انسانی هم شناسایی شده اند. روتا ویروس‌ها به عنوان شایع‌ترین عامل بیماری اسهال شدید در نوزادان و کودکان زیر ۵ سال در سراسر جهان شناخته می‌شوند که از طریق مسیر مدفوعی-دهانی منتقل شده و باعث بیماری و مرگ و میر قابل توجهی در این گروه سنی در سراسر جهان می‌شوند. هر سال بیش از ۲۵ میلیون ویزیت درمانی در درمانگاه‌ها و بیش از ۲ میلیون بستری به دلیل عفونت‌های روتاویروس رخ می‌دهد. در کشورهای در حال توسعه، سه چهارم کودکان تا سن ۱۲ ماهگی با اولین رخداد اسهال روتاویروسی مواجه می‌شوند. در حالی که در کشورهای صنعتی، اولین رخداد بیماری اغلب تا سن ۵-۲ سالگی به تاخیر می‌افتد. اسهال شدید معمولاً به کودکان ۲۴-۶ ماهه محدود می‌شود. روتاویروس‌ها با غلظت بسیار بالا و به مدت زمان طولانی در مدفوع و استفراغ افراد آلوده انتشار می‌یابند. انتقال اصلی این ویروس‌ها از طریق مسیر دهانی-مدفوعی و به صورت مستقیم از فرد به فرد یا به صورت غیرمستقیم از طریق سطوح آلوده صورت می‌گیرد. وقوع گسترده عفونت‌های روتاویروس نشان می‌دهد که تأمین

آب سالم و بهداشت خوب احتمالاً تأثیر محدودی بر انتقال ویروس خواهد داشت. (۱)

علائم بالینی با استفراغ حاد به مدت ۱ تا ۲ روز شروع می‌شود و سپس اسهال آبکی و بدون خون به مدت ۵ تا ۸ روز ادامه می‌یابد. تب در یک سوم بیماران وجود دارد و میانگین مدت بیماری ۷ روز است. به دلیل اینکه اسهال می‌تواند شدید باشد (تا ۲۰ بار در روز)، موارد شدید می‌توانند منجر به خشکی قابل توجه، اسیدوزی و عدم تعادل در الکترولیت های بدن شوند. نوزادان، به ویژه نوزادانی



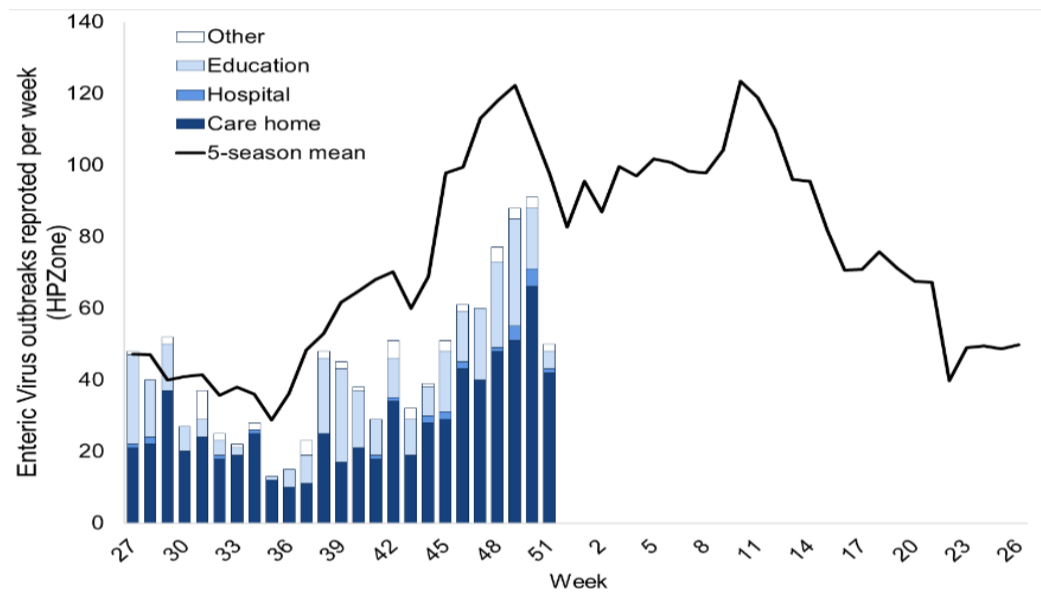
مراقبت از کودکان و یک مرکز مراقبت از سالمندان باعث بروز بیماری به طور خفیفی شد. در حالیکه در یک مرکز درمانی کودکان، بیماری گسترده بود و منجر به مرگ یک کودک با مشکلات پیش زمینه ای شد. مثلاً در طغیان سوم که یک مورد مرگ اتفاق افتاد، در تاریخ ۱ مه ۲۰۱۷، دپارتمان بهداشت عمومی شهرستان سانتا کلارا از وقوع طغیان در یک مرکز درمانی جهت مراقبت از بیماران زیر ۲۱ سال مطلع شد. با مشورت با دپارتمان، تمیز کردن مرکز و ضدعفونی با محلول آب ژاولیت افزایش یافت، روش های تشکیل گروه و ایزولاسیون اجرا شد، فعالیت های گروهی لغو شد و پذیرش های جدید متوقف شد. بازدید صورت گرفته نشان داد که تمامی آنها به اصول بهداشت دست و احتیاطات تماس پایبندی داشته اند. با این حال، تا پایان طغیان، ۲۴ نفر از بیماران مرکز و ۳ نفر از کارکنان ۱۱۵ نفری مبتلا شده بودند. تاریخ شروع علائم از ۲۴ آوریل تا ۱۷ مه ۲۰۱۷ متغیر بود. میانگین مدت زمان بروز علائم ۵/۷ روز بود؛ ۲۳ نفر (۸۵٪) علائم اسهال داشتند و ۱۵ نفر (۵۶٪) استفراغ داشتند. سن بیماران بین ۶ ماه تا ۳۹ سال بود (میانگین سنی ۲ سال). با اینکه بیشتر موارد بدون عوارض جدی بهبود یافتند، یک کودک ۲۲ ماهه با مشکلات تنفسی درگذشت؛ علت مرگ به روتاویروس نسبت داده شد. این بیمار همراه با ۱۶ نفر دیگر، هیچ واکسنی را دریافت نکرده بودند؛ سه نفر دیگر یک دوز واکسن را دریافت کرده بودند (۶).



نمودار شماره ۳: توزیع ماهانه عفونت های روتاویروسی در کودکان زیر ۵ سال جنوب غربی چین در طی سالهای ۲۰۲۰-۲۰۱۸

نمودار شماره ۳، توزیع ماهانه عفونت های روتاویروسی در کودکان زیر ۵ سال در جنوب غربی چین را در طی سالهای ۲۰۱۸-۲۰۲۰ نشان می دهد. همانگونه که ملاحظه می گردد این بیماری اکثراً در ماه های دسامبر (آذر ماه) و ژانویه (دی ماه) از فراوانی بیشتری نسبت به سایر ماه ها برخوردار است و هر ساله این افزایش موارد در این زمان تکرار می گردد (۷).

همانطور که در نمودار بالا مشاهده می شود، تا هفته ۵۱ از فصل جاری، تعداد کل گزارشات آزمایشگاهی مثبت روتاویروس در انگلستان (۱۰۰۳۲ مورد گزارش آزمایشگاهی) در مقایسه با میانگین ۵ فصل در همین دوره (۸۳۱ مورد گزارش آزمایشگاهی) ۲۴٪ بیشتر شده است، فعالیت روتاویروس در هفته های اخیر افزایش یافته است. تعداد کل گزارشات آزمایشگاهی در دوره ۲ هفته ای هفته های ۵۰ و ۵۱ سال ۲۰۲۳ (۷۷ مورد گزارش آزمایشگاهی) ۳۰٪ بیشتر از میانگین ۵ فصل در همین دوره (۵۹ مورد گزارش آزمایشگاهی) است (۵).



نمودار شماره ۲. موارد طغیان گزارش شده به سامانه گزارش دهی بیمارستان ها و مراکز بهداشتی (HPZone) در انگلستان بر اساس محل وقوع

نمودار فوق موارد طغیان گزارش شده به سامانه گزارش دهی بیمارستان ها و مراکز بهداشتی (HPZone) در انگلستان را در سال ۲۰۲۳ نشان می دهد. تا هفته ۵۱، بروز تجمعی التهاب معده و روده گزارش شده بدلیل ویروس های گوارشی، ۳۴٪ کمتر از میانگین ۵ فصل قبلی بوده است. تعداد موارد بروز نیز در طی هفته ۵۱ نیز ۳۲٪ کمتر بوده است (۲۰۶ مورد جدید) که اکثر موارد در محیط های مراقبت از کودکان و ... (۷۷٪) رخ داده است. اگرچه در طی این مدت کاهش موارد بروز در مراکز آموزشی رخ داده است که دلیل آن بیشتر بخاطر تعطیلات کریسمس می باشد. از کل موارد بروز گزارش شده مربوط به ویروس های گوارشی (نوروویروس، روتاویروس، ساپوویروس و آستروویروس)، ۶۳٪ در محیط های خانه مراقبت، ۲۰٪ در محیط های آموزشی، ۱۱٪ در محیط های بیمارستانی و ۶٪ در محیط های "دیگر" رخ دادند (۵).

