



دانشنامه داروهای آلرژی را
تنظیم کننده
رضا پوردستگردان میکروبیولوژیست

مطالب موجود در این دانشنامه

مقدمه

آلوپورینول

آسپرین

آزاتیوپورین

سیس پلاتین

کاربامازپین

دوکسوروبیسین

هپارین

هیدرالازین

متیل دوپا

پنی سیلامین

مقدمه

آلرژی دارویی واکنش غیر طبیعی سیستم ایمنی بدن شما به دارو است. هر دارو - بدون نسخه، نسخه و گیاهی - قادر به ایجاد آلرژی به مواد مخدر است. با این حال، آلرژی به مواد مخدر بیشتر احتمال دارد با داروهای خاص

شایع ترین نشانه ها و علائم آلرژی دارویی عبارتند از کندوی، بثورات یا تب. آلرژی به مواد مخدر ممکن است باعث واکنش های جدی شود، از جمله یک وضعیت تهدید کننده زندگی که بر سیستم های متعدد بدن (آنافیلاکسی) تاثیر می گذارد

آلرژی دارویی همان عارضه جانبی دارو نیست، یک واکنش احتمال شناخته شده در یک برچسب دارویی است. آلرژی دارویی نیز با سمیت مواد مخدر ناشی از مصرف بیش از حد داروها متفاوت است

علائم و نشانه های آلرژی دارویی ممکن است شامل موارد زیر باشند

بثورات پوستی

خارش

تب

ورم

تنگی نفس

خستگی

آبریزش بینی

آب ریزش چشم

آنافیلاکسی یک واکنش نادر و تهدید کننده زندگی است به آلرژی به مواد مخدر که باعث اختلال در عملکرد سیستم های بدن می شود. علائم و نشانه های آنافیلاکسی عبارتند از

تنگ شدن راه های هوایی و گلو، موجب تنفس مشکل می شود

تهوع یا گرفتگی شکمی

استفراغ یا اسهال

سرماخوردگی یا سرگیجه

ضعیف، پالس سریع

افت فشار خون

علل

آلرژی دارویی زمانی اتفاق می افتد که سیستم ایمنی بدن شما به اشتباه یک داروی را به عنوان مواد مضر مانند ویروس یا باکتری شناسایی می کند.

هنگامی که سیستم ایمنی بدن شما دارو را به عنوان یک ماده مضر تشخیص می دهد، آنتی بادی خاصی برای آن دارو ایجاد می کند. این می تواند اولین بار است که شما یک دارو مصرف

می کنید، اما گاهی آلرژی تا زمانی که مواجهه تکراری وجود نداشته باشد، پیشرفت نمی کند

دفعه بعد که دارو مصرف می کنید، این آنتی بادی های خاص دارو و سیستم ایمنی بدن را به این ماده وارد می کند. مواد شیمیایی آزاد شده توسط این فعالیت باعث علائم و نشانه های مرتبط با یک واکنش آلرژیک می شوند

با این حال ممکن است از اولین قرار گرفتن در معرض یک دارو مطلع نباشید. بعضی از شواهد نشان می دهد که مقدار مواد مخدر در تامین مواد غذایی مانند یک آنتی بیوتیک ممکن است برای سیستم ایمنی بدن برای ایجاد آنتی بادی برای آن کافی باشد

برخی از واکنش های آلرژیک ممکن است از یک فرایند تقریبا متفاوت باشد. محققان معتقدند که بعضی از داروها می توانند به طور مستقیم به نوع خاصی از سلول های سفید خون سفید پوست به نام سلول ت متصل شوند.

این رویداد باعث آزاد شدن مواد شیمیایی می شود که اولین بار که شما دارو مصرف می کنید باعث واکنش آلرژیک می شود

داروها معمولا با آلرژی ارتباط دارند

پنی سیلین و داروهای مرتبط با آن، سولفاتامید ها، انسولین، داروهای ضد تشنج و داروهای حاوی ید از شایع ترین داروهای آلرژی زا هستند.

خیلی وقت ها آلرژی به یک دارو در حقیقت آلرژی به ترکیبات نگهدارنده یا پوشش یک دارو است،

برای مثال آلرژی به روکش برخی کپسول ها. که در این صورت پزشک با تغییر نوع دارو مثلا از نوع قرص به شربت به راجتی قادر خواهد بود این مشکل را حل کند

زمانی که مراقبت های اورژانسی ضروری خواهد بود

در صورتی که هر یک از علائم شدید ناشی از آلرژی های دارویی را تجربه کردید لازم است سریعا وضعیت را به اورژانس گزارش داده و از آنها بخواهید شما را راهنمایی کنند.

از جمله مهم ترین و جدی ترین علائم آلرژی می توان به موارد زیر اشاره کرد

ورم و گرفتگی گلو و مجاری تنفسی -

افزایش ضربان قلب -

گیجی -

تنگی نفس -

کاهش هوشیاری -

فصل اول آلوپورینول

آلوپورینول برای درمان نقرس ناشی از سطوح بالای اسید اوریک در خون هیپراوریسمی

استفاده می شود

Hyperuricemia

رخ می دهد زمانی که در بدن تولید اسید اوریک بیشتر از دفع آن باشد

اسید اوریک کریستال ها را در مفاصل (آرتروز بدخیم) و بافت ایجاد می کند، باعث التهاب و درد می شود . افزایش سطح اسید اوریک خون همچنین می تواند باعث بیماری کلیه و سنگ کلیه شود

آلوپورینول برای پیشگیری و درمان درمان حملات حاد نقرس ، بیماری مفصل مخرب

تخریب مفصلی، تخریب اسید اوریک در بافت

بیماری پوکی استخوان و سنگ های اسید اوریک مورد استفاده قرار می گیرد

عوارض جانبی آلپورینول
عوارض جانبی رایج عبارتند از

اسهال
حالت تهوع
بثورات
خارش
خواب آلودگی

دوز آلپورینول برای درمان نقرس 200 تا 600 میلی گرم در روز بسته به شدت آن است.
دوز برای درمان میزان بالای خون اسید اوریک به علت شیمیدرمانی،
100 تا 800 میلی گرم روزانه است که از یک یا دو روز قبل از شیمی درمانی استفاده
می شود

آلپورینول در شیر مادر دفع می شود. برای جلوگیری از عوارض جانبی در نوزاد، مادران
پرستاری که آلپورینول مصرف می کنند نباید شیردهی کنند

indication of allopurinol

اندیکاسیون مصرف آلوپورینول

شیمی درمانی chemotherapy
افزایش اوریک اسید hyper uricemia
نقرس Gout



side effect of allopurinol

عوارض آلوپورینول

تب fever
آلرژی allergy
راش پوستی skin rash
درد pain
خون ریزی در ادرار bleeding in urine time



References

Liang Y, Li S, Chen L: The physiological role of drug transporters. Protein Cell. 2015 May;6(5):334-50. doi: 10.1007/s13238-015-0148-2. Epub 2015 Mar 24. [PubMed:25797421]

فصل دم آسپرین

آسپرین (Aspirin)

که نام علمی آن استیل سالیسیلیک اسید

است از جمله داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی محسوب می شود.

