Medikamentu eta suplemetu erabilienak Goi-Mendian

Gomez-Zorita S[1] eta Aritz Urdampilleta[2,3,4]
[1] Farmazia eta Elikagaien Zientziak Saila. Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV-EHU). Vitoria-Gasteiz.
[2] Kirolerako Irakaskuntzen Eskola Publikoa. KIROLENE. Eusko Jaurlaritza.
[3] Fisiologiako Saila. Farmaziako Fakultatea. Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV-EHU). Vitoria-Gasteiz.
[4] Nutrizio eta Kirol Aholkularitza. Kirol Fisiología eta Aldizkako Hipoxiako Entrenamenduetarako Unitatea. K2 Kirol Zentrua. Vitoria-Gasteiz.

SARRERA

Eukal Herrian mendizaletasunarekiko zaletasun handia dago, hala nola Euskal Mendi Federazioak urtero agertzen dituen fitxa kopuruetan nabarmendu daiteke.

Geroz eta mendizale edo turista gehiago dira urrutiko mendi garaiak igotzea erabakitzen dutenak, hala nola 6000-8000m bitarteko Ande eta Himalaiako mendiak. Era berean, altuera handia dela eta Medi-Gaitz Akutua (MGA) dela eta (Schneider, 2002) nutrizio laguntzak, eta medikamentuak erabili ohi dira egoera honi aurre egiteko (Gertsch, 2002; Imray, 2010).

HELBURUA

Helburua goi mendietan alpinista zein turistek erabili ohi dituzten medikamentu ugarienak aztertzea izan zen eta honen zergatia. Era berean medikamentu eta suplementu hauen efektuak onak zein kaltegarriak aztertzea.

METODOA

Goi mendietara doazen mendizale zein turistek erabilitako medikamentuen errebisio bibliografiko bat burutu zen ondorengo bilatzaileetan: PUBMED, Scielo, Sciece Direct eta Scholar Google. Alpinismoa, medikamentuak, suplementuak eta MGA gaztelaniaz zein ingelesaz erabili ziren hitz gako bezala.

EMAITZAK

Egoecheagak (2004), Himalayako mendikatera joan ziren hogei mendizaleren datuak bildu zituen. Mendi estantzian zehar denek paracetamol medikamentua hartu zuten. Era berean, ia guztiak acetilsalicilico azidoa (AAS), ibuprofenoa, loperamida, alprazolam eta multibitaminikoak erabili zituzten. Gutxi gora behera mendizale erdiek metamizol, acetazolamida, benzocaina, dexametasona, diazepam, dipotasio clorazepatoa, domperidona eta diclofenacoa kontsumitu zuten.

Hiru asteko espedizioek, eskalatzaile burdin gabeziaren arriskua ere pairatu ohi dute (Beard, 2000). Beraz, oso garrantzitsua da mendi garaietara Joan aurretik burdin erreserbak haltuagoak izatea eta era berean anemia izateko arriskua duten mendizaleetan (amakumezkoak bereziki) mendian bertan burdin farmakologikoa hartzea beharrezkoa litzateke.

Uretan disolbagarriak diren bitaminak hartzea mendian bertan oso garrantzitsuak dira gorputzan ez direlako metatzen. Horregatik goi-mendian elikadura disponibilitate baxua dela eta egunero hartzea beharrezkoak dira, funtsezkoa C vitamina, izan ere honek C bitamina, burdina egokiago xurgatzea laguntzen baitu (Urdampilleta, 2010).

Era berean, hodi-zabaltzaileek ehunetako oxigenazioa handiagotzen dute eta horregatik elikagai gehiago iritxi daiteke ehunetara, jakinik altuera garaietan oxigeno gabezia handia dagoela. Efektu hau sildenafilo medikamentuak zein omega-3 gantz-azidoak eragin dezakete. Sildenafiloa zutikatzearen disfuntzioa eta biriketako arterietako-hipertentsioa tratatzeko erabili ohi da. Sildenafiloaren bigarren mailako efektuak buruko mina, aurpegiko gorritasuna, digestio aparatuan alterazioak, bihotz-maiztasuna, hipotentsioa, anemia, gorputzeko likidoen erretentzioa eta ikarak agertu ohi ditu. Omega-3ak inflamazioa gutxiagotzen dute, hodiak zabaltzen ditu (basodilatadorea) eta energía zein oxigeno gehiago eskuratzeko aukera ematen dio altueran ariketa egiten duten mendizaleei (Simpoulos, 2007).