## طغیان بیماری در کالیفرنیا در آمریکا :

هر ساله شاهد طغیان بیماری در سراسر دنیا هستیم، اگرچه در بعضی از کشورها واکسیناسیون در حال اجرا می باشد، با این حال طغیان بیماری رخ خواهد داد. مثلاً پس از واکسیناسیون در کالیفرنیا در آمریکا، در سال ۲۰۱۷ طغیان های روتاویروس در یک مرکز



### نقش واکسیناسیون در جلوگیری از طغیان بیماری:

حدود ۷۴٪ تا ۸۷٪ محافظت را در برابر بیماری روتاویروس با هر نوع شدتی فراهم می کند. بنابراین تأثیر واکسیناسیون روتاویروس در آمریکا، کاهش قابل اندازه در تعداد بستری های بیمارستانی مرتبط با گوارش روتاویروس همراه با اثر حفاظت جمعی از کودکان بزرگتر غیر واکسینه بود، در حالی که در مکزیک، کاهش تا ۵۰٪ در مرگ و میر اسهالی در کودکان زیر ۵ سال مستقیماً به استفاده از واکسن نسبت داده می شد. واکسن های روتاویروس در بسیاری از موارد ایمن و بدون مشکل جدی عمل می کنند. عوارض جانبی ممکن است شامل تب، گلودرد، استفراغ یا اسهال خفیف باشد. این علائم معمولاً به مدت کوتاهی باقی می ماند. عوارض واکسن ۶ در هر ۱۰۰،۰۰۰ نوزاد واکسینه شده مشاهده شده است. واکسیناسیون در جلوگیری از ابتلا به روتاویروس بسیار حائز اهمیت است، به ویژه در کودکان زیر ۵ سال که در معرض خطر شدید ابتلا به عفونت گوارشی قرار دارند. این واکسن ها به کاهش میزان مراجعات به بیمارستان و مرگومیر ناشی از ابتلا به روتاویروس کمک می کنند (۱).

### اضافه شدن واکسیناسیون روتاویروس و پنوموکوک از بهمن ماه سال جاری به برنامه ایمن سازی کشور:

سازمان جهانی بهداشت توصیه می کند که واکسن های روتاویروس باید در تمام برنامه های ملی واکسیناسیون کشورهای عضو قرار گیرد، به ویژه در کشورهای جنوب و جنوب شرق آسیا و آفریقای جنوبی صرفاً به عنوان یک اولویت در نظر گرفته شود. بنابر توصیه سازمان جهانی بهداشت، دوز اول واکسن روتاویروس باید در اسرع وقت و حداکثر ۶ هفته پس از تولد، همراه با واکسیناسیون دیفتیری، کزاز و سل انجام شود (۹). بر اساس اطلاعات موجود در سایت سازمان جهانی بهداشت، واکسیناسیون بر علیه روتاویروس ها در اکثر نقاط دنیا در حال اجرا می باشد ولی متأسفانه بدلیل عدم اجرای واکسیناسیون در ایران هیچگونه آمار و اطلاعاتی موجود نبود (۱۰). تا اینکه خبری در سایت معاونت بهداشتی وزارت بهداشت اعلام نمود که قرار است واکسن های روتاویروس و پنوموکوک از بهمن ماه به برنامه ایمن سازی کشور افزوده شوند. احتمالاً واکسیناسیون را از یک استان آغاز و با تامین واکسن در هفته های بعد در سراسر کشور، انجام شود. واکسن روتاویروس که از اسهال های شایع در کودکان پیشگیری می کند در سه نوبت ۲، ۴ و ۶ ماهگی قابل تزریق خواهد شد، این واکسن به صورت خوراکی مصرف خواهد شد. واکسن پنوموکوک نیز که به برنامه واکسیناسیون اضافه خواهد شد بصورت تزریقی و در سنین ۲، ۴ و ۱۲ ماهگی تزریق خواهد شد. (۱۱).

قبل از معرفی واکسن های روتاویروس در سال ۲۰۰۶، این عفونت مسئول حدود ۳۷٪ از کل مرگ و میر جهانی ناشی از اسهال در ابتدای کودکی بود (۴۵۰۰۰۰ مورد مرگ) و تا ۵۰٪ از بستری شدگی ها برای اسهال در کشورهای با درآمد بالا بود (۲). قبل از ورود واکسن به آمریکا، تقریباً تمام کودکان آمریکا قبل از سن ۵ سالگی با روتاویروس آلوده می شدند.

هر ساله در بین کودکان آمریکایی زیر ۵ سال، روتاویروس باعث بیش از ۴۰۰،۰۰۰ مراجعه به پزشک، بیش از ۲۰۰،۰۰۰ مراجعه به اورژانس، ۵۵،۰۰۰ تا ۷۰،۰۰۰ مورد بستری در بیمارستان و ۲۰ تا ۶۰ مورد مرگ می شد (۳). اما در سال ۲۰۰۴، بیشتر موارد عفونت های روتاویروسی مربوط به کشورهای در حال توسعه بود که حدود ۵۲۷،۰۰۰ مورد مرگ و میر را به وجود آورد (۴). در سال ۲۰۰۶، دو واکسن جدید خوراکی به صورت ویروس ضعیف شده روتاویروس مجوز دریافت کردند. هر دو واکسن در آزمایشات بالینی گسترده در کشورهای غربی و آمریکای لاتین نشان دادند که دارای ایمنی و کارایی بسیار خوبی هستند. این واکسن های جدید روتاویروس اکنون در تعدادی از کشورهای صنعتی و در حال توسعه در حال استفاده هستند (۸). تخمین زده شده است که واکسیناسیون سالانه باعث جلوگیری از ۴۰،۰۰۰ تا ۵۰،۰۰۰ مورد بستری در بیمارستان در میان نوزادان و کودکان زیر ۵ سال در آمریکا می گردد (۳).

چهار واکسن خوراکی زنده ضعیف شده روتاویروس، روتاریکس، روتاتک، روتاواک و روتاسیل در سراسر جهان در حال استفاده و دارای مجوز بکارگیری از سازمان جهانی بهداشت می باشد. هر چهار واکسن ذکر شده در پیشگیری از بیماری های شدید روده ای بسیار موثر عمل نموده است. واکسن های روتاویروس بر پایه سویه های ضعیف شده ی انسانی و یا حیوانی می باشند و به صورت خوراکی دو نمونه واکسن روتاویروس در حال استفاده است. واکسن های روتاویروس به طور معمول بسیار کارآمد هستند و توانایی کاهش شدید خطر ابتلا به عفونت را دارند. در کشورهای با درآمد کم، ممکن است کارایی واکسن های خوراکی زنده مشابه دیگر واکسن های بکار گرفته شده در کشورهای پیشرفته نباشد. با این حال به دلیل بالاتر بودن بیماری روتاویروس در آن مناطق، کاهش بیشتری در تعداد مطلق بیماری شدید روده ای و مرگ و میر مشاهده شد. دو واکسن روتاویروس (روتاتک و روتاریکس) که برای استفاده در نوزادان در آمریکا مورد تأیید قرار گرفته اند، ایمن و موثر هستند. در طول سال اول زندگی نوزاد، واکسن روتاویروس حدود ۸۵٪ تا ۹۸٪ محافظت را در برابر ابتلا به بیماری شدید روتاویروس و بستری شدن ناشی از بیماری ارائه می دهد و



### Reference:

- 1- <https://www.cdc.gov/rotavirus/clinical.html>
- 2- <https://publications.aap.org/pediatricsinreview/article-abstract/44/10/598/194010/Rotavirus?redirectedFrom=fulltext>
- 3- [https://health.nt.gov.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0008/1262870/health-alert-rotavirus-august-2023.pdf](https://health.nt.gov.au/__data/assets/pdf_file/0008/1262870/health-alert-rotavirus-august-2023.pdf)
- 4- <https://www.abc.net.au/news/2023-11-08/rotavirus-cases-doubled-in-sa/103073132>
- 5- <https://www.gov.uk/government/statistics/national-norovirus-and-rotavirus-surveillance-reports-2023-to-2024-season/national-norovirus-and-rotavirus-report-week-1-report-data-up-to-week-51-24-december-2023>
- 6- <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/67/wr/mm6716a3.htm>
- 7- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9297278/>
- 8- <https://www.who.int/teams/health-product-policy-and-standards/standards-and-specifications/vaccines-quality/rotavirus>
- 9- <https://www.who.int/teams/immunization-vaccines-and-biologicals/diseases/rotavirus>
- 10- [https://immunizationdata.who.int/pages/indicators-by-category/new\\_and\\_under\\_utilized\\_vaccines\\_introduction.html?ISO\\_3\\_CODE=&YEAR=](https://immunizationdata.who.int/pages/indicators-by-category/new_and_under_utilized_vaccines_introduction.html?ISO_3_CODE=&YEAR=)
- 11- <https://health.behdasht.gov.ir/>

## پاپیلومای انسانی

عفونت HPV، ایمنی قوی ایجاد نمی کند و اثر پیشگیری کننده عفونت اول از ابتلای مجدد به عفونت، مورد بحث است. میانه زمان از دریافت عفونت HPV تا نتیجه مثبت سرولوژیک، حدود ۸ تا ۱۲ ماه است، اگرچه پاسخ ایمنی با توجه به فرد، نوع HPV و مدت عفونت متفاوت است. بعد از دریافت عفونت، ۷۰ تا ۸۰ درصد از زنان سرولوژیک مثبت می شوند. اما تعداد کمی از مردان که به HPV مبتلا می شوند، آنتی بادی تولید می کنند و این آنتی بادی ها ممکن است محافظت کننده نباشند.

بر اساس مطالعات متاآنالیز، شیوع کلی HPV در میان زنان با سیتولوژی نرمال در نمونه های سرویکال، ۱۲٪ برآورد شده است که میزان آن در کشورهای مختلف از ۲٪ تا ۴۲٪ متفاوت است. بالاترین شیوع HPV در نمونه های سرویکال، مربوط به کشورهای جنوب صحرای آفریقا (۲۴٪)، پس از آن آمریکای لاتین و کارائیب (۱۶٪)، اروپای شرقی (۱۴٪) و آسیای جنوب شرقی (۱۴٪) بود. همچنین، بالاترین شیوع سنی در گروه سنی کمتر از ۲۵ سال با شیوع ۲۲٪ بود.

