

LITERATUUR

- 1 van der Sijs H, Bouamar R, van Gelder T, Aarts J, Berg M, Vulto A. Functionality test for drug safety alerting in computerized physician order entry systems. *Int J Med Inform.* 2010 apr;79(4):243-51.
- 2 Kaushal R, Shojania KG, Bates DW. Effects of computerized physician order entry and clinical decision support systems on medication safety: a systematic review. *Arch Intern Med.* 2003 jun 23;163(12):1409-16.
- 3 Wessels-Basten SJW, Scheepers-Hoeks AMJW, Grouls RJE, Helmons PJ, Ackerman EW, Korsten HHM. Development strategy and potential impact on medication safety for clinical rules: the lithium case. *Br J Clin Pharmacol.* 2007 apr;63(4):507-8.
- 4 Doppen AMJ, Scheepers-Hoeks AMJW, van Suijlekom JA, et al. Impact van apotheekinterventies op de medicatieveiligheid door introductie van de klinische beslisregel 'opioïde-laxans gebruik' in het ziekenhuis. *PW Wetenschappelijk Platform.* 2010 okt 15;4(10):172-6.
- 5 Scheepers-Hoeks AM, Grouls RJ, Neef C, Korsten HH. Strategy for implementation and first results of advanced clinical decision support in hospital pharmacy practice. *Stud Health Technol Inform.* 2009;148:142-8.
- 6 van Wezel RAC, Scheepers-Hoeks AMJW, Schoemakers R, et al. Toepassing van clinical rules bij therapeutisch drug monitoring en hun effect op medicatieveiligheid. *PW Wetenschappelijk Platform.* 2011 nov 18;5:a1136.
- 7 Athanassa Z, Makris G, Dimopoulos G, Falagas ME. Early switch to oral treatment in patients with moderate to severe community-acquired pneumonia: a meta-analysis. *Drugs.* 2008;68(17):2469-81.
- 8 Vouloumanou EK, Rafailidis PI, Kazantzi MS, Athanasiou S, Falagas ME. Early switch to oral versus intravenous antimicrobial treatment for hospitalized patients with acute pyelonephritis: a systematic review of randomized controlled trials. *Curr Med Res Opin.* 2008 dec;24(12):3423-34.
- 9 Kilburn SA, Featherstone P, Higgins B, Brindle R. Interventions for cellulitis and erysipelas. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010 jun 16;(6):CD004299.
- 10 Wacha H, Warren B, Bassaris H, Nikolaidis P; Intra-Abdominal Infections Study Group. Comparison of sequential intravenous/oral ciprofloxacin plus metronidazole with intravenous ceftriaxone plus metronidazole for treatment of complicated intra-abdominal infections. *Surg Infect (Larchmt).* 2006 aug;7(4):341-54.
- 11 Sevinç F, Prins JM, Koopmans RP, et al. Early switch from intravenous to oral antibiotics: guidelines and implementation in a large teaching hospital. *J Antimicrob Chemother.* 1999 apr;43(4):601-6.
- 12 Handoko KB, van Asselt GJ, Overdiek JWPM. Onnodig lange intravenieuze antibioticatherapie voorkomen door actieve implementatie van switchrichtlijnen. *Ned Tijdschr Geneeskd.* 2004 feb 4;148:222-6.
- 13 Hagaman JT, Yurkowski P, Trott A, Rouan GW. Getting physicians to make "the switch": the role of clinical guidelines in the management of community-acquired pneumonia. *Am J Med Qual.* 2005 jan-feb;20(1):15-21.
- 14 McLaughlin CM, Bodasing N, Boyter AC, Fenelon C, Fox JG, Seaton RA. Pharmacy-implemented guidelines on switching from intravenous to oral antibiotics: an intervention study. *QJM.* 2005 okt;98(10):745-52.
- 15 Mertz D, Koller M, Haller P, et al. Outcomes of early switching from intravenous to oral antibiotics on medical wards. *J Antimicrob Chemother.* 2009 jul;64(1):188-99.

EPO in de wielersport: bewijs voor werkzaamheid ontbreekt

Sander Borgsteede

Zouden Armstrong, Rasmussen en Boogerd zich bedacht hebben met de kennis die dit review biedt? Heuberger e.a. vatten samen wat er bekend is over epoëtine in de sport en proberen de resultaten – totaal slechts 13 studies: 8 gecontroleerd, waarvan 5 dubbelblind – te vertalen naar het professionele wielrennen. Bij het bespreken van de resultaten behandelen de auteurs gelijktijdig onderwerpen uit de inspanningsfysiologie. De belangrijkste determinanten van het uithoudingsvermogen zijn maximale zuurstofopname (VO_2 max), verzuringsdrempel (*lactate threshold*) en *work economy* (hoe efficiënt je met energie omgaat om bijvoorbeeld een snelheid van 40 km/uur te halen).

Epoëtine kan de VO_2 max verbeteren maar andere factoren, zoals maximale output bij de verzuringsdrempel en efficiëntie, lijken eerder de beperkende factoren bij topwielrenners te zijn. Er is geen effect aangetoond van epoëtine op deze twee factoren die van belang zijn voor de wielersport. Een nadeel is dat de studies niet geschikt zijn om het effect op wielersportprestaties op topniveau te bestuderen. Gebruik van epoëtine is wel in verband gebracht met

cardiovasculaire bijwerkingen en een vergrote kans op trombose. Deze studie geeft daarmee geen antwoord op de vraag of een wielrenner die maximale prestaties wil behalen, epoëtine zou kunnen gebruiken. De conclusie is dat bewijs voor werkzaamheid ontbreekt. Is het aan farmaceuten om hiervoor een studie in een groep topatleten op te zetten? Zal het nieuwe wielrennen dan vervolgens iets met deze uitkomsten doen? Of moeten we onze handen nu even van deze sport afhouden en niet meer praten, maar verwonderd kijken naar alles rond deze misschien wel verdorven maar prachtige sport?

Heuberger JA, Cohen Tervaert JM, Schepers FM, Vliegenthart AD, Rotmans JI, Daniels JM, Burggraaf J, Cohen AF. Erythropoietin doping in cycling: Lack of evidence for efficacy and a negative risk-benefit. *Br J Clin Pharmacol.* 2012 dec 6. [online publicatie]

Borgsteede S. EPO in de wielersport: bewijs voor werkzaamheid ontbreekt. *PW Wetenschappelijk Platform.* 2013;7:e1310.