Kirolarietan zein alpinismoan, hipoxia, energia-balantze negatiboa, hotza eta jarduera fisiko handiak, kortisol serikoa gehitzen du eta horregatik gorputzeko defentsak gutxiagotzen dira, batez ere egoera honetan 3 aste baino gehiago egonez gero gertatzen da (Córdova, 2010). Era berean ikertu da, Glikofosfopeptikal (AM3) medikamentuak, sistema inmunearen erantzuna hobetu dezake eta erantzun antiinfekziosoen aurrean eragin onuragarria erakusten du, ikerketa gehiago behar badira ere hone erabilera garbia pautatzeko mendizaleetan.

Kafeina nerbio-sistema zentralaren estimulatzailea da, lipolitikoa eta hipergluzemiantea ere. Gihar-uzkurdura ere hobetu dezakela ikusi da. Nekearen agerpena atzeratzen du eta esfortzu pertzepzio subjetiboa gutxiagotu. Hala eta guztiz ere, honen erabilerak efktu diuretikoa duela ikusi da 300-500mg tik gora. Honegatik bero zein hezetasun erlatibo handiko baldintzetan kaltegarria izan daiteke. Lo egin ezina, digestio aparatuan arazoak, urduritasuna, antsietatea, suminkortasun eta zefalea eragin ditzazke eta deshidratazio egoera handiagotu dosi altuak hartzean. Baina efektu positiboak dosi baxuagoekin eduki dezakegu (200-300mg/eguneko).

Bestalde, mendiko altuerak eragindako buruko mina tratatzeko analgesikoak erabili ohi dira. AAS, ibuprofenoa, paracetamol eta metamizol, analgesikoak dira. AAS antipiretikoa, analgesikoa eta antiinflamatorio da. Gainera, plaketen batzea gutxiagotzen du, horregatik kirolean erabilgarria izan daiteke, nahiz eta efektu honek hemorragia-arriskua gehitu dezaken, alpinismoan berebiziko arrsikua izan dezakelarik**.** Bigarren mailako ondorio nagusien artean, disgestio aparatuko arazoak zein hemorragia arriskuak izan daitezke. Ibuprofenok aldiz, ez du agregazio plaketaria gutxiagotzen. Elikagaiak ibuprofeno zein AAS rekin batera hartuz gero narritadura gastrikoa gutxiagotzen dute eta ez da gomendatzen elikagairik hartu gabe medikamentuok bakarra hartzea. Paracetamolal aldiz, ez du agregazio plaketarioa gutxiagotzen, ez da antiinflamatorioa eta ez du narritadura gastrikoa sortzen, beraz buruko minarentzako bakarra hartzeko mendian bigarren mailako eragin kaltegarri gutxiago erakusten ditu.

Bestade, mendian 4000m tik gora batez ere ematen den loezina eta depresioa tratatzeko antxiolitikoak erabiltzen dira, adibidez alprazolam, diazepam edo dipotasiko klorazepatoa. Baina medikamentu hauek loaldiko apneaaren arriskua handitzen dute. Medikamentu hauek, euren artean gorputzean izan dezaketen iraupenean ezberdindu daitezke. Adibidez alprazolam azkar eleminatzen da gorputzatik eta horregatik loezina tratatzeko erabiltzen da.

Digestio aparatuko arazoak tratatzeko, loperamida eta domperidona erabiltzen dira behinik behin. Loperamida uxara (diarrea) kentzeko erabiltzen da, baina ezin da erabili zukarra daukazunean edo bi egun baino gehiago (kausa bakterianoa izango zelako). Albo-ondorio nagusiak nekea, zorabioa, logure eta digetsio aparatuan arazoak dira. Domperidona dispepsia eta goragalea tratatzeko erabili ohi da. Oso garrantzitsua elikagairik gabe hartzea da hau ondo xurgatzeko.

MGA ekiditeko acetazolamida erabiltzen da eta bere eragingortasuna ikertua dago (Imray, 2010). Medikamentu hau diuretikoa da eta biriketako aireztapena hobetzen du, azido karbonikoaren botatzea handiagotuz. Garuneko oxigenazioa hobetzen du altueran eta horregatik psikomotor edukiera hobetzen du, momentu erabakiorretan erabaki hartzeak hobeagotuz (Vuyk, 2006). Nekea, anorexia, loezina eta goragaleak ekiditzen ditu, baina ikerketa gehienek preaklimatatzeko erabilgarria dela erakusten dute. Hau oso erabilgarria izan daiteke azkar igo nahi duten alpinsiat edo turisteta, altuerara aklimatazio oso izan gabe. Egun medikamentu honetaz gain, hipoxiako aldizkako estimuluak ere erebili ohi dira.