شایع ترین ژنوتیپ HPV، انواع ژنوتیپ های ۱۶ و ۱۸ بودند، بطوری که ژنوتیپ ۱۶ شایع ترین نوع HPV در سراسر دنیا است. در ایران، بر اساس نتایج یک متا آنالیز، شیوع عفونت HPV در زنان با سیتولوژی نرمال ۹٪، در زنان با ضایعات اینتراپی تللیال در موارد با گرید پایین ۵۸٪ و در موارد با گرید بالا ۶۹٪ و در زنان با سرطان دهانه رحم ۸۱٪ بوده است.

سرطان دهانه رحم، شایع ترین سرطان مرتبط با HPV، در زنان است که ۹۱٪ از سرطان های مرتبط با عفونت HPV در زنان را تشکیل می دهد. سرطان دهانه رحم چهارمین علت اصلی سرطان و مرگ ناشی از سرطان در زنان در سال ۲۰۲۰ با برآورد ۶۰۴ هزار مورد جدید و ۳۴۰ هزار مرگ (۸٪ از کل مرگ ناشی از سرطان در زنان) بوده است. از کل موارد سرطان دهانه رحم، ۷۱٪ آن به ژنوتیپ های ۱۶ و ۱۸ اختصاص دارد.

ویروس پاپیلومای انسانی (HPV)، شایع ترین عفونت ویروسی دستگاه تناسلی در مردان و زنان و یک عفونت شایع مقاربتی است که می تواند طیفی از بیماری های مختلف، از جمله ضایعات پیش سرطانی که ممکن است به سمت سرطان پیشرفت کنند، را ایجاد کند. HPV متعلق به خانواده پاپیلوماویریده است که ویرونی های بدون پوشش و دارای DNA دو رشته ای هستند و بافت های اپیتلیوم پوستی و مخاطی را آلوده می کنند.

عفونت HPV از طریق تماس با پوست آلوده ناحیه ژنیتال، غشاهای مخاطی و مایعات بدن و تماس جنسی منتقل می شود که در اغلب موارد (۹۰-۷۰ درصد)، بدون علامت است و بهبود خودبخودی دارد (ظرف مدت ۱ تا ۲ سال). اما این عفونت در موارد پایدار، می تواند باعث ایجاد بیماری های مختلف شود. در زنان، عفونت پایدار HPV که در ۵ تا ۱۰٪ موارد رخ می دهد، می تواند باعث نئوپلازی اینتراپی تللیال سرویکال (CIN) شود که اگر بدون تشخیص و درمان رها شود، ممکن است به سمت سرطان بدخیم دهانه رحم پیش برود که این فرآیند بین ۱۵ تا ۲۰ سال یا بیشتر طول می کشد. به علاوه، HPV در زنان و مردان با سرطان های سر و گردن، اوروفارنکس و ناحیه آنورژیتال و نیز زگیل های آنورژیتال و پاپیلوماتوز تنفسی ارتباط دارد.

انواع مختلف ویروس های HPV را می توان از نظر خطر آن ها در ایجاد سرطان در دو دسته پرخطر و کم خطر گروه بندی کرد. در حال حاضر، ۱۲ ژنوتیپ این ویروس (شامل ژنوتیپ های ۱۶، ۱۸، ۳۱، ۳۳، ۳۵، ۳۹، ۴۵، ۵۱، ۵۲، ۵۶، ۵۸، ۵۹) در دسته پرخطر تعریف می شوند که می توانند باعث ایجاد سرطان شوند یا به اصطلاح انکوژن هستند؛ ژنوتیپ ۶۸، احتمالاً سرطانزا شناخته شده است. همه ژنوتیپ های انکوژن HPV، خطر برابری برای ایجاد سرطان ندارند، بطوری که بالاترین خطر انکوژنیک در ارتباط با ژنوتیپ ۱۶ می باشد.



جمعیتی که واکسن برای آن ها تایید شده، مشخصات واکسن مانند کارایی تک دز، قیمت و نیز ملاحظات برنامه باشد.

در زمان معرفی برنامه های واکسیناسیون باید پوشش حداکثر واکسن مدنظر باشد. باید با شناخت و بهره گیری از فرصت های مناسب، واکسیناسیون HPV را با سایر واکسیناسیون ها یا مداخلات بهداشتی یا خدمات بهداشتی مرتبط با نوجوانان در برنامه های بهداشت مدرسه ادغام کرد. از آنجا که مداخلات دیگر را نمی توان بطور همزمان اجرا کرد، بنابراین نباید واکسیناسیون HPV به تعویق بیفتد و لازم نیست قبل از واکسیناسیون، غربالگری از نظر عفونت HPV یا HIV انجام شود. واکسیناسیون می تواند با ترکیبی از استراتژی های مختلف، مبتنی بر مرکز بهداشت، مدارس یا کمپین ها، انجام شود.

کشورها باید با توجه به زیرساخت های خود برای تحویل واکسن و ظرفیت زنجیره سرد، رویکردی را اتخاذ کنند که مقرون به صرفه است و در درازمدت قابلیت اجرایی دارد و می تواند بالاترین سطح پوشش واکسیناسیون را فراهم کند.

در جایی که به علت اندازه جمعیت یا محدودیت منابع، امکان اجرای سراسری واکسیناسیون نباشد، به عنوان یک جایگزین موقت و کوتاه مدت، می توان واکسیناسیون را در فازهای مختلف اجرا کرد.

واکسیناسیون تکمیلی دختران ۹ تا ۱۸ ساله، بواسطه ایمنی مستقیم و ایمنی جمعی، یک روش هزینه-اثربخش است که تاثیر جمعیتی سریع تر و بزرگتری دارد. براساس توصیه WHO، جمعیت هدف اولیه برای واکسیناسیون، دختران ۹ تا ۱۴ سال قبل از شروع فعالیت جنسی است. جمعیت هدف ثانویه زنان بالای ۱۵ سال، پسران و مردان بزرگسال است و واکسیناسیون این گروه، تنها در صورتی توصیه شده است که قابلیت اجرایی داشته باشد و باعث شیفت منابع از جمعیت هدف اولیه یا برنامه های غربالگری به سمت این گروه نگردد.

درخصوص برنامه واکسیناسیون، شواهد به نفع دریافت دو دز واکسن HPV (از واکسن های دارای مجوز) با فاصله ۶ ماه است. یک برنامه ۱۲ ماهه هم باعث می شود میانگین هندسی تیتراهای آنتی بادی (GMTs) بالاتر باشد که به دلایل برنامه ریزی و کارآمدی پیشنهاد می شود. با این حال WHO بیان می کند که هیچ حداکثری برای فاصله بین دزهای واکسن توصیه نمی شود و فواصل طولانی تر - تا ۳ یا ۵ سال - اگر از نظر برنامه مفید باشند، می تواند در نظر گرفته شود.

همچنین WHO، تزریق یک دز واکسن در دختران و پسران بین ۹ تا ۲۰ سال را به عنوان یک توصیه تایید نشده (off-label) مطرح کرده است. براساس شواهد موجود، تزریق یک دز واکسن، از نظر کارایی و طول مدت ایمنی، با برنامه دو دزی قابل مقایسه است و می تواند صرفه جویی در هزینه ها و پوشش بهتر را همراه داشته باشد.

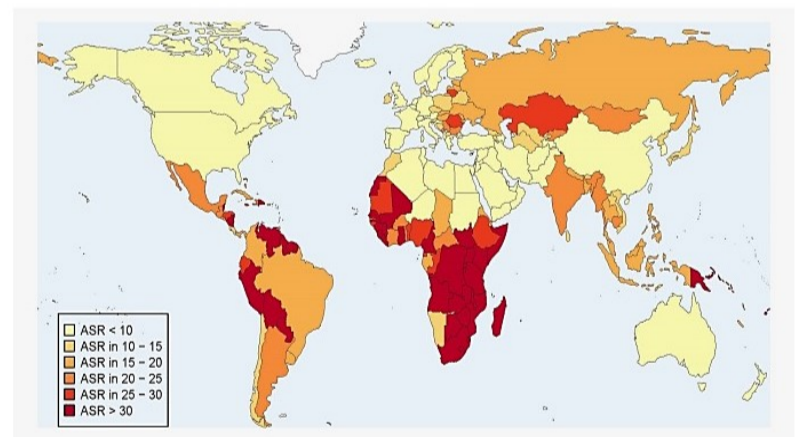
براساس توصیه WHO، برای برنامه های واکسیناسیون با تک دوز، بهتر است از واکسن های HPV که داده های کارایی یا immunobridging آن ها وجود دارد، استفاده شود. immunobridging یک روش علمی است که نشان می دهد سطح آنتی بادی هایی که واکسن در زمان اوج و ۲۴ ماه بعد از واکسیناسیون ایجاد می کند، مشابه سطح آنتی بادی هایی است که واکسن هایی که کارایی تک دوز آن ها ثابت شده است ایجاد می کنند.

بیشترین میزان بروز سرطان دهانه رحم و مرگ و میر در کشورهای با درآمد کم و متوسط است؛ بطوری که ۸۸٪ از موارد سرطان دهانه رحم در سال ۲۰۲۰ مربوط به کشورهای با درآمد کم و متوسط بود. بروز اختصاصی سنی سرطان دهانه رحم در دنیا در شکل ۱ خلاصه شده است.

