

Praktiskais uzdevums

Salīdzināt diurētiku **grupas** pēc šādiem parametriem:

Diurētiku grupa	Indikācijas	Blaknes	Mijiedarbība	Kontrindikācijas	Aprūpe
<i>Salurētiskie diurētiskie zāļu līdzekļi - primārā darbība ir sāļu izvade</i>	<ul style="list-style-type: none"> Hipertensija, hipertensīvā krīze, kardiālā astma, plaušu tūska Hroniskas sirds mazspējas izraisīta tūska Aknu cirozes un nieru slimību izraisīta tūska 	Reiboņi, neskaidra redze, ortostatiska hipotensija, hipokalēmija, hiperglikēmija, alerģiskas reakcijas, fotosensibilizācija, parestēzijas, muskuļu spazmas, trīce	<ul style="list-style-type: none"> Pasliktina sirds glikozīdu panesamību un palielina intoksikācijas risku Nesteroīdie pretiekaisuma līdzekļi pavājina diurētiku iedarbību Diurētiki pavājina insulīna iedarbību 	Izņemot cilpas diurētiku grupas līdzekļus, pārējie salurētiki ir kontrindicēti pacientiem ar nieru mazspēju.	Kālija līmeņa monitorings asinīs, kālija zudumu monitorēšana, īpaši, ja pacients vienlaikus ar salurētikiem lieto arī perparātus, kas satur <i>digitalis glycosides</i>
<i>Cilpas diurētiki - izteikti nomāc nātrija un hlora jonu reabsorbciju un veicina kālija jonu izvadi</i>	<ul style="list-style-type: none"> Akūta sirds mazspēja Hroniska sirds mazspēja Hipertoniskā krīze Plaušu tūska Smadzeņu tūska Saindēšanās ar dializējamajām indēm Esenciālā hiperkalciēmija un 	<ul style="list-style-type: none"> Arteriāla hipotonija, ortostatiska hipotonija Ūdens zudums organismā Hiponātriēmija un ar to saistītie CNS simptomi, kā slikta dūša, vemšana, vājums 	<ul style="list-style-type: none"> Var kombinēt ar citu grupu diurētiskajiem līdzekļiem, bet nedrīkst lietot līdztekus oto- un nefrotoksiskiem preparātiem, vecākās paaudzes nesteroīdajiem pretiekaisuma līdzekļiem. 	Nebūtu pirmās izvēles terapijas līdzekļi hipertensijas gadījumā, jo na pieteikumu datu par šo medikamentu. Kontrindicēti pacientiem ar aknu komu un pacientiem ar resistentu hipokalēmiju.	Veicama litija līmeņa monitorēšana pacientiem, kuri lieto litija preparātus, jo cilpas diurētiki mazina litija izdalīšanos un var paātrināt litija toksiskās devas sasniegšanu organismā.

Diurētiku grupa	Indikācijas	Blaknes	Mijiedarbība	Kontrindikācijas	Aprūpe
	kalciēmija D vitamīna pārdozēšanas gadījumā.	<ul style="list-style-type: none"> • Hipokaliēmija un ar to saistītie simptomi • Hipomagniēmija un ar to saistītie simptomi • Hiperurikēmija un ar to saistītie simptomi • Glikozūrija, ototoksicitāte 	<ul style="list-style-type: none"> • Kombinējot ar preparātiem, kas labi saistās ar plazmas olbaltumvielām, tie izkonkurē diurētiskos līdzekļus no saistības ar plazmas olbaltumiem. 		
Kalcijsaudzējoši <i>diurētiķi, piemēram, tiazīdi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Hroniska sirds mazspēja, tūskas, arteriāla hipertensija, idiopātiska kalciūrija, urolitiāze (oksalāti) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hipokaliēmija un ar to saistītie simptomi • Hiperkalciēmija • Hiperlipidēmija • Hiponātriēmija • Hipomagniēmija • Hiperurinēmija • Hipohlorēmiskā Kalciūrija • Hipotomija • Hiperglikēmija 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiazīdu rindas diurētiskie līdzekļi labi kombinējas ar kāliju aizturošiem līdzekļiem. • Ar sirds glikozīdiem kombinējot, palielinās sirds glikozīdu toksicitāte. Tie pastiprina hipokaliēmiju, kas rodas, līdztekus lietojot glikokortikoīdus un arī 	Kontrindicēti pacientiem ar aknu komu un pacientiem ar resistentu hipokalēmiju.	Veicama litija līmeņa monitorēšana pacientiem, kuri lieto litija preparātus, jo cilpas diurētiķi mazina litija izdalīšanos un var paātrināt litija toksiskās devas sasniegšanu organismā.