از جمله خواص این نوع از داروها می توان کاهش التهاب، ضددرد و تب را نام برد؛ همچنین این نوع از داروها اعتیاد آور نیستند، آسپرین، دیکلوفناک، ایبوپروفن، ناپروکسن از جمله داروهای ضد التهاب غیر استروئیدی هستند

علاوه بر مسکن و تب بر، آسپرین برای جلوگیری از لخته شدن خون، پیشگیری از بیماری های قلبی، سر درد و زخم های گوارشی تجویز می شود

میزان مصرف آسپرین در بیماران متفاوت است، بسته به اینکه به چه دلیل آسپرین را مصرف می کنید، شکل و میزان مصرف آسپرین متفاوت است.

برای مثال در بیماری های قلبی یا اختلالات قلبی - عروقی که آسپرین به منظور کاهش غلظت و فشار خون بیمار مصرف می شود،

برای بزرگسالان معمولاً قرص خوراکی 325 تا 650 میلی گرمی تجویز خواهد شد

نیمه عمر داروی آسپرین در مقادیر کم حداکثر 3 ساعت است اما در مقادیر بالا به علت اشباع متابولیسم کبدی ممکن است تا 30 ساعت هم موثر باشد

آسپرین موجب تقویت اثر داروهای ضد انعقادی خوراکی می‌شود، همچنین فعالیت داروهایی نظیر داروهای پایین آورنده قند خون خوراکی و سولفونامیدها، پنی سیلین، متوترکسات، فنی توئین، والپوریک اسید، خوراکی و سولفونامیدها را تشدید می‌کند

موارد منع مصرف آسپرین

آسپرین را در مواردی هم نباید مصرف کرد، برای مثال افرادی که مبتلا به بیماری هموفیلی هستند، نباید این دارو را مصرف کنند.

بیماران مبتلا به بیماری‌های تنفسی همچون آسم یا بیماری‌های کلیوی، کودکان مبتلا به آنفلوآنزا، آبله مرغان و فاویسم، بیماران مبتلا به آسم، پولیپ بینی و کبیر مزمن و افرادی که خونریزی گوارشی دارند نمی‌توانند آسپرین را مصرف نمایند

همچنین بر اثر مصرف طولانی مدت این دارو در مواردی مانند آرتریت روماتوئید (بیماری روماتیسم مفصلی) و پروفیلاکسی (پیشگیری از بیماری‌ها به کمک دارو)

احتمال افزایش خونریزی شدید ناشی از مهار تجمع پلاکتی آسپرین، حداقل یک هفته قبل از هر گونه عمل جراحی، مصرف آسپرین باید قطع شود

آسپرین را نباید با داروی متوترکسات مصرف کرد، زیرا عوارض کلیوی آن را بالا می‌برد. همچنین مصرف همزمان آسپرین با داروهای ضد درد دیگر نه تنها، اثرش را افزایش نمی‌دهد بلکه عوارض جانبی بیشتری را ایجاد می‌کند؛

مصرف همزمان این دارو با الکل، احتمال زخم و خونریزی های گوارشی را به شدت بالا می‌برد



indication of aspirin

اندیکاسیون مصرف آسپرین

osteoarthritis استئوآرتریت

fever تب

stroke سکته مغزی

angina آنژین



- side effect of aspirin
- عوارض آسپرین
-
-
- confusion اختلال شناخت
- seizure تشنج
- allergy الرژی
- vomiting تهوع
- stomach pain درد معده

References

1. ^ Jump up to:^{a b c} *Brayfield, A, ed. (14 January 2014). "Aspirin". Martindale: The Complete Drug Reference. Pharmaceutical Press. Retrieved 3 April 2014.*
2. ^ Jump up to:^{a b} *"Zorprin, Bayer Buffered Aspirin (aspirin) dosing, indications, interactions, adverse effects, and more". Medscape Reference. WebMD. Archived from the original on 7 April 2014. Retrieved 3 April 2014.*
3. ^ Jump up to:^{a b c} *Haynes, William M., ed. (2011). CRC Handbook of Chemistry and Physics (92nd ed.). Boca Raton, FL: CRC Press. p. 3.8. ISBN 1439855110.*
4. ^ Jump up to:^{a b c d e f g h i i k l m} *"Aspirin". Drugs.com. American Society of Health-System Pharmacists. 6 June 2016. Archived from the original on 25 April 2017. Retrieved 30 August 2016.*

5. [^] Patrignani P, Patrono C (August 2016). "Aspirin and Cancer". *Journal of the American College of Cardiology*. 68 (9): 967–76. [doi:10.1016/j.jacc.2016.05.083](https://doi.org/10.1016/j.jacc.2016.05.083). PMID 27561771.
6. [^] Jump up to:^{a b} Jones A (2015). *Chemistry: An Introduction for Medical and Health Sciences*. John Wiley & Sons. pp. 5–6. ISBN 978-0-470-09290-3.
7. [^] Ravina E (2011). *The Evolution of Drug Discovery: From Traditional Medicines to Modern Drugs*. John Wiley & Sons. p. 24. ISBN 978-3-527-32669-3.
8. [^] Jump up to:^{a b c d e f g h i i} Jeffreys D (2008). *Aspirin the remarkable story of a wonder drug*. Bloomsbury Publishing USA. ISBN 978-1-59691-816-0. Archived from the original on 8 September 2017.^{:46–48}

فصل سوم آزاتیوپورین

(azathioprine)

یک داروی د سرکوب کننده ایمنی است که برای جلوگیری از رد پوند کلیه پیوند کبد از بدن استفاده می شود

همچنین برای درمان نشانه های آرتریت روماتوئید مصرف میگردد

عوارض جانبی آزاتیوپورین

ناراحتی معده

حالت تهوع،

استفراغ ،

اسهال

از دست دادن اشتها

ریزش مو یا

بثورات پوستی

دوز اولیه معمولاً 3 تا 5 میلی گرم بر کیلوگرم در روز است که از زمان پیوند پیوند ایجاد می شود. معمولاً در روز، و در بعضی موارد 1 تا 3 روز قبل، پیوند به عنوان یک دوز روزانه داده می شود.