در پاسخ به این مشکل بهداشتی، سازمان جهانی بهداشت (WHO)، واکسیناسیون HPV را ستون اصلی استراتژی جهانی در شتاب بخشیدن به حذف سرطان دهانه رحم می داند. این استراتژی برای سال های ۲۰۲۰ تا ۲۰۳۰ پیش بینی شده است و در ارتباط با واکسیناسیون HPV، هدف پوشش ۹۰٪ واکسن کامل HPV برای دختران تا ۱۵ سالگی را دنبال می کند. برآورد شده که با اجرای این استراتژی می توان طی ۱۰۰ سال آینده از ۶۰ میلیون مورد سرطان دهانه رحم و ۴۵ میلیون مرگ ناشی از آن جلوگیری کرد.

در همین راستا، سازمان جهانی بهداشت در مقاله جدیدی که در دسامبر ۲۰۲۲ منتشر شد، موضع جدید خود درخصوص توصیه های مربوط به واکسن HPV را بروزرسانی کرد که جایگزین position paper سال ۲۰۱۷ است. در ادامه به مرور مهمترین بخش های این مقاله پرداخته شده است.

بدلیل اهمیت نسبی سرطان دهانه رحم در میان دیگر سرطان های مرتبط با HPV و اینکه اکثر شواهد و مستندات موجود، غالباً در ارتباط با عوارض عفونت HPV در محل سرویکال است و در نظر گرفتن این حقیقت که مجوزهای داده شده به واکسن های HPV، در اصل بخاطر کارایی آن ها در پیشگیری از CIN است، WHO، هدف اولیه واکسیناسیون HPV را پیشگیری از سرطان دهانه رحم اعلام کرده است و پیشنهاد کرده است که این واکسن در برنامه واکسیناسیون ملی گنجانده شود.



Age standardized (world) incidence rates (per 100,000) of cervical cancer cases attributable to HPV in 2012.

بهترین راه پیشگیری از سرطان دهانه رحم، واکسیناسیون دختران قبل از شروع فعالیت جنسی است؛ البته واکسیناسیون HPV باید جزئی از یک استراتژی همه جانبه برای پیشگیری از سرطان دهانه رحم باشد که به آموزش برای کاهش رفتارهای پرخطر، دسترسی به خدمات غربالگری، تشخیص و درمان ضایعات پیش سرطانی، سرطان، و نیز پیشگیری و کنترل عوامل خطر این عفونت توجه دارد.

همه واکسن های فعلی دارای مجوز شامل دو ظرفیتی (Cervarix)، (Cecolin)، چهار ظرفیتی (Gardasil) و نه ظرفیتی (Gardasil-9)، ایمنی بالا و کارایی خوبی برای پیشگیری از ضایعات پیش سرطانی و سرطان دهانه رحم (که اساساً مرتبط با ژنوتیپ های ۱۶ و ۱۸ است) دارند. انتخاب نوع واکسن باید با توجه به داده های موجود و برخی ملاحظات از جمله بزرگی مسئله HPV از نظر بهداشت عمومی (سرطان دهانه رحم، سایر سرطان ها مرتبط با HPV، زگیل های آنورنیتال)،

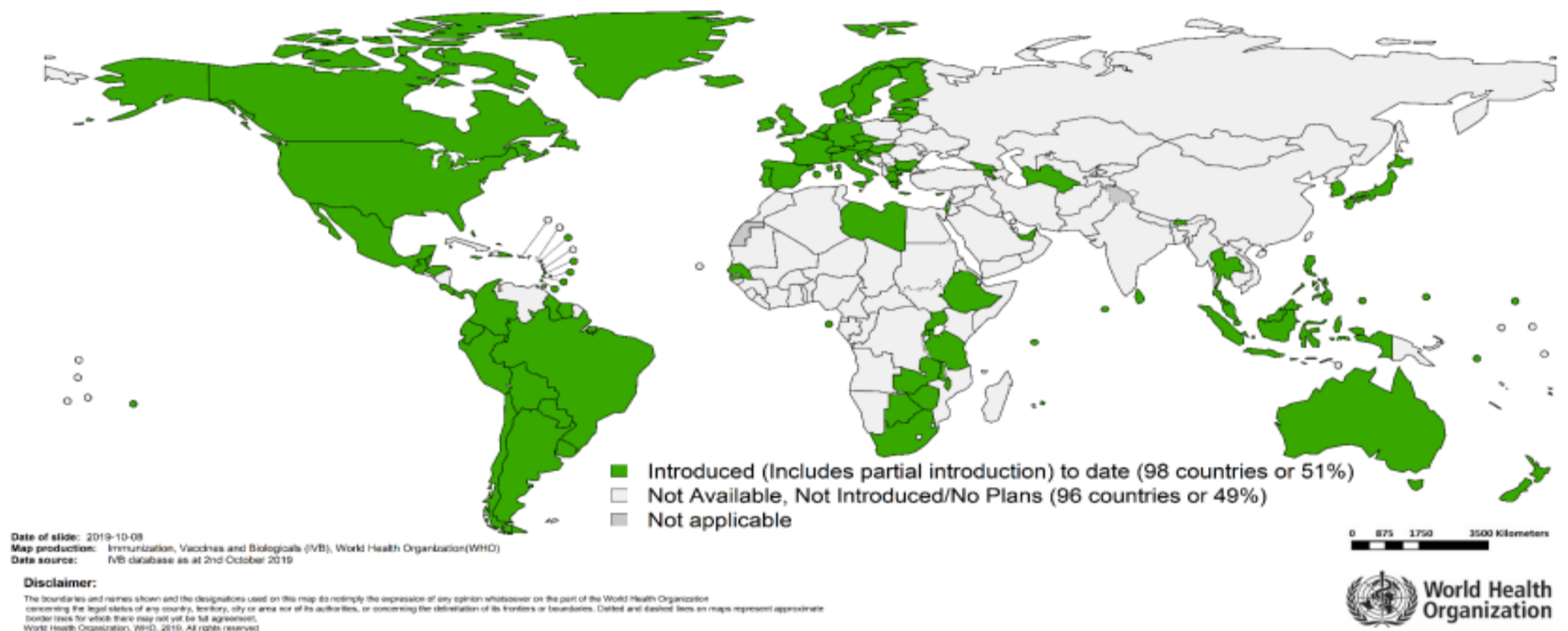


HPV ارائه نکرده است. براساس گزارش WHO، تا مارس ۲۰۲۲، ۱۱۷ کشور (۶۰ درصد از کشورهای عضو سازمان جهانی بهداشت، که معادل حدود یکسوم از جمعیت هدف جهانی است) واکسن HPV را در برنامه‌های واکسیناسیون ملی خود گنجانده اند. در اینخصوص، میزان مشارکت کشورهای با درآمد کم و متوسط که بالاترین بار بیماری را دارند، کمتر از کشورهای با درآمد بالاست.

در مورد افراد با نقص ایمنی، توصیه به دریافت حداقل دو دز واکسن با فاصله حداقل ۶ ماه شده است.

در شکل ۲، کشورها با برنامه ملی واکسیناسیون HPV در سال ۲۰۱۹ گزارش شده اند. همچنان که ملاحظه می شود ایران جزو کشورهایی است که همچون بسیاری از کشورهای عضو منطقه مدیترانه شرقی WHO، برنامه روتینی برای واکسیناسیون