Diurētiķu grupa	Indikācijas	Blaknes	Mijiedarbība	Kontrindikācijas	Aprūpe
			<p>hipoglikemizējošus līdzekļus, potencē antidepolarizējošos miorelaksantu un barbiturātu efektus, samazina acetilsalicilskābes ekskreciju.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiazīdu iedarību nomāc nesteroīdie pretiekaisuma līdzekļi. • Kombinācijā ar beta blokatoriem var būt novērojama cukura līmeņa palielināšanās asinīs, nogurums un miegainība. 		
<p><i>Ksantīni - aminofilīns, temisāls, ietekmē tieši nieru kanāliņu funkcijas</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kardiopulmonārā tūska • Miega apnoe 	<ul style="list-style-type: none"> • Sirds aritmija • Krampji 	<ul style="list-style-type: none"> • Mijiedarbība ar citiem medikamentiem rūpīgi izvērtējama, jo ir vērojama gan ļoti smaga, gan smaga mijiedarbība (gan ar citiem ksantīnu 	<ul style="list-style-type: none"> • Sirds sasilšanas • Nieru mazspēja • Aknu darbības disfunkcija • Hipo/hipertiroidisms • Epilepsija 	<p>Monitorējama CNS darbība, elpošana, arteriālo asiņu gāzu rādītāji.</p>

Diurētiku grupa	Indikācijas	Blaknes	Mijiedarbība	Kontrindikācijas	Aprūpe
<i>Karboanhidrāzes inhibitori - vāji diurētiskie līdzekļi</i>	<ul style="list-style-type: none"> Izmantojami glaukomas ārstēšanā Izmanto arī alpīnisti akūtas kalnu slimības profilaksei Izmanto arī metaboliskās alkozes gadījumā Lieto arī epilepsijas kompleksajā terapijā 	<ul style="list-style-type: none"> Hipokaliēmija Hipohlorēmija Acidoze Osteoporoze Hiperkalciūrija Kalcija konkrētu veidošanās urīnceļos Sālsskābes sekrēcijas samazināšanās kuņģī 	Nav vēlams kombinēt ar kāliju aizturošiem līdzekļiem, jo attīstās acidoze, bet, kombinējot ar tiazīdiem, pārlietu izvadās kālijs	Nieru saslimšanas, virsnieru mazspēja.	Seruma elektrolītu un kreatinīna monitorings.
<i>Kāliju saudzējošie diurētiskie zāļu līdzekļi</i>	<ul style="list-style-type: none"> Tūska un ascīts aknu cirozes gadījumā Nefrotisks sindroms Smaga sastrēguma sirds mazspēja (kopā ar AKE inhibitoriem un diurētiskajiem līdzekļiem), 	<ul style="list-style-type: none"> Impotence, ginekomastija un sāpes krūtīs vīriešiem Hirsutisms sievietēm – zems balss tembrs, pastiprināta matu augšana un sāpes krūtīs 	Var kombinēt ar citiem diurētiskiem līdzekļiem un sirds glikozīdiem, bet ne ar kālija preparātiem.	Pacientiem ar hiperkalēmiju un ar tās attīstīšanās riskiem.	Kālija līmeņa monitorēšana. Risku izvērtēšana.

Diurētiku grupa	Indikācijas	Blaknes	Mijiedarbība	Kontrindikācijas	Aprūpe
	<ul style="list-style-type: none"> Primārs hiperaldosteronisms 	<ul style="list-style-type: none"> Hiperkaliēmija, Metaboliskā acidoze slimniekiem ar nieru mazspēju Citas blaknes: vājums, miegainība, galvassāpes, reibonis, slikta dūša, vemšana, ādas izsitumi, trombocitopēnija 			
<p><i>Osmotiskie diurētiskie zāļu līdzekļi - paaugstina glomerulu filtrāta osmolaritāti, pieaug ūdens ekskrecija, tiek nomākta nātrija, hlorīdu un citu vielu reabsorbcija nieru kanāliņos, bet praktiski</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Cerebrālā tūska, Glaukoma Reti lieto sirds mazspējas gadījumā 	<ul style="list-style-type: none"> Ūdens un elektrolītu līdzsvara traucējumi, urīna neizdalīšanās, kāju tūska Paātrināta sirds darbība Asinsspiediena pazemināšanās vai paaugstināšanās Plaušu tūska (reti), sāpes krūtīs 	<p>Mannīta šķīdumu nedrīkst ievadīt vienlaicīgi ar plazmu un asinīm, ja tiek lietoti vienvada katetri.</p> <p>Lietojot vienlaikus ar sirds glikozīdiem, var palielināties hipokaliēmijas (pazemināts kālija līmenis asinīs) risks.</p> <p>Mannīts pastiprina citu urīndzenošo un</p>	<p>Kontrindicēts sastrēguma sirds mazspējas un plaušu tūskas gadījumā</p>	<ul style="list-style-type: none"> TA kontrole, jo iespējama hipotensīva reakcija Pēc masīvas diurēzes iespējama simpatoadrenālā reakcija ar tahikardiju, vājumu un atkārtotu šķidruma aizturi Strauja diurēze rada atsītiena efektu jeb sastrēgumu elpas trūkuma vai tūskas veidā, psiholoģisku nepatiku, līdzestības