سطوح نگهداری 1 تا 3 میلی گرم بر کیلوگرم در روز معمولاً ممکن است. برای آرتريت روماتوئید، دوز اولیه تقریباً 1.0 میلی گرم / کیلوگرم (50 تا 100 میلی گرم) به صورت یک دوز یا دو بار در روز تجویز می شود

عوارض حاد مصرف آزاتیوپورین

تب، عرق شبانه، از دست دادن وزن، خستگی؛

بعد از صرف غذا، مقدار کمی احساس کنید؛

درد در معده فوقانی که ممکن است به شانه شما گسترش یابد؛

کبودی یا خونریزی آسان، پوست کمرنگ، احساس سرگیجه یا کمبود نفس، ضربان قلب سریع؛ یا

تهوع، درد بیش از حد معده، خارش، از دست دادن اشتها، ادرار تیره، مدفوع رنگ رسی، زردی (زرد شدن پوست یا چشم ها)

فراوانی و شدت واکنش های جانبی بستگی به دوز و مدت زمان

و همچنین بیماری های اصلی بیمار یا درمان های همزمان دارد.

فراوانی اختلالات معده در اغلب موارد می تواند با تجویز دارو در دوزهای تقسیم شده و یا پس از غذا کاهش یابد. با این حال، در برخی از بیماران، تهوع و استفراغ ممکن است شدید باشد و ممکن است همراه با علائمی نظیر اسهال، تب، ضعف و مایالژی باشد (احتیاط کنید). استفراغ با درد شکمی

indication of azathioprine

انديکاسيون آزاتیوپورين

ارتريت روماتوئيد RA

بیماری کرون crohn disease

درماتیت dermatitis

ام اس MS

لوپوس lupus

هپاتیت hepatitis

side effect of azathioprine

عوارض آزاتیوپورين

تب fever

آلرژی allergy

خستگی tiredness

تنگی نفس short breath

درد معده stomach pain

References

^ "Azathioprine". Merriam-Webster Dictionary.

^ Jump up to: a b c d e f g h i "Azathioprine". The American Society of Health-System Pharmacists. Archived from the original on 20 August 2016. Retrieved 8 December 2016.

^ Axelrad, JE; Lichtiger, S; Yajnik, V (28 May 2016). "Inflammatory bowel disease and cancer: The role of inflammation, immunosuppression, and cancer treatment". World Journal of Gastroenterology (Review). 22 (20): 4794–801. doi:10.3748/wjg.v22.i20.4794. PMC 4873872. PMID 27239106.

^ Jump up to: a b Singer, O; McCune, WJ (May 2017). "Update on maintenance therapy for granulomatosis with polyangiitis and microscopic polyangiitis". Current Opinion in Rheumatology. 29 (3): 248–253. doi:10.1097/BOR.0000000000000382. PMID 28306595.

^ Jordan, N; D'Cruz, D (2016). "Current and emerging treatment options in the management of lupus". ImmunoTargets and Therapy. 5: 9–20. doi:10.2147/ITT.S40675. PMC 4970629. PMID 27529058.

^ Jump up to: a b c Sami, Naveed (2016). Autoimmune Bullous Diseases: Approach and Management. Springer. p. 83. ISBN 9783319267289. Archived from the original on 2016-12-21.

^ "WHO Model List of Essential Medicines (19th List)" (PDF). World Health Organization. April 2015. Archived (PDF) from the original on 13 December 2016. Retrieved 8 December 2016.

فصل چهارم سیس پلاتین

(Cisplatin) سیس پلاتین

یک داروی ضدسرطان می‌باشد که با رشد سلول‌های سرطانی که در بدن پخش شده است مبارزه می‌کند و یا رشد آنها را متوقف یا کند می‌کند

سیس پلاتین برای درمان سرطان مثانه، سرطان بیضه و یا سرطان تخمدان مورد استفاده قرار می‌گیرد و ممکن است به تنهایی یا در ترکیب با داروهای دیگر که توسط دکتر تعیین شده استفاده شود

سیس پلاتین یک عامل ضد ضدسرطان است که با متوقف کردن سلول‌های سرطانی از رشد و تولید مثل آنها جلوگیری می‌کند

اگر شما داری شرایط زیر می‌باشید نباید از این دارو استفاده کنید

بیماری‌های کلیوی

نارسایی مغز استخوان

از دست دادن شنوایی

برای اینکه مطمئن شوید این دارو برای شما بی خطر است، در مورد تمامی سابقه ها و حساسیت های خاص به ویژه شرایط زیر، پزشکتان را در جریان قرار دهید

بیماری های کبدی

اگر شما تا کنون از این دارو در گذشته استفاده کردید

این دارو می تواند به جنین آسیب برساند و یا باعث نقائصی در هنگام تولد نوزاد شود، اگر شما از این دارو استفاده می کنید حتما پزشک خود را در جریان قرار دهید
سیس پلاتین می تواند به شیر مادر منتقل و به کودک شیرخوار آسیب برساند، قبل از مصرف این دارو در دوران شیردهی پزشک خود را در جریان قرار دهید

عوارض جانبی جدی

اگر شما پس از مصرف این دارو دچار هر یک از عارضه های زیر شدید، سریعاً با پزشک خود تماس گرفته و او را در جریان قرار دهید

شنوایی یا مشکلات بینایی، درد پشت چشم

مشکل با راه رفتن و یا فعالیت های روزانه

بی حسی، سوزن سوزن شدن، یا احساس سرما در دست و پا

خواب آلودگی، تغییرات خلق و خو، افزایش تشنگی، ادرار کردن کم و یا هیچ

تورم، افزایش وزن، احساس تنگی نفس

پوست رنگ پریده، کبودی آسان، خونریزی غیر معمول (بینی، دهان، مهبل (واژن)، و یا مقعد)،
لکه های بنفش یا قرمز مشخص در زیر پوست

. تب، لرز، بدن درد، علائم آنفلوانزا، زخم در دهان و گلو

. استفراغ شدید یا مداوم

. درد قفسه سینه، درد گسترش به فک یا بازو، تهوع، تعریق، احساس ناخوشی

بی حسی ناگهانی و یا ضعف (به خصوص در یک طرف بدن)، سردرد ناگهانی شدید، مشکلات
حرف زدن و یا تعادل