## Countries with HPV vaccine in the national immunization programme

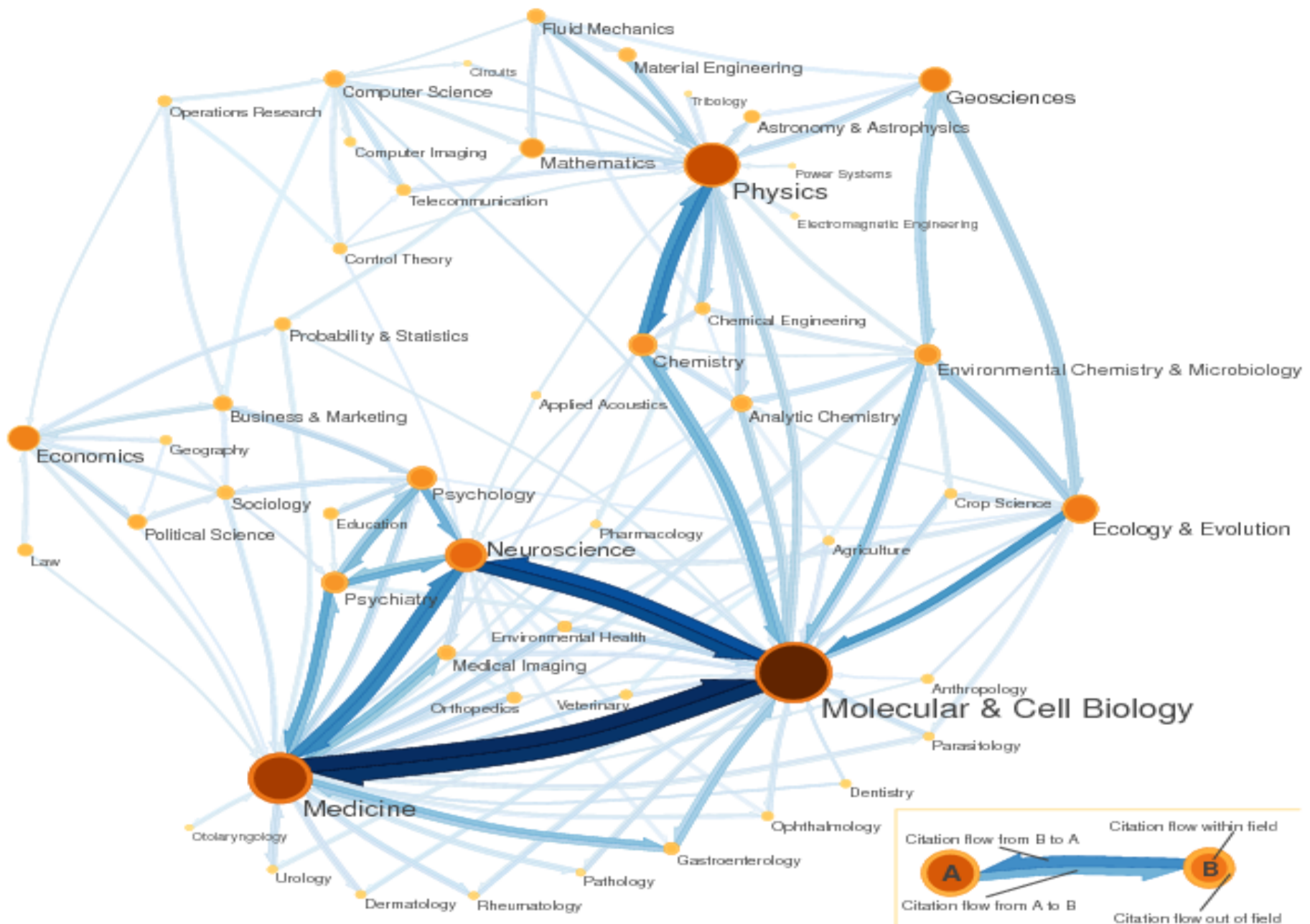


### Reference:

1. mondiale de la Santé O, Organization WH. Human papillomavirus vaccines: WHO position paper (2022 update). Weekly Epidemiological Record. 2022;97(50):645-72.
2. World Health Organization. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem: World Health Organization; 2020.
3. De Martel C, Plummer M, Vignat J, Franceschi S. Worldwide burden of cancer attributable to HPV by site, country and HPV type. International journal of cancer. 2017;141(4):664-70.
4. World health organization. Governments reaffirm cervical cancer elimination as a priority during the Seventy-sixth World Health Assembly. 14 June 2023. Available from: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/governments-reaffirm-cervical-cancer-as-a-priority-during-the-seventy-sixth-world-health-assembly>. Accessed: [11 Jan 2024].
5. World Health Organization. Market information for access to vaccines (MI4A). Global market study: HPV vaccines. Available from: [https://cdn.who.int/media/docs/defaultsource/immunization/mi4a/who-hpv-vaccine-global-market-study-april-2022.pdf?sfvrsn=6acb4c98\\_1&download=true](https://cdn.who.int/media/docs/defaultsource/immunization/mi4a/who-hpv-vaccine-global-market-study-april-2022.pdf?sfvrsn=6acb4c98_1&download=true). Accessed: [11 Jan 2024].
6. Salavatiha Z, Farahmand M, Shoja Z, Jalilvand S. A meta-analysis of human papillomavirus prevalence and types among Iranian women with normal cervical cytology, premalignant lesions, and cervical cancer. J Med Virol. 2021;93(8):4647-58.
7. Bruni L, Diaz M, Barrionuevo-Rosas L, Herrero R, Bray F, Bosch FX, et al. Global estimates of human papillomavirus vaccination coverage by region and income level: a pooled analysis. The Lancet Global Health. 2016;4(7):e453-e63.



## مقدمه‌ای بر Bibliometric Analysis



Bibliometric یک نوع روش سنجش آماری است و الگوی ارتباطی میان نویسندگان و متون را نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، رابطه‌ای که میان نویسندگان و منابع وجود دارد با استفاده از روش‌های آماری مانند توزیع پراکندگی، تحلیل استنادی و ... سنجیده و تعیین می‌شوند؛ بنابراین، هدف Bibliometric انجام نوعی تحلیل کمی روی منابع گوناگون همانند کتاب، منابع دیداری و شنیداری و دیگر انواع منابع است.

### اهمیت تحلیل Bibliometric

تحلیل Bibliometric امروزه به یکی از روش‌های مهم برای ارزیابی و نمایان‌سازی عملکرد محققان تبدیل شده است. این روش به تحلیل دقیق‌تر و شفاف‌تر ارجاعات و اثرات علمی مقالات کمک کرده و نقش مهمی در تصمیم‌گیری‌های مدیریتی و سیاست‌گذاری علمی دارد. برخی از اهمیت‌های تحلیل Bibliometric عبارت‌اند از:

تجزیه و تحلیل Bibliometric ابزار سودمندی جهت تعیین وضعیت مطالعات انجام‌شده در زمینه خاص، روند مطالعات و تعیین شکاف دانش موجود در حیطه مورد نظر می‌باشد. تجزیه و تحلیل Bibliometric امکان توسعه روش‌های تحلیلی و شاخص‌های Bibliometric را با استفاده از روش‌های آماری فراهم می‌کند و ابزاری است که سوابق اطلاعات مربوط به نشریات، استنادات، اسناد ثبت اختراعات، گزارش‌ها و غیره را مدیریت می‌کند. علاوه بر این موجب یکپارچگی اطلاعات به منظور توسعه زمینه‌های پژوهشی در موضوعی خاص یا کل رشته می‌شود. تجزیه و تحلیل Bibliometric تجسم شاخص‌های ارائه‌شده را به صورت شبکه‌ای مهیا می‌کند و از معیارهایی مانند تعداد ارجاعات، تعداد داندلدها، تعداد ارجاعات در نشریات معتبر و سایر ملاک‌های مربوط به مقاله‌های علمی برای اندازه‌گیری تأثیر و حضور پژوهشگران در جامعه علمی استفاده می‌کند.

فرآیند روش Bibliometric





نرم افزارهای مبتنی بر دستور مانند بسته Bibliometrix در R است. دیگر نرم افزارهای Bibliometric پرکاربرد شامل Sci2، SciMat، Pajek، Gephi، Bibexcel و UCINET است. برای بصری سازی نتایج تحلیل Bibliometric، می توان از روش ها و ابزارهای مختلفی استفاده کرد.

ارزیابی تأثیر تحقیقات: تحلیل Bibliometric به ناشران، سازمان ها و دانشگاه ها کمک می کند تا تأثیر تحقیقات خود را در جوامع علمی بسنجند. این تحلیل، میزان استناد و ارجاعات به مقالات، به نویسندگان و مجلات را نشان می دهد.

شناسایی محققان برتر: تحلیل Bibliometric می تواند به ارزیابی عملکرد افراد و شناسایی محققان برتر کمک کند. این امر می تواند در انتخاب اعضای هیئت علمی، تقدیر از محققان موفق و ترقی های شغلی مؤثر باشد.

تصمیم گیری سیاست گذاری علمی: تحلیل Bibliometric به مدیران و سیاست گذاران کمک می کند تا تصمیم های مؤثری در خصوص توجه به حوزه های مختلف علمی، توزیع بودجه های تحقیقاتی و استراتژی های سیاست گذاری علمی اتخاذ کنند.

روش شناسی تحلیل Bibliometric و نحوه ی ارائه نتایج:

مراحل انجام یک تحلیل Bibliometric و سؤالات مربوط به هر مرحله، به طور خلاصه در جدول شماره ۱ ذکر شده است:

روش شناسی تحلیل Bibliometric شامل ارزیابی عوامل مختلفی می شود؛ اما معمولاً تعداد ارجاعات، تعداد بارگیری مقالات و تعداد ارجاعات از نشریات معتبر میزان تأثیر را نشان می دهند. ابزارها و منابع متعددی برای انجام تحلیل Bibliometric وجود دارند که در اینجا چندین نوع معروف را ذکر می کنیم:

ضریب تأثیر: این ضریب بر اساس تعداد ارجاعات به یک مجله در یک دوره زمانی خاص محاسبه می شود. ضریب تأثیر بالاتر، نشان دهنده تأثیر بیشتر مجله است.

## H-index و i10-index

H-index بر اساس تعداد مقالاتی است که حداقل همان تعداد ارجاع از آن ها به دست آمده است. i10-index نیز تعداد مقالاتی است که حداقل ده ارجاع برای آن ها وجود دارد.

ارزیابی سایت های همکاری و همکاری علمی: ارزیابی بر اساس تعداد مقالاتی که با همکاری محققان از کشورهای مختلف یا مؤسسات مختلف نوشته شده است.

نتایج تحلیل Bibliometric معمولاً به صورت رتبه بندی ارائه می شود. عوامل مختلف تحت بررسی می توانند شامل نویسندگان، مجلات، کشورها و شرکت ها باشند. این نتایج می توانند در نمودارها، جدول ها و گزارش های تحلیلی ارائه شوند. استفاده از تجزیه و تحلیل Bibliometric اغلب با نرم افزارهای بصری سازی شبکه همراه است که شامل طیف وسیعی از نرم افزارهای کاملاً گرافیکی مبتنی بر رابط کاربری مانند VOSviewer تا