Diurētiku grupa	Indikācijas	Blaknes	Mijiedarbība	Kontrindikācijas	Aprūpe
<i>netiek ietekmēta kālija izdale</i>		<ul style="list-style-type: none"> Slikta dūša, vemšana, slāpes, sausa mute, pārmērīgs ķermeņa šķidruma zudums Galvassāpes, reiboni, satraukums Nātrene, Acidoze (skābju - sārmu līdzsvara traucējumi), hiponatriēmija (pazemināts nātrija saturs asinīs) Drebuļi, drudzis, tromboflebīts, izkļūstot ārpus asinsvada, izraisa iekaisumu 	<p>pretglaukomas līdzekļu iedarbību.</p> <p>Lietojot vienlaikus ar neomicīnu (antibiotisks līdzeklis), palielinās toksiskā ietekme uz nierēm un dzirdes un līdzsvara orgāniem.</p> <p>Mannīta šķīdumu nedrīkst ievadīt caur vienu katetru ar eritromicīnu un tetraciklīnu (antibiotiski līdzekļi).</p>		<p>pasliktināšanos, reiboni, vājumu hipovolēmijas un hipotensijas dēļ, traucētas ikdienas aktivitātes, trombembolijas risku</p> <ul style="list-style-type: none"> Jameklē minimāla efektīvā deva, kas neizraisa traucējumus Izteikta dehidratācija papildus izsauc sausumu mutē, reiboni, sāpes muskuļos, sliktu dūšu, vājumu Dzirdes pārbaude, lietojot furosemīdu un torasemīdu Šķidruma aizture ārstēšanas laikā norāda par ārstēšanas neefektivitāti, kas izpaužas ar elpas trūkumu, perifēriskam tūskām, diurēzes samazināšanos, ķermeņa masas palielināšanos

Diurētiķu grupa	Indikācijas	Blaknes	Mijiedarbība	Kontrindikācijas	Aprūpe
					<ul style="list-style-type: none"> • Šķidruma aizturi nosaka pārmērīga šķidruma lietošana, sāls lietošana, nepareiza diurētiķu lietošana, pamatslimības saasināšanās, p. temp. paaugstināšanās, anēmija u.c., aritmija vai hipertensija, pretsaaukstēšanās vai pretastmas medikamentu lietošanas rezultātā • Kontrolē elektrolītu līmeni asinīs, hipokalēmijas pazīmes - sausums mutē, patoloģiskas slāpes, vispārējs un muskuļu vājums, kāju muskuļu krampji, tahikardija, smagākos gadījumos bradikardija, ST segmenta depresija, lieli U zobi, aritmijas

Diurētiku grupa	Indikācijas	Blaknes	Mijiedarbība	Kontrindikācijas	Aprūpe
Augu valsts <i>diurētiķi - milteņu lapas, ortosifons, bērzu lapas un pumpuri, kadiķu ogas, brūklenes, brūkleņu lapas, dzērvenes</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Nav paredzēti kardioloģiskiem pacientiem • Biežāk izmanto pie urīninfekcijām • Piemīt vāja diurētiskā, pretiekaisuma un pretmikrobu darbība • lietojami tautas medicīnā, kompleksajā terapijā un īpaši urīnceļu iekaisīga rakstura saslimšanu gadījumā, kad noder to pretiekaisuma un pretmikrobu efekts, bet nav nepieciešams izteikts diurētiskais efekts 	Slikta dūša, vemšana, vēdersāpes. Biežums – nav zināms.	Nav ziņu.	Nieru problēmas. Jūtīgums pret konkrēto augu. Nav ieteicami lietošanai vīriešiem (piem., miletenes lapas)	Bērniem un jauniešiem līdz 18 gadu vecumam nav ieteicama lietošana bez iepriekšējas konsultēšanās ar ārstu. Ja parādās drudzis, dizūrija, spazmas vai asiņaini izdalījumi urīnā, nekavējoties meklējama medicīniskā palīdzība.

Avoti:

1. Vīksna M., “Diurētiskie zāļu līdzekļi”, lekcijas prezentācija, 2017
2. Skuteli A., “Diurētisko līdzekļu raksturojums. 4. raksts sērijā “Kardioloģijas stūrakmeņi”, 2012 - <https://www.doctus.lv/2012/8/diuretisko-lidzeklu-raksturojums>
3. Carbonic Anhydrase Inhibitor. (n.d.). Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/topics/biochemistry-genetics-and-molecular-biology/carbonic-anhydrase-inhibitor>
4. European Union herbal monograph on *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng., folium EMA/HMPC/750269/2016 - https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/draft-european-union-herbal-monograph-arctostaphylos-uva-ursi-l-spreng-folium_en.pdf
5. Gondal, A. Z. (2020, February 21). Aminophylline. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545175/>
6. Mannitol Fresenius lietošanas instrukcija un informācija. (n.d.). Retrieved from <https://zalulietosanasinstrukcija.lv/mannitol-fresenius-15-skidums-infuzijam-01-0004-03>
7. Platt, D. (1989). *Gerontology: 4th international symposium: present state and research perspectives in the experimental and clinical gerontology*. Berlin: Springer-Verlag.
8. Potassium Sparing Diuretic Agent. (n.d.). Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/topics/chemistry/potassium-sparing-diuretic-agent>
9. Sica, D. A., Carter, B., Cushman, W., & Hamm, L. (2011, September). Thiazide and loop diuretics. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21896142>