کلسیم کم (بی حسی در اطراف دهان، تنگی عضلانی و یا انقباض، رفلکس بیش از حد فعال)

پتاسیم بالا و یا پایین (گیجی، نرخ آهسته و یا ناهموار قلب، پالس ضعیف، تشنگی شدید، افزایش
ادرار، ناراحتی پا، ضعف عضلات و یا احساس لنگی)

کم سدیم (لکنت زبان، توهم، استفراغ، ضعف شدید، گرفتگی عضلانی، از دست دادن هماهنگی،
احساس ناپایدار، غش، تشنج، تنفس کم عمق و یا تنفسی که متوقف می شود)

indication of cisplatin

انديکاسيون سيس پلاتين

ovarian cancer سرطان تخمدان

neuroblastoma نوروبلاستوم

brain tumor تومور مغزی

lung cancer سرطان ریه

side effect of cisplatin

عوارض سيس پلاتين

allergy آلرژي

low calcium کاهش کلسيم

chest pain درد قفسه سينه

allergy آلرژي

cramp کرامپ عضلات

mood chang تغيير خلق

References

1. ^ Jump up to:^{a b c d e f g h i i k l} "Cisplatin". The American Society of Health-System Pharmacists. Archived from the original on 21 December 2016. Retrieved 8 December 2016.
2. ^ Oun R, Moussa YE, Wheate NJ (2018). "The side effects of platinum-based chemotherapy drugs: a review for chemists". Dalton Transactions. 47(19): 6645–6653. doi:10.1039/c8dt00838h. PMID 29632935.
3. ^ Fischer, Janos; Ganellin, C. Robin (2006). Analogue-based Drug Discovery. John Wiley & Sons. p. 513. ISBN 9783527607495. Archived from the original on 20 December 2016.
4. ^ "WHO Model List of Essential Medicines (19th List)" (PDF). World Health Organization. April 2015. Archived (PDF) from the original on 13 December 2016. Retrieved 8 December 2016.
5. ^ "Cisplatin". International Drug Price Indicator Guide. Retrieved 8 December 2016.

6. ^ *British national formulary: BNF 69 (69 ed.). British Medical Association. 2015. p. 605. ISBN 9780857111562.*
7. ^ *"Cisplatin". National Cancer Institute. Archived from the original on 8 October 2014. Retrieved 13 November 2014.*
8. ^ *Einhorn LH (1 November 1990). "Treatment of testicular cancer: a new and improved model". J. Clin. Oncol. 8 (11): 1777–*
81. *doi:10.1200/JCO.1990.8.11.1777. PMID 1700077. Archived from the original on 22 April 2009.*

فصل پنجم کاربامازپین

کاربامازپین یکی از داروهای پرمصرف از گروه داروهای ضد صرع است. در این بیماری حملات تشنج در اثر اختلال جریان الکتریکی سلول های قسمتی از مغز رخ می دهد

تشنج يك حمله ي عصبي ناشي از اختلال در فعاليت الكتريكي مغز است و کاربامازپین با کاهش جریان الکتریکی غیر طبیعی سلول های مغزی به تنهایی یا همراه با سایر داروهای ضد صرع جهت کاهش حملات تشنج استفاده می شود

کاربامازپین همچنین در درمان دردهای مزمن ناشی از آسیب عصبی مانند سوزش و درد شدید عصبی صورت نیز تجویز می شود

علاوه بر اینها کاربامازپین می تواند در برخی شرایط بیماری های اعصاب و روان مانند بیماری دوقطبی نیز اثر درمانی داشته باشد زیرا می تواند برخی دردها یا اختلالات خلقی را کنترل نماید

پیش از مصرف کاربامازپین

در صورت بارداری یا اقدام به بارداری و شیردهی پزشک خود را مطلع نمایید-

در صورت سابقه ی مشکلات کلیوی، کبدی، قلبی، چشمی (مانند فشار بالای چشم که منجر به - بیماری گلوکوم یا آب سیاه می شود)، دیابت، بیماری های مرتبط با مغز استخوان، بیماری های اعصاب و روان و حساسیت دارویی قبل از استفاده از کاربامازپین به پزشک خود اطلاع دهید

از آنجا که این دارو می تواند در عملکرد داروهای دیگر در بدن اختلال ایجاد کند لازم است -
پیش از شروع مصرف لیستی از کلیه ی داروهای مصرفی خود در اختیار پزشک یا داروساز
خود قرار دهید

نحوه ی مصرف کاربامازپین

دارو را دقیقاً طبق دستور پزشک مصرف کنید . مصرف این دارو باتوجه به وضعیت و نوع -
مشکل شما متفاوت می باشد

از آنجا که این دارو بر روی سیستم عصبی تاثیر دارد، مصرف آن باید به صورت مداوم و تحت -
نظر پزشک باشد. اگرچه ممکن است در چند هفته ی ابتدایی درمان احساس بهبودی در شما
ایجاد نشود،

با این حال درمان خود را ادامه دهید و طبق برنامه ی منظم به پزشک خود مراجعه کنید و
همچنین برای بهبود روند درمان کلیه ی مشکلات و مسائل خود را از پزشک یا داروساز خود
سوال بفرمایید

قطع این دارو به صورت ناگهانی و بدون نظر پزشک، می تواند عوارض نامناسبی از جمله -
بروز حمله ی تشنجی برای بیمار در برداشته باشد لذا قطع این دارو باید بصورت تدریجی و تحت
نظر پزشک انجام شود

ممکن است پزشک شما درمان را با مقدار داروی کم شروع کند و پس از عادت کردن بدن، -
مقدار داروی شما را افزایش دهد تا احتمال بروز عوارض ناشی از دارو کمتر شود

مقدار مصرف دارو در کودکان با توجه به شرایط، سن و وزن آنها توسط پزشک محاسبه -

می شود

این دارو با غذا تداخل خاصی ندارد و می توان آن را قبل یا بعد از غذا مصرف کرد. قرص را - بصورت کامل با یک لیوان آب ببلعید و از بازکردن یا جویدن و نصف کردن آن بپرهیزید

در صورت فراموش کردن مصرف يك نوبت دارو بلافاصله پس از یادآوری آن را مصرف کنید - مگر آنکه زمان یاد آوری به نوبت مصرف بعدي دارو نزدیک باشد. در این شرایط نوبت فراموش شده را مصرف نکنید و نوبت بعدي را در زمان خودش مصرف کنید اما به هیچ وجه مقدار مصرف دارو را دوبرابر نکنید