گام	سؤالات مرتبط
یک	اهداف و دامنه مطالعه Bibliometric را مشخص کنید. آیا دامنه مطالعه به اندازه کافی بزرگ است تا ضرورت استفاده از تجزیه و تحلیل Bibliometric را ایجاد کند؟
دو	تکنیک های تجزیه و تحلیل Bibliometric را انتخاب کنید. چه تکنیک های تجزیه و تحلیل Bibliometric باید انتخاب شود تا اهداف و دامنه مطالعه برآورده شود؟
سه	داده ها را برای تجزیه و تحلیل Bibliometric جمع آوری کنید. آیا عبارات جستجو نمونه ای از محدوده مطالعه است؟ آیا پوشش پایگاه داده برای مطالعه کافی است؟ آیا داده ها عاری از خطاهایی مانند تکراری و ورودی های اشتباه است؟ آیا مجموعه داده نهایی الزامات تکنیک های تحلیل Bibliometric انتخاب شده برای مطالعه را برآورده می کند؟
چهار	تجزیه و تحلیل Bibliometric را اجرا کنید و یافته ها را گزارش کنید. آیا خلاصه Bibliometric به راحتی برای خوانندگان قابل درک است؟ آیا نوشته با خلاصه Bibliometric ارائه شده مطابقت دارد؟ آیا نوشته ویژگی ها و مفاهیم خلاصه Bibliometric را توضیح می دهد؟ آیا نوشته با خروجی مورد نظر برای انتشار مطابقت دارد؟
سه	داده ها را برای تجزیه و تحلیل Bibliometric جمع آوری کنید. آیا عبارات جستجو نمونه ای از محدوده مطالعه است؟ آیا پوشش پایگاه داده برای مطالعه کافی است؟ آیا داده ها عاری از خطاهایی مانند تکراری و ورودی های اشتباه است؟ آیا مجموعه داده نهایی الزامات تکنیک های تحلیل Bibliometric انتخاب شده برای مطالعه را برآورده می کند؟
چهار	تجزیه و تحلیل Bibliometric را اجرا کنید و یافته ها را گزارش کنید. آیا خلاصه Bibliometric به راحتی برای خوانندگان قابل درک است؟ آیا نوشته با خلاصه Bibliometric ارائه شده مطابقت دارد؟ آیا نوشته ویژگی ها و مفاهیم خلاصه Bibliometric را توضیح می دهد؟ آیا نوشته با خروجی مورد نظر برای انتشار مطابقت دارد؟



(تعداد دفعاتی که کلمه کلیدی رخ می‌دهد)، پیوند بین گره‌ها نشان‌دهنده هم‌زمانی بین آن‌ها است. کلمات کلیدی (کلمات کلیدی که هم‌زمان یا باهم اتفاق می‌افتند). ضخامت پیوند نشان‌دهنده وقوع هم‌زمانی بین کلمات کلیدی است (تعداد دفعاتی که کلمات کلیدی هم‌زمان یا باهم رخ می‌دهند). هر چه گره بزرگ‌تر باشد، تعداد کلمه کلیدی بیشتر می‌شود و هر چه پیوند بین گره‌ها ضخیم‌تر باشد، وقوع هم‌زمانی بین کلمات کلیدی بیشتر است. هر رنگ نشان‌دهنده یک خوشه موضوعی است که در آن گره‌ها و پیوندهای موجود در آن خوشه می‌توانند برای توضیح پوشش موضوع (خوشه) از موضوعات (گره‌ها) و روابط (پیوندها) بین موضوعات (گره‌ها) که تحت آن موضوع (خوشه) ظاهر می‌شوند، استفاده شوند.

نمودار زمانی (Timeline Graph): در این نمودار، روند تغییرات مختلف (مثلاً ارجاعات به یک مقاله) در طول زمان نمایش داده می‌شود. این نمودار می‌تواند روند گسترش و تغییر در مدت‌زمان را به خوبی نمایش دهد.

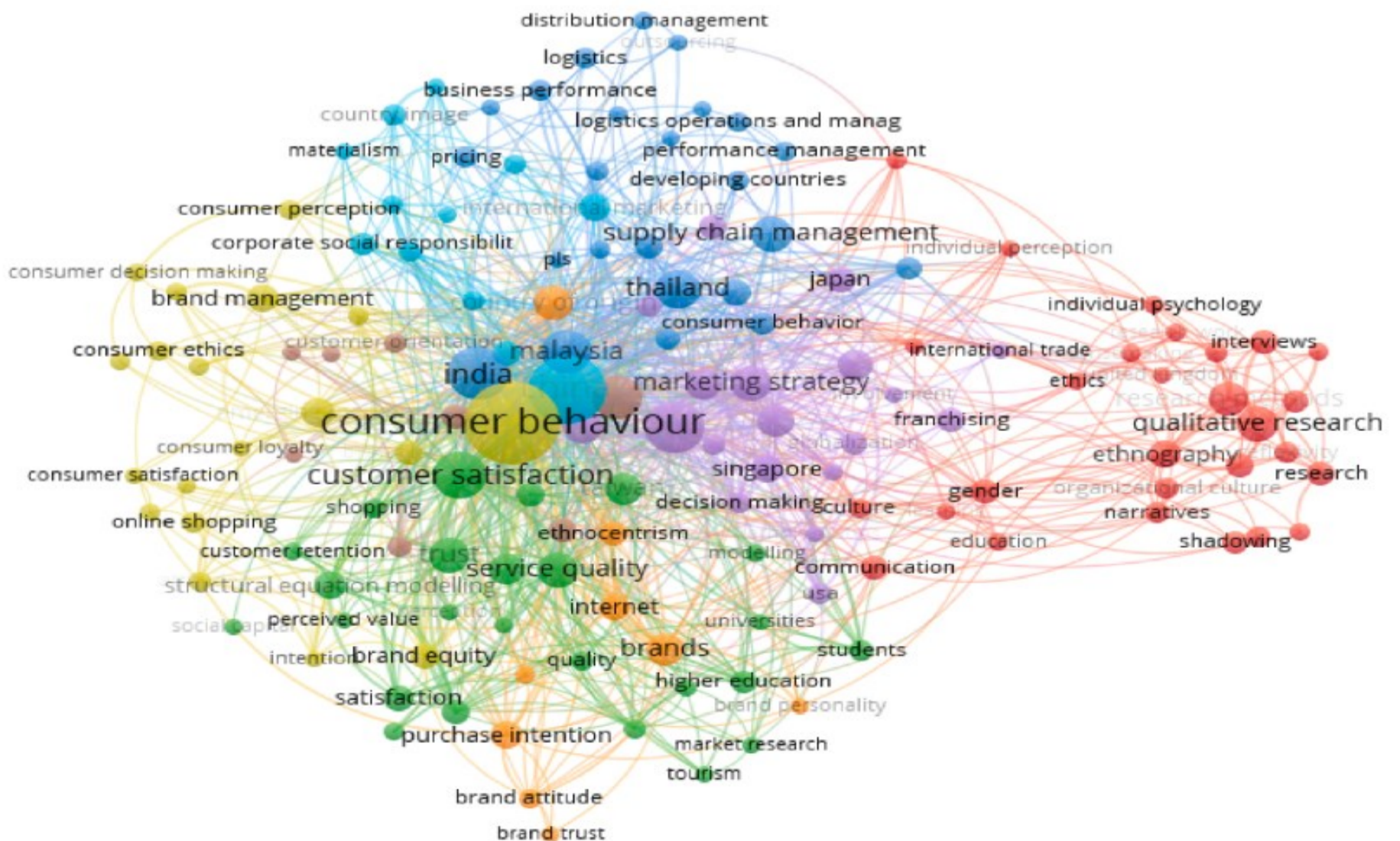
هر روش مزایا و محدودیت‌های خود را دارد و بهترین روش بستگی به موضوع و هدف تحلیل دارد. برخی از روش‌های برجسته برای بصری‌سازی نتایج تحلیل Bibliometric عبارتند از:

نمودار میله‌ای (Bar Chart): این نوع نمودارها برای نشان دادن تعداد مقالات در هر دسته‌بندی یا موضوع مورد استفاده قرار می‌گیرند.

نمودار دایره‌ای (Pie Chart): این نوع نمودارها برای نشان دادن توزیع درصدی مقالات یا نقل‌قول‌ها در دسته‌بندی‌ها (مثلاً دانشگاه یا کشور) یا موضوعات مختلف استفاده می‌شوند.

نمودار شبکه‌ای (Network Graph): این نوع نمودارها برای نشان دادن روابط بین مقالات یا نویسندگان استفاده می‌شوند. در این نمودار هر گره در نمودار نشان‌دهنده یک مقاله یا نویسنده است و لینک‌های بین گره‌ها نشان‌دهنده روابط بین آن‌ها هستند. این نمودار می‌تواند رابطه بین اجزای مختلف را به خوبی نشان دهد.

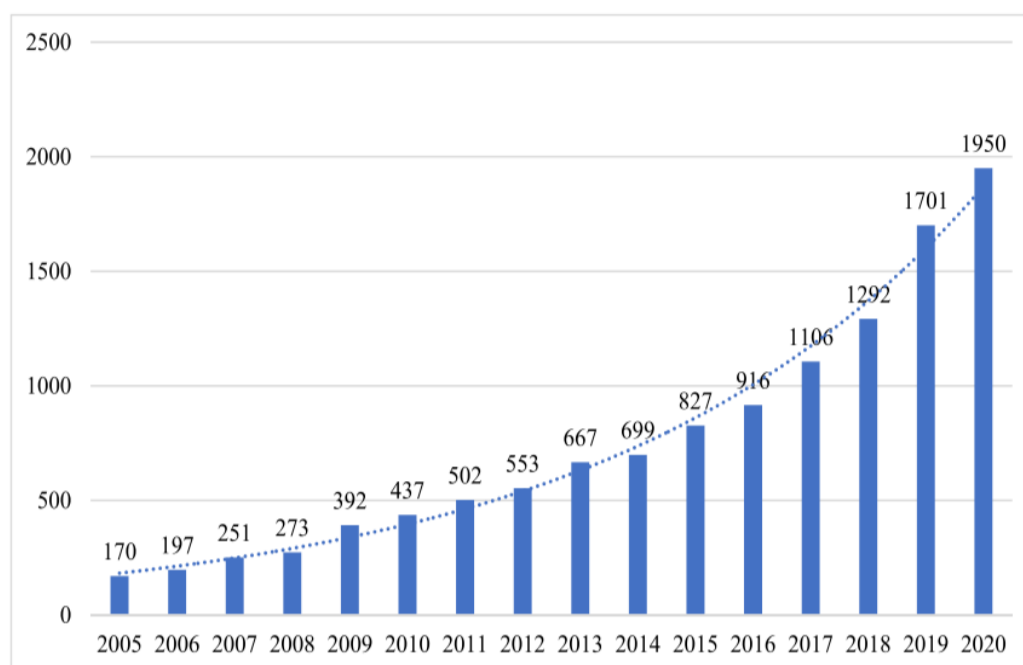
شکل شماره ۱ مثالی از نمودار شبکه‌ای بر اساس کلمات کلیدی با استفاده از نرم‌افزار گرافیکی VOSviewer است. هر گره در یک شبکه نشان‌دهنده یک موجودیت است (به عنوان مثال، مقاله، نویسنده، کشور، موسسه، کلمه کلیدی، مجله). در مورد شکل فوق، هر گره یک کلمه کلیدی است که در آن اندازه گره نشان‌دهنده وقوع کلمه کلیدی است