MGA tratatzeko era brean *ginkgo biloba ere* erabili ohi izan dute. Ikerketa batean ikusitu zuten 26 alpinistetan erabilgarria zela MGAren sintomak gutxitzeko (Gertsch, 2002) eta honek odol isuria hobetu dezakelako garunean.

Biriketako zein beste gorputz ataletako edemak tratatzeko, diuretikoak eta glukokortikoideak erabiltzen dira. Gehien erabiltzen den glukokorikoidea mednian dexametasona da. Gainera dexametasona antiinflamatorioa eta inmunosupresora da. Albo-ondorio nagusiak digestio aparatuko arazoak, loezina eta depresioa dira (Gertsch, 2002). Garuneko edema tratatzeko oxigenoa edo denda hiperbarikoak ere erabili ohi dira.

Efedrina eta pseudoefedrina ez daude aholkuta alpinismoan. Efedrinak nerbio-sistema zentrala estimulatzen du eta bi hauek bronkioetako hodiak zabaltzen dituzte eta horregatik arnasbide altuetan arazoak daudenean erabiltzen direlarik. Era brean, bihotz maiztasuna estimulatzen dute, kirolarien giharretako garapena hobetzen dute eta gorputzeko gantza gutxiagotu dezakete lipolisia areagotzen baitute. Kontxumo kalorikoa haunditzen dute eta hau ez da egokia goi mendietan, berez desnutrizio egoerak eman ohi baitira (Hodges, 2006; Urdampilleta, 2012).

ONDORIOAK

Alpinismoan altueragatik, desnutrzioagatik eta hotzagatik medikamentuen eta suplementoen efikazia aldatu daiteke. Horregatik kontuz ibili behar da medikamentuak eta suplementuak erabiltzen ditugunean. Medikamentuak erabiltzea erabakitzen badugu, azetozalamida da eraginkorrena altuerako gaitzaren aurrean eta kortikoideak edemak tratatu ahal izateko. AAS, ibuprofenoa eta parazetamola ere asko erabili ohi dira, bigarren mailako eragin gutxienak parazetamolak erakusten duelarik. Oro har, medikamentu guztiek bere bigarren mailako ondoriok erakusten dituzte, ondorioz medikamentu-nutrizio interakzio posibleak kontutan izatea oos garrantzitsua da. Hala nola, burdin farmakologikoa eta bitamina C ren eta analgesiko-kafeinaren efektu positiboa edo AAS eta ginko bilobaren arteko efektu negatiboa, barne hemorragia baten sorrera aregaotu dezakelako.

ERREFERENTZIA BIBLIOGRAFIKOAK

Beard J, Tobin B. Iron status and exercise. Am J Clin Nutr 2000;72(2):594S-7S.

Córdova A. Los inmunomoduladores frente a la inflamación y daño muscular originados por el ejercicio. Apunts Med Esport 2010;45(168):265-70.

Egoecheaga J. Síntomas padecidos y fármacos utilizados en dos actividades realizadas en el Himalaya. Apunts 2004;143:11-16.

Imray C, Wright A, Subudhi A,Roach R. Acute Mountain Sickness: Pathophysiology, Prevention, and Treatment. Progress in Cardiovascular Diseases 2010;52(6): 467-84.

Gertsch JH, Seto TB, Mor J. Ginkgo biloba for the prevention of severe acute mountain sickness (AMS) starting one day before rapid ascent. High Alt Med Biol 2002;3:29-37.

Hodges K, Hancock S, Currell K, Hamilton B, Jeukendrup AE. Pseudoephedrine enhances performance in 1500-m runners. Med Sci Sports Exerc 2006;38(2):329-33.

Schneider M, Bernasch D, Weymann J, Holle R, Bartsch P. Acute mountain sickness: influence of susceptibility, preexposure, and ascent rate. Med Sci Sports Exerc 2002;(34):1886-91.

Simopoulos AP. Omega-3 fatty acids and athletics. Curr Sports Med Rep 2007;6(4):230-6.

Urdampilleta, Martínez-Sanz JM, González-Muniesa. Intervención dietético-nutricional en la prevención de la deficiencia de hierro. Nutr clín diet hosp 2010;30(3):27-41.

Urdampilleta A, Martinez-Sanz JM. Riesgos médico-nutricionales y planificación dietética en el alpinismo. Revista Motricidad. European Journal of Human Movement, 2012;28:35-66.

Vuyk J, Van Den Bos J, Terhell K, De Bos R, Vletter A, Valk P y col. Acetazolamide improves cerebral oxygenation during exercise at high altitude. High Alt Med Biol 2006;7(4):290-301.