در صورتی که فرم خوراکی مایع برای شما تجویز گردیده است، مقدار مصرف در هر نوبت را _ با سرنگ مخصوص به طور دقیق اندازه گیری نمایید و در مورد نحوه مصرف و اندازه گیری، با داروساز خود مشورت نمایید

عوارض شایع کاربامازپین

خواب آلودگی، خستگی، سرگیجه و مشکلات بینایی مانند تاری دید از عوارض این دارو می - باشد لذا تا زمانی که اثر دارو از بین نرفته از رانندگی و کارهایی که نیاز به تمرکز و احتیاط دارند خودداری نمایید

برای سردرد احتمالی ناشی از مصرف این دارو از داروساز خود درمورد داروی ضد درد _ مناسب سوال بفرمایید

خشکی دهان نیز از علائم مربوط به مصرف این دارو میباشد که با آدامس یا آبنبات فاقد شکر _ می توان آن را برطرف نمود

در صورت احساس تهوع ناشی از مصرف این دارو، مصرف غذاهای سبک و ساده و پرهیز _ از غذاهای پرچرب و پر ادویه این مشکل را برطرف می سازد

indication of carbamazepine

انديکاسيون کاربامازپين

نوروآلرژي neuroalergia

تشنج epilepsy

side effect of carbamazepine

عوارض کاربامازپين

red skin پوست قرمز

blood problem مشکل خون

pale skin پوست کم رنگ

bleeding of gum خونريزي لثه

liver problem مشکلات کبد

آلرژي allergy

References

1. ^ Jump up to:^{a b c d e f g h i i k l m n} "Carbamazepine". The American Society of Health-System Pharmacists. Archived from the original on 2015-02-27. Retrieved 28 Mar 2015.
2. ^ Jump up to:^{a b c d e f g h i i k l m n o} "Carbamazepine Drug Label". Archived from the original on 2014-12-08.
3. ^ Nolan, SJ; Marson, AG; Weston, J; Tudur Smith, C (28 April 2016). "Phenytoin versus valproate monotherapy for partial onset seizures and generalised onset tonic-clonic seizures: an individual participant data review". The Cochrane Database of Systematic Reviews. 4: CD001769. doi:10.1002/14651858.CD001769.pub3. PMID 27123830.
4. ^ Nevitt, SJ; Marson, AG; Weston, J; Tudur Smith, C (27 February 2017). "Carbamazepine versus phenytoin monotherapy for epilepsy: an individual participant data review". The Cochrane Database of Systematic Reviews. 2:

**CD001911. doi:10.1002/14651858.CD001911.pub3. PMID
28240353.**

**5. ^ Smith, Howard S. (2009). Current therapy in pain.
Philadelphia: Saunders/Elsevier.**

**p. 460. ISBN 9781416048367. Archived from the original
on 2016-03-05.**

**6. ^ Moshé, Solomon (2009). The treatment of epilepsy (3
ed.). Chichester, UK: Wiley-Blackwell.**

**p. xxix. ISBN 9781444316674. Archived from the original
on 2016-03-05.**

فصل ششم دوکسوروبیسین

دوکسوروبیسین یک داروی ضد سرطان است که مانع رشد و پیشرفت سلولهای سرطانی در بدن می شود.

داروی دوکسوروبیسین در درمان انواع مختلف سرطان که

پستان، مثانه، تخمدان، تیروئید، معده، ریه، استخوان، بافت عصبی، عضلات، مفاصل، بافت های نرم را تحت تاثیر قرار داده اند استفاده می شود.

دوکسوروبیسین همچنین در درمان لنفوم های هوچکینی و لوسمی های حاد نیز بکار می رود

دوکسوروبیسین بنظر می رسد با اتصال به

DNA

و مهار ساخت نوکلئیک اسید از طریق ایجاد اختلال در ساختمان مولکولی و ایجاد ممانعت فضایی عمل می کند

مطالعات ساختار سلول، نفوذ سریع به سلول و اتصال به کروماتین دورهسته، مهار سریع فعالیت میتوزی و سنتز اسید نوکلئیک، و القای جهش و ناهنجاریهای کروموزومی را نشان داده اند

مصرف داروی دوکسوروبیسین می تواند منجر به آسیب میوکارد از جمله نارسایی حاد بطن چپ گردد.

دوکسوروبیسین نباید در بیمارانی که قبلا مقادیر تجمعی کامل دوکسوروبیسین را دریافت کرده اند مصرف شود.

عوارض کاردیومیوپاتی متناسب با مقادیر تجمعی کامل دوکسوروبیسین می باشد

قبل از تزریق دوکسوروبیسین از وجود تجهیزات احیا قلبی ریوی و داروهای ضروری برای درمان واکنشهای وابسته به انفوزیون اطمینان کامل حاصل کنید

موارد منع مصرف دوکسوروبیسین

از دیادحساسیت به این دارو و ترکیبات آن

مصرف در بارداری

D

در این گروه از داروها، مطالعات و نتایج حاصل از آن بیانگر وجود خطر برای جنین انسان است. زمانی که استفاده از دارو برای زنان باردار اجتناب ناپذیر است و خطرات احتمالی پذیرفته شده است، پزشک دارو را تجویز می کند

indication of doxorubicin

انديکاسيون دوکسوروبيسين

breast cancer سرطان سينه

neuroblastoma نوروبلاستوم

hodgkin لنفوم هوچکين

ovarian cancer سرطان تخمدان

stomach cancer سرطان معده

side effect of doxorubicin

عوارض دوکسوروبيسين

weight again کاهش وزن

fever تب

pale skin پوست کم رنگ

anxiety اضطراب

short breath تنگی نفس

confusion اختلال شناخت

muscle weakness ضعف عضلانی

References

^ Jump up to: a b c "(doxorubicin) dosing, indications, interactions, adverse effects, and more". Medscape Reference. WebMD. Archived from the original on 16 April 2014. Retrieved 15 April 2014.

^ Jump up to: a b c d e f Brayfield, A, ed. (19 December 2013). "Doxorubicin". Martindale: The Complete Drug Reference. Pharmaceutical Press. Retrieved 15 April 2014.

^ Jump up to: a b c d e f g h i "Doxorubicin Hydrochloride". The American Society of Health-System Pharmacists. Archived from the original on 11 October 2016. Retrieved 12 January 2017.