شکل شماره ۱: نمودار شبکه‌ای بر اساس کلمات کلیدی



نمودار فوق نشان‌دهنده روند انتشار مقالات Bibliometric بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۲۰ است. داده‌ها از پایگاه داده اسکوپوس در حوزه‌های موضوعی «کسب‌وکار، مدیریت و حسابداری»، «اقتصاد، اقتصادسنجی و امور مالی» و «علوم اجتماعی» با استفاده از کلیه-دواژه «bibliom\*» بازیابی شده است. تحلیل Bibliometric امروزه جزو ابزارهایی است که در ارزیابی و سنجش عملکرد علمی و تأثیر پژوهش‌ها بسیار کاربرد دارد. با استفاده از این روش، محققان، ناشران و سیاست‌گذاران می‌توانند تصمیم‌های بهتری بگیرند و بهبودهای لازم را در علم ایجاد کنند.



نمودار شماره ۱: روند انتشار مقالات Bibliometric

### Reference:

Donthu N, Kumar S, Mukherjee D, Pandey N, Lim WM. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. Journal of business research. 2021 Sep 1;133:285-96.

<https://www.igi-global.com/dictionary/bibliometric-analysis/2406>

## طغیان سل ناشی از پیوند بافت: یک تهدید بالقوه



به دلیل نگرانی از اینکه این طغیان ادامه طغیان سال ۲۰۲۱ باشد مرکز ملی پیشگیری و مبارزه با بیماری‌های ایالات متحده و سازمان غذا و داروی این کشور پروژه ای را برای بررسی و کنترل طغیان طراحی و اجرا کردند. طی این بررسی مشخص شد که این بافت های اهدایی آلوده در ۱۳ مرکز ارائه خدمات درمانی در هفت ایالت این کشور توزیع شده است. لذا به کلیه این مراکز در هر هفت ایالت هشدارهای لازم داده شد. در پنج نفر از ۳۶ بیمار دریافت کننده بافت های استخوانی اهدایی از ۲۰ دسامبر ۲۰۲۳ به بعد تشخیص سل تایید شد که دو نفر از ایشان فوت کردند. نمونه هایی از افرادی که این بافت های استخوانی اهدایی رادریافت کرده بودند گرفته و کشت داده شد. توالی یابی کل ژنوم ارتباط ژنتیکی نزدیکی را بین کشت های مثبت مایکوباکتریوم توبرکلوزیس در نمونه های گرفته شده از دریافت کنندگان بافت های استخوان اهدایی و محصولاتی که هنوز برای پیوند مورد استفاده قرار نگرفته بودند نشان داد. اقدامات بهداشت عمومی از انجام ۵۳ عمل جراحی مشابه با استفاده از بافت استخوان اهدایی از آن اهدا کننده جلوگیری کرد. یافته های این بررسی نشان داد با توجه به دومین طغیان سل از این نوع نیاز فوری به بازنگری و بهبود برنامه های غربالگری اهدا کنندگان بافت استخوانی و آزمایش های مبتنی بر کشت برای جلوگیری از انتقال مایکوباکتریوم توبرکلوزیس ضروری است (۱).



Reference:

1)Wortham JM. Second Nationwide Tuberculosis Outbreak Caused by Bone Allografts Containing Live Cells—United States, 2023. MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2024;72.

## ترجمان دانش پایان نامه با عنوان: بررسی ارتباط بین مسمومیت ناشی از مخدرها و الکل با اختلال های کبد، کلیه، قلب و عروق با استفاده از مدل آمیخته تعمیم یافته

دانشجو: علیرضا امان الهی، اساتید راهنما: دکتر کورش اعتماد، دکتر یداله محرابی – استاد مشاور: دکتر شاهین شادانیا

مقدمه و بیان مساله:

مواد روانگردان طیف وسیعی از مواد را شامل می شود که بر روان و رفتار فرد مصرف کننده تأثیر می گذارد. این مواد به شکل های طبیعی، نیمه سنتزی و سنتز شده هستند. طبقه بندی این مواد براساس تأثیرات آنها بر بدن انسان به ۷ طبقه تقسیم می شود که شامل: الکل، اپیوئید، محرک، آرام بخش- خواب آور، کانابیس(حشیش)، توهم زا و مواد استنشاقی است. شکل مصرف (تزریق، بلع، سیگار کشیدن، استنشاق ...) روانگردان بر سرعت جذب و اثرگذاری آنها موثر است. طبق گزارش جهانی دفتر مواد مخدر در سال ۲۰۲۰، تقریباً از هر ۱۹ نفر در سراسر جهان، یک نفر (۱۵ تا ۶۴ سال) در دو سال گذشته تجربه مصرف مواد روانگردان داشتند. اثرات جبران ناپذیر سلامتی یکی از عوارض جانبی اپیوئیدها است، بنابراین در ایالات متحده مرگ ناشی از مصرف بیش از حد در طول سال های اخیر افزایش یافته است و دو سوم این مرگ ها به اپیوئیدها نسبت داده می شود و در بین اپیوئیدها، شکل سنتز شده بیشترین میزان مرگ را داشته است. مطالعه انجام شده در ایران بر اساس طراحی همگروهی نشان داد در جمعیت بالای ۳۵ سال، شیوع مصرف اپیوئیدها (۹/۱۱ درصد)، الکل (۰/۹ درصد) همچنین مصرف الکل در افراد مصرف کننده مواد غیرقانونی (۷/۴۷ درصد) بود. مطالعه دیگری نشان داد که مواد روانگردان مانند تریاک، آمفتامین و الکل عامل ۹/۳۰ درصد از علل خودکشی و نزدیک به ۵۰ درصد به دلیل اعتیاد است.

طبق آمار گزارش شده برای کشور ایران از میان مواد روانگردان موجود در جهان، مصرف اپیوئیدها، محرک ها و الکل جزء شایع ترین روانگردان ها هستند. علاوه بر این ترکیبات این مواد در مناطق مختلف جهان متفاوت است که داشتن ترکیبات و خلوص متفاوت هم بر اثرگذاری مواد بر مصرف کننده و هم در ایجاد عوارض جانبی موثر است. شکل مصرف،

فرایندهای مرتبط با متابولیسم شدن و جذب اپیوئیدها و محرک ها با الکل متفاوت است بطوریکه الکل معمولاً باعث سمیت کبد و کلیه می شود و مصرف بیش از حد اپیوئیدها یا محرک ها روی سیستم اعصاب مرکزی تأثیر گذاشته که در نهایت باعث ایست قلبی تنفسی می شود. از آنجائیکه مصرف کنندگان اپیوئیدها از روانگردان های از نوع محرک ها نیز استفاده می کنند و این مواد عوارض مشابه هم دارند در این پژوهش گروه بندی روانگردان ها برای بررسی عوارض جانبی مدنظر مطالعه، اپیوئیدها یا محرک ها در یک گروه و در گروه دیگر الکل قرار داده شد. چون ترکیبات مواد روانگردان در جوامع مختلف متفاوت است بنابراین نیاز بر آن است مقدار اختلالات ایجاد شده ناشی از مسمومیت ها با روانگردان های تحت مطالعه که در جامعه ما مصرف می شود، شناسایی و مشخص گردد که چه عوارضی توسط کدام مواد در کدام یک از اندام های بدن رخ می دهد. این مطالعه با هدف بررسی اثر نوع ماده مسمومیت زا از نوع روانگردان (اپیوئیدها، محرک ها و الکل) بر تغییرات نتایج تست های آزمایشگاهی مرتبط با اختلالات کبدی، کلیوی، قلب و عروق می باشد. با این حال، تفاوت بین این مطالعه و مطالعات قبلی در تعیین ارتباط بین بروز اختلالات کبدی، کلیوی و قلبی عروقی با روانگردان های تحت مطالعه است. علاوه بر این مقایسه بین این اختلالات در روانگردان های مختلف در زمان پذیرش و همچنین در طول بستری در بیمارستان است که با رویکرد متفاوتی آنالیز شد. نتایج این پژوهش برای متخصصان که با مدیریت این بیماران در ارتباط هستند به عنوان یک راهنما یا پیش زمینه فکری می تواند قرار گیرد که فرد مسموم شده تحت بررسی با ماده مورد نظر، در کنار سایر شرایط دموگرافیک و رفتاری ممکن است چه اختلال های بالینی را تجربه کند که با استفاده از نتایج این پژوهش و ارتباطات بدست آمده، شاید بتوان با انجام اقدامات مراقبتی مناسب تر از بروز این حوادث یا از شدت عوارض ایجاد شده جلوگیری کرد.



روش انجام مطالعه:

اختلال قلب و عروق می باشند و مسمومینی که هیچ کدام از اختلالات را تجربه نکردند به عنوان گروه مقایسه در نظر گرفته شدند. بیماران از نظر هر سه اختلال به شکل مستقل تحت بررسی قرار گرفتند و اگر فردی تنها یک اختلال داشت در گروه مورد نظر خود تحت مطالعه قرار گرفت و اگر دو اختلال را تجربه کرده باشد در هر دو اختلال به شکل مستقل مورد تحلیل قرار گرفت. علاوه بر نسبت شانس رخداد هر یک از اختلالات برحسب نوع ماده مسموم شده و وضعیت حیاتی بیمار حین ترخیص نیز برحسب ماده روانگردان و بخش بستری با مدل تعمیم یافته خطی آمیخته<sup>1</sup> تحلیل شد. اثر وضعیت هوشیاری، فشار خون شریانی و طول مدت بستری به عنوان متغیرهای همراه در این ارتباط بررسی شد.

ویژگی متمایز مدل‌های اثرات آمیخته<sup>2</sup> این است که برآورد متغیر پاسخ به عنوان ترکیبی از ویژگی‌های جمعیت مدل‌سازی می‌شود و اثرات موضوعی خاص<sup>3</sup> که مختص یک فرد خاص است<sup>4</sup> (bi) در تمام افراد متفاوت است به عنوان اثرات تصادفی شناخته می‌شود که بین تمام افراد متفاوت است و دارای یک واریانس است که در مدل سازی مدنظر قرار می‌گیرد. ضرایب مدل (بتا) در تمام افراد مشترک است به عنوان اثرات ثابت در نظر گرفته می‌شود. اصطلاح آمیخته در این مدل‌ها نشان از این دارد که مدل دارای اثرات ثابت و تصادفی است که این اثرات تصادفی مجزا از خطای تصادفی است که در تحلیل‌های آماری وجود دارد. مدل‌های اثرات آمیخته به طور مشخص بین اثرات ثابت و تصادفی تمایز قائل می‌شود، همچنین این مدل‌ها امکان تحلیل منابع تغییرپذیری بین موضوعی و درون موضوعی از تغییرات متغیر پاسخ در طول زمان را نشان می‌دهد. علاوه بر این، نه تنها می‌توان پارامترها را تخمین زد می‌توان چگونگی تغییر متغیر پاسخ در جمعیت مورد نظر را توصیف کرد، علاوه بر این می‌توان پیش بینی کرد چگونه مسیرهای<sup>5</sup> پاسخ فردی در طول زمان تغییر می‌کند.

نتایج مطالعه:

از مجموع ۴۰۰ مسموم تحت بررسی با الکل، بیشترین فراوانی مربوط به الکل غیراختصاصی ۱۷۸ (۵/۴۴٪) و متانول ۱۷۳ (۳/۴۳٪) می‌باشد و در گروه مخدرها یا محرک‌ها نیز از ۴۰۰ بیمار، متادون ۱۳۵ (۳۴٪)، تریاک ۸۰ (۲۰٪) و آمفتامین‌ها ۸۰ (۲۰٪) بیشترین فراوانی مصرف را داشتند. در بیماران بستری در بخش مسمومین عمومی، رخداد اختلال کبد با نسبت شانس تعدیل شده ۱۳/۰ (فاصله اطمینان (۵۲/۰-۰۳/۰))، و اختلال کلیه با نسبت شانس تعدیل شده ۲۴/۰ (فاصله اطمینان (۸۱/۰-۰۷/۰))، در مسمومین با مخدرها یا محرک‌ها در مقایسه با الکل در زمان پذیرش در بیمارستان کمتر بود ولی اختلال قلب و عروق با نسبت شانس تعدیل شده ۷۴/۴ (فاصله اطمینان (۷۵/۴-

طراحی مطالعه حاضر از نوع همگروهی گذشته نگر می‌باشد که از داده‌های روتین ثبت شده در بخش مسمومین بیمارستان لقمان وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهیدبهشتی استفاده شد. این مطالعه از بازه زمانی اسفند ۱۳۹۷ تا اردیبهشت ۱۴۰۱ بر روی مسمومین با مواد روانگردان بستری شده در بخش مراقبت ویژه و بخش عمومی مسمومین انجام گرفت. از معیارهای ورود به مطالعه تک مسمومین با الکل، مخدرها و محرک‌ها و در دسترس بودن نتایج بیومارکرهای آزمایشگاهی مرتبط با عملکرد کبد، کلیه، قلب و عروق در طول مدت بستری بود همچنین سن بیماران تحت مطالعه باید بزرگتر مساوی ۱۶ سال باشد. اطلاعات دموگرافیک و بالینی بیماران در زمان پذیرش و همچنین در طول مدت بستری در بیمارستان به صورت گذشته نگر از سامانه‌های ثبت اطلاعات مسمومین و پرونده الکترونیک سلامت استخراج شد. در مجموع ۸۰۰ بیمار بستری وارد مطالعه شد. چون تعداد دفعات سنجش بیومارکرهای آزمایشگاهی (متغیر پاسخ) و همچنین تفاوت شدت مسمومیت در بیماران بخش مسمومین مراقبت ویژه نسبت به بیماران بخش مسمومین عمومی متفاوت است، اهداف مطالعه به شکل مجزا در هر بخش تحلیل شد. برای بخش مراقبت ویژه و همچنین بخش عمومی به طور مساوی ۴۰۰ بیمار مطابق با معیارهای ورود انتخاب شد و در هر گروه بیماران به دو گروه مسمومین با الکل (۲۰۰ نفر) و مخدرها یا محرک‌ها (۲۰۰ نفر) تقسیم شدند.

براساس نوع ماده مسمومیت‌زا و نتایج تست‌های آزمایشگاهی مرتبط با اختلال‌های ایجاد شده (کبد، کلیه و قلبی و عروقی)، بروز هر کدام از اختلالات بررسی شد. در کنار این موارد سایر اطلاعات مربوط به متغیرها نیز گردآوری شد که شامل سن، جنسیت، عمدی یا غیرعمدی بودن مصرف مواد، هدف از مصرف، سوابق مصرف روانگردان و خودکشی و مدت زمان بستری در بیمارستان است.

متغیر وابسته در این مطالعه به صورت کیفی دو حالتی (داشتن اختلال و نداشتن اختلال) در نظر گرفته شد در صورتیکه نتیجه تستی غیرطبیعی باشد کد ۱ به آن اطلاق گردید که نشان از وجود اختلال در نتیجه تست ارگان مورد نظر است و در صورت طبیعی بودن نتایج تست‌های آزمایشگاهی، کد صفر داده شد. برای برازش بهتر مدل و جلوگیری از اثرات داده‌های از دست رفته در بخش عمومی حداکثر ۵ تکرار از تست‌های آزمایشگاهی و برای بخش مراقبت ویژه حداکثر ۲۰ تکرار در نظر گرفته شد که تنها ۱۵٪ داده‌های هر بخش بیش از این تکرار داشتند. در نهایت پیامدهای اصلی مطالعه در سه گروه قرار گرفتند گروه اول بیماران با وجود اختلال کبد، گروه دوم با اختلال کلیه و گروه سوم با



فرد و داشتن بیماریهای همراه آن، می تواند در مدیریت درمان در زمان پذیرش و در طول مدت بستری در بیمارستان کمک کننده باشد.

۲-ارائه آموزش های تخصصی به پرسنل درمانی در جهت مهارت های برقراری ارتباط با بیمار یا همراهان آنها در جهت کسب اطلاعات دقیق در مورد سبک زندگی فرد مسموم.

۳- ارائه آموزش و آگاهی رساندن به دانش آموزان در دبیرستان ها نسبت به مواد روانگردان و عوارض جانبی مصرف آنها در کوتاه مدت و بلند مدت.

۴- ارائه آموزش به والدین کودکان و دانش آموزان در رابطه با چگونگی برخورد و رفتار با فرزندان خود و همچنین رفتار والدین باهم.

۵- ارائه آموزش های اخلاقی و رفتاری به اعضاء خانواده ی که افراد آسیب پذیر در خانواده دارند.

۶- حمایت دولت و تنظیم برنامه های توسط مسوولان در جهت ارائه خدمات بازتوانی و تقویتی صحیح برای این افراد.

۷- مجهز کردن آزمایشگاه های درمانگاه ها مرجع مسمومین به کیت های تشخیصی مواد روانگردان نسل جدید.

در مسمومین با مخدرها یا محرک ها بیشتر بود. در طول مدت بستری رخداد اختلال قلب و عروق در گروه مخدرها یا محرک ها کمتر شد (نسبت شانس تعدیل شده ۵۰/۰، (فاصله اطمینان (۵۲/۰-۴۸/۰)).

برای بیماران بستری در بخش مسمومین مراقبت ویژه، در زمان پذیرش در بیمارستان اختلال کبد با نسبت شانس تعدیل شده ۱۵/۰ (فاصله اطمینان (۸۶/۰-۰۳/۰))، و برای کلیه این نسبت شانس تعدیل شده ۴۶/۰ (فاصله اطمینان (۷۸/۰-۲۷/۰))، در مسمومین با مخدرها یا محرک ها کمتر بود. رخداد اختلال قلب و عروق در این گروه در مقایسه با الکل نیز بیشتر بود (نسبت شانس تعدیل شده ۳۲/۱۰، (فاصله اطمینان (۳۶/۱۰-۲۷/۱۰)). مقایسه رخداد این اختلالات در طول مدت بستری در بخش مراقبت ویژه برای کبد (نسبت شانس تعدیل شده ۰۲/۱، (فاصله اطمینان (۰۳/۱-۰۱/۱))) و برای قلب و عروق (نسبت شانس تعدیل شده ۰۷/۱، (فاصله اطمینان (۰۹/۱-۰۵/۱))) معنادار شد که در مخدرها یا محرک ها در مقایسه با گروه مقایسه بیشتر شد.

کاربرد نتایج برای سلامت و سیاستگذاری:

۱- ایجاد سامانه ثبت اطلاعات مربوط به افراد مصرف کننده مواد روانگردان؛ داشتن سابقه مصرف برحسب نوع مواد روانگردان به همراه اطلاعات مربوط به سبک زندگی