^ Jump up to: a b c Tacar, O; Sriamornsak, P; Dass, CR (February 2013). "Doxorubicin: an update on anticancer molecular action, toxicity and novel drug delivery systems". The Journal of Pharmacy and Pharmacology. 65 (2): 157–70. doi:10.1111/j.2042-

فصل هفتم هپارین

(Heparin) آمپول هپارین

در پیشگیری و درمان ترومبوز وردهای عمقی و ترومبوآمبولی ریوی، جلوگیری از انعقاد خون در گردش خون خارج بدن طی جراحی قلب و روش های دیالیز، به عنوان داروی کمکی در درمان آمبولی شریانی محیطی و کاهش خطر بروز ترومبوز مغزی و مرگ در بیمارانی که دچار حمله پیشرونده شدید و ناگهانی می شوند، مصرف می شود

هپارین در صورت تزریق زیر جلدی به آهستگی جذب شده و از طریق کلیه دفع می شود. اشکال دارویی آن به صورت آمپول های تزریقی 5000 واحد در میلی لیتر و 10000 واحد در میلی لیتر می باشد

موارد مصرف هپارین

الف) ترومبوز وریدهای عمقی، آمبولی ریوی

ب) پیشگیری از آمبولی، بعد از

ترومبوز مغزی به دنبال سکته مغزی، لخته در بطن چپ

ب) مصرف در جراحی باز قلب

ت) انعقاد منتشر داخل عروقی

ث) باز نگهداشتن کاتترهای داخل وریدی

ج) آنژین ناپایدار

مصرف این دارو از طریق تزریق وریدی یا زیر پوستی انجام می شود و هپارین نباید به ماهیچه تزریق شود

دوز مصرف این دارو بر اساس وزن ، مشکل پزشکی و پاسخ به درمان مشخص می شود. هپارین گاهی اوقات در یک روز بین 1 تا 6 مرتبه تزریق می شود و گاهی هم از طریق سرم این تزریق به آهستگی و قطره قطره صورت می گیرد

مقدار و نحوه و نیروی تزریق این دارو در شکل های بسیاری صورت می گیرد. اما مشکلات جدی زمانی آغاز می شود که در دوز و نحوه تزریق و نیرویی که این دارو باید بر اساس آن تزریق شود اشتباه صورت بگیرد. بنابراین تزریق باید بر اساس دستورالعمل ارائه شده و صحیح پیش برود

منع مصرف هپارین

این دارو در بیماران مبتلا به هموفیلی و سایر اختلالات خونی، کمی پلاکت خون، اولسریتیک، خونریزی اخیر مغزی، زیادی شدید فشار خون، بیماری شدید کبد، آنوریسم، نارسایی کلیه، پس از صدمات شدید یا جراحی اخیر، و حساسیت به هپارین، موارد تهدید به سقط و خونریزی عروق مغزی نباید مصرف شود

مصرف هپارین در بارداری

هپارین از سد جفت عبور نمی کند. در دوران بارداری به ویژه در سه ماهه سوم و دوران پس از زایمان به علت خطر خونریزی از محل اتصال جفت به رحم و خونریزی در مادر، دارو را با احتیاط مصرف کنید. درمان با هپارین در دوران بارداری که بیش از یک ماه طول بکشد، می تواند در مادر استئوپنی و استنوپروز ایجاد کند

عوارض جانبی هپارین

عوارض جانبی معمول بر اثر مصرف هپارین؛ اگر فردی حین مصرف هپارین با هر کدام از این علائم مواجه شد که به مرور شدت گرفتند و یا اینکه از بین نرفتند باید با پزشک خود تماس بگیرد و وی را از این موضوع مطلع کند

قرمزی، درد، کبودی و یا زخم در محل تترق -

ریزش مو -

عوارض جانبی جدی بر اثر مصرف هپارین؛ اگر فردی حین مصرف هپارین با هر کدام از این عوارض جانبی جدی مواجه شد باید خیلی فوری به پزشک خود مراجعه کند

استفراغ خونی و یا به رنگ قهوه -

مدفوع به رنگ قرمز روشن ، سیاه یا قیری مانند -

ادرار خونی -

خونریزی یا کبودی غیر عادی -

خستگی بیش از حد و بسیار زیاد -

حالت تهوع یا استفراغ -

- indication of heparin

- اندیکاسیون هپارین
- thrombosis
- ترمبوز
- pulmonary embolism
- آمبولی ریه
- myocard infarction
- سکته قلبی
- آنژین

- side effect of heparin

- عوارض هپارین
- nausea استفراغ
- vomiting تهوع
- hive کهیر
- allergy آلرژی
- swollen face تورم صورت
- swollen tongue تورم زبان

References

^ Heparin Sodium injection Archived 2013-09-05 at the Wayback Machine

^ heparin. In: Lexi-Drugs Online [database on the Internet]. Hudson (OH): Lexi-Comp, Inc.; 2007 [cited 2/10/12]. Available from: <http://online.lexi.com> Archived 2012-02-15 at the Wayback Machine. subscription required to view.

^ Jump up to: a b c d e f g h "Heparin Sodium". The American Society of Health-System Pharmacists. Archived from the original on 27 January 2016. Retrieved 1 January 2016.

^ Jump up to: a b "Heparin (Mucous) Injection BP – Summary of Product Characteristics (SPC) – (eMC)". www.medicines.org.uk. September 2016. Archived from the original on 20 December 2016. Retrieved 15 December 2016.

^ McClatchey, Kenneth D. (2002). Clinical Laboratory Medicine. Lippincott Williams & Wilkins. p. 662. ISBN 9780683307511. Archived from the original on 2017-09-10.

**^ "Heparin Pregnancy and Breastfeeding Warnings". drugs.com.
Archived from the original on 27 January 2016. Retrieved 15
January 2016.**

**^ Li, Jie Jack; Corey, E. J. (2013). Drug Discovery: Practices,
Processes, and Perspectives. John Wiley & Sons. p. 189. ISBN
9781118354469. Archived from the original on 2017-09-10.**

**^ "WHO Model List of Essential Medicines (19th List)" (PDF).
World Health Organization. April 2015. Archived (PDF) from the
original on 13 December 2016. Retrieved 8 December 2016.**

فصل هشتم هیدرالازین

هیدرالازین یک گشادکننده عروق است که با شل کردن عروق خونی به اتساع آنها کمک می کند. که منجر به کاهش فشار خون و بهبود جریان خون در شریان ها و وریدها میشود.

هیدرالازین در درمان زیادی متوسط تا شدید فشار خون استفاده می شود

هنوز مکانیسم دقیق هیدرالازین مشخص نشده است. اثر عمده هیدرالازین بر روی سیستم قلبی عروقی می باشد. هیدرالازین با اثر مستقیم سبب شل شدن عضلات صاف عروق می شود. هیدرالازین با تغییر متابولیسم کلسیم داخل سلولی ، با حرکت کلسیم به عضلات صاف عروق که مسئول آغاز یا حفظ حالت انقباضی هستند تداخل ایجاد می کند

هیدرالازین یک گشادکننده عروق می باشد. اثر عمده هیدرالازین بر روی شریانچه هاست ولی اثر کمی بر وریدها نیز دارد. هیدرالازین سبب کاهش مقاومت محیطی و کاهش بار قلب

می گردد. همچنین بعنوان آنتی اکسیدانت عمل می کند

هشدارها

1-

در تعداد کمی از بیماران هیدرالازین ممکن است یک تصویر بالینی شبیه سازی لوپوس اریتماتوز سیستمیک شامل گلومرولونفریت ایجاد کند

2-

تحریک میوکارد ایجاد شده توسط هیدرالازین می تواند منجر به حملات آنژیینی و تغییرات

ECG

ناشی از ایسکمی میوکارد شود

3-

در بیماران مصرف کننده هیدرالازین مهارکننده های مونوآمینوآکسیداز با احتیاط فراوان مصرف شود

نکات قابل توصیه

شمارش کامل سلولهای خونی و تعیین تیتراژ آنتی بادی آنتی نوکلئار قبل از شروع درمان و بصورت دوره ای در طول درمان با هیدرالازین ضروری است حتی اگر بیمار بدون علامت باشد.

علائم بصورت درد مفاصل، تب، درد قفسه سینه ممکن است ظاهر گردد و با بیقراری و علائم و نشانه های ناخواسته ادامه یابد

دیسکرازی خون متشکل از کاهش هموگلوبین، تعداد گلبولهای قرمز، لکوپنی، آگرانولوسیتوز، پورپورا، گزارش شده است. در صورت بروز این ناهنجاریها درمان باید قطع گردد

عوارض جانبی هیدرالازین

تهوع ، سردرد ، افزایش تعداد ضربان قلب ، استفراغ ، اسهال ، تنگی تنفس ، تپش قلب ، ادم ، بی اشتهاپی ، آنژین

مصرف در بارداری

فقط باید با تجویز پزشک مورد مصرف قرار بگیرد. خطرات ناشی از مصرف این گروه از داروها هنوز رد نشده است و یا اینکه مطالعات انسانی انجام نشده است و پزشک زمانی که احساس کند فواید مصرف این گروه از داروها از مضرات احتمالی آن بسیار بیشتر است و مصرف آن برای بیمار ضروری است تجویز انجام می دهد

indication of hydralazine

انديکاسيون هيدرالازين

hypertention فشار خون

heart failure نارسايی قلبی

side effect of hydralazine

عوارض هيدرالازين

swelling face تورم صورت

swelling stomach تورم معده

pale skin پوست کم رنگ

weakness ضعف

allergy آلرژی

References

^ Jump up to: a b c d e f g h "Hydralazine Hydrochloride". The American Society of Health-System Pharmacists. Archived from the original on 21 December 2016. Retrieved 8 December 2016.

^ Jump up to: a b c WHO Model Formulary 2008 (PDF). World Health Organization. 2009. p. 280. ISBN 9789241547659. Archived (PDF) from the original on 13 December 2016. Retrieved 8 December 2016.

^ Jump up to: a b Camille Georges Wermuth (2011-05-02). The Practice of Medicinal Chemistry. Academic Press. p. 12. ISBN 9780080568775. Archived from the original on 2017-02-26.

^ Progress in Drug Research/Fortschritte der Arzneimittelforschung/Progrés des recherches pharmaceutiques. Birkhäuser. 2013. p. 206. ISBN 9783034870948. Archived from the original on 2016-12-20.

^ "WHO Model List of Essential Medicines (19th List)" (PDF). World Health Organization. April 2015. Archived (PDF) from the original on 13 December 2016. Retrieved 8 December 2016.

^ "Hydralazine". International Drug Price Indicator Guide. Retrieved 8 December 2016.

**^ Hamilton, Richart (2015). Tarascon Pocket Pharmacopoeia 2015
Deluxe Lab-Coat Edition. Jones & Bartlett Learning. p. 145. ISBN
9781284057560.**

فصل نهم متیل دوپا

متیل دوپا با کاهش سطوح مواد شیمیایی ضروری در خون سبب کاهش فشار خون می گردد که منجر به گشاد شدن آرتریول ها و وریدها و آهسته و آسانتر شدن ضربان قلب می شود.

متیل دوپا در درمان زیادی فشار خون به کار می رود

متیل دوپا یک مهار کننده آروماتیک-آمینواسید دکربوکسیلاز می باشد. احتمال می رود اثر

ضد فشار خون متیل دوپا مربوط به متابولیسم آن به آلفا-متیل نوراپی نفرین می باشد که با تحریک مهار مرکزی گیرنده های آدرنرژیک آلفا، انتقال های عصبی کاذب و یا کاهش فعالیت رنین پلاسما منجر به کاهش فشار خون می گردد

فارماکودینامیک

متیل دوپا یک آگونیست آلفا-2 آدرنرژیک است که دارای اثرات مرکزی و محیطی سیستم عصبی می باشد. متیل دوپا بعنوان عامل ضد فشار خون استفاده می گردد

فارماکوکینتیک

جذب متیل دوپا از طریق دستگاه گوارش متغیر است ولی بطور میانگین حدود 50%

می باشد. حداکثر کاهش در فشار خون پس از مصرف خوراکی 4 تا 6 ساعت اتفاق می افتد.

متیل دوپا بصورت گسترده در کبد متابولیزه می گردد. حدود 70% مقدار جذب شده بصورت داروی اصلی و متابولیت از طریق ادرار دفع می گردد. متیل دوپا از سد جفت عبور کرده در خون بند ناف و در شیر مادر ترشح می گردد

عوارض جانبی متیل دوپا

تهوع , خشکی دهان , یبوست , استفراغ , بثورات جلدی , برادی کاردی , اسهال , کم خونی , ادم , ناتوانی جنسی , درد عضلانی , بزرگ شدن پستانها , درد مفصل , زردی , التهاب پانکراس افزایش وزن , کاهش میل جنسی , التهاب کبد , کاهش فشارخون وضعیتی , احتقان بینی , نکرولیز سمی اپیدرمال , نارسایی احتقانی قلب

موارد مصرف متیل دوپا

فشار خون بالا , اورژانس زیادی فشار خون

indication of methyldopa

انديکاسيون متيل دوپا

hypertention

فشار خون



side effect methyldopa

عوارض متيل دوپا

slow heart rate کاهش ریت قلب

yellow skin پوست زرد

stomach pain درد معده

dark urine ادرار تیره

easy bleeding خونریزی آسان

muscle movement disorder

اختلالات حرکت عضلات



References

- ^ Jump up to: a b c d e f g h i j k "Methyldopa". The American Society of Health-System Pharmacists. Archived from the original on 21 December 2016. Retrieved 8 December 2016.**
- ^ Walker, S. R. (2012). Trends and Changes in Drug Research and Development. Springer Science & Business Media. p. 109. ISBN 9789400926592. Archived from the original on 2016-09-14.**
- ^ "WHO Model List of Essential Medicines (19th List)" (PDF). World Health Organization. April 2015. Archived (PDF) from the original on 13 December 2016. Retrieved 8 December 2016.**
- ^ "Methyldopa". International Drug Price Indicator Guide. Retrieved 8 December 2016.**
- ^ Hamilton, Richart (2015). Tarascon Pocket Pharmacopoeia 2015 Deluxe Lab-Coat Edition. Jones & Bartlett Learning. p. 140. ISBN 9781284057560.**

فصل دهم پنی سیلامین

داروی پنیسیلامین که به مس اضافی متصل شده و آنرا از جریان خون خارج می کند. در موارد شدید، مس اضافی می تواند با تجمع در جریان خون منجر به آسیب بافتی سراسر بدن شود. پنیسیلامین جهت خارج نمودن مس اضافی در بیماران دارای بیماری ارثی به نام بیماری ویلسون استفاده می شود.

پنیسیلامین همچنین در کاهش سطح ادراری اسید آمینه سیستین استفاده می شود. زیاده سیستین ادرار می تواند سبب بوجود آمدن سنگ های کلیه و مثانه در بیماران دارای بیماری ارثی به نام سیستین اوری می گردد.

پنیسیلامین همچنین در درمان آرتریت روماتوئید شدید و فعال که به سایر درمان ها پاسخ نداده اند به کار برده می شود.

مصرف پنیسیلامین در درمان آرتریت روماتوئید جوانان هنوز مورد تایید قرار نگرفته است.

پنیسیلامین با جیوه، سرب، مس، آهن و احتمالا سایر فلزات سنگین کمپلکس محلول در آب ایجاد می کند که در ادرار دفع می گردد.

داروی پنیسیلامین با سیستین تشکیل پیوند دی سولفید می دهد که کمپلکس ایجاد شده از سیستین در آب بیشتر حل می شود، لذا مانع تشکیل سنگ سیستینی می شود.

فارماکودینامیک

پنیسیلامین در درمان بیماری ویلسون استفاده می شود همچنین در کاهش دفع ادراری سیستمین در سیستمین اوری استفاده می شود. پنیسیلامین همچنین در درمان آرتریت روماتوئید شدید و فعال که به سایر درمان ها پاسخ نداده اند به کار برده

می شود

جذب داروی پنیسیلامین سریع اما ناکامل می باشد. فراهمی زیستی آن 40-70%

می باشد.

متابولیسم پنیسیلامین کبدی است. (مقدار کمی به اس متیل دی پنیسیلامین متابولیزه

می گردد. قسمت عمده پنیسیلامین به شکل دی سولفید از طریق ادرار دفع می گردد)

شروع اثر پنیسیلامین در آرتریت روماتوئید 2-3 ماه، در بیماری ویلسون 1-3 ماه می باشد

زمان رسیدن به حداکثر غلظت سرمی پنیسیلامین 1 تا 3 ساعت می باشد

داروی پنیسیلامین در سالمندان باید با احتیاط فراوان مورد استفاده قرار بگیرد. زیرا سالمندان نسبت به عوارض پنیسیلامین نظیر بثورات جلدی، تغییرات چشایی، سمیت کلیوی و خونی مستعدتر می باشند

در صورت بروز تب با پنیسیلامین در بیماران روماتوئیدی باید مصرف دارو متوقف شده و از درمان های جایگزین دیگر استفاده گردد.

در سایر بیماریها مصرف دارو موقتا قطع گردد و پس از فروکش کردن تب ،دوباره و با مقدار کمتر مصرف پنسیلامین آغاز گردد. در صورت بروز بثورات جلدی همراه با خارش پوست و غشاهای مخاطی مصرف پنسیلامین موقتا قطع شده و پس از برطرف شدن دوباره مصرف پنسیلامین آغاز گردد

indication of penicillamine

اندیکاسیون مصرف پنی سیلامین

روماتوئید آرتریت RA

سیستینوری cystinuria

side effect of penicillamine

عوارض پنی سیلامین

hive کھیر

allergy آلرژی

fever تب

pain درد

skin rash راش پوستی

nausea vomiting تهوع و استفراغ

References

- ^ Jump up to: a b c d e f "Penicillamine". The American Society of Health-System Pharmacists. Archived from the original on 21 December 2016. Retrieved 8 December 2016.**
- ^ Jump up to: a b c d WHO Model Formulary 2008 (PDF). World Health Organization. 2009. pp. 64, 592. ISBN 9789241547659. Archived (PDF) from the original on 13 December 2016. Retrieved 8 December 2016.**
- ^ "WHO Model List of Essential Medicines (19th List)" (PDF). World Health Organization. April 2015. Archived (PDF) from the original on 13 December 2016. Retrieved 8 December 2016.**
- ^ "Penicillamine". International Drug Price Indicator Guide. Retrieved 8 December 2016.**
- ^ British national formulary : BNF 76 (76 ed.). Pharmaceutical Press. 2018. p. 1064. ISBN 9780857113382.**
- ^ Petersen, Melody. "How 4 drug companies rapidly raised prices on life-saving drugs". latimes.com. Retrieved 27 March 2019.**

^ Peisach, J.; Blumberg, W. E. (1969). "A mechanism for the action of penicillamine in the treatment of Wilson's disease". Molecular Pharmacology. 5 (2): 200–209. PMID 4306792.

