

Rapportering voor het jaar 2015

Referentiecentrum voor *Clostridium botulinum* en *Clostridium perfringens*.

Coördinator Referentiecentrum

L. Delbrassinne	WIV-ISP	14, J. Wytsmanstraat	1050 Brussel
Tel : 02 642 56 90	Fax: 02 642 56 92	ldelbrassinne@wiv-isp.be	

1. Korte samenvatting van de voornaamste bevindingen 2015

In 2015 werden 24 klinische humane stalen (serum en/of stoelgang) en 7 voedingsstalen geanalyseerd voor een verdenking van humaan botulisme. Twee niet gelinkte gevallen van humaan botulisme type B konden worden bevestigd in het laboratorium (positieve resultaten voor aanwezigheid van *C. botulinum* toxine en/of kiem in faeces en/of serum die het botulinum toxine van het type B produceert).

Er werden eveneens 13 humane stalen en 2 voedingsisolaten doorgestuurd voor analyse van *C. perfringens* in 2015. Het betrof voornamelijk stoelgangstalen en/of isolaten waarop volgende analyses werden uitgevoerd: cultuur en chemische bevestiging, PCR analyse en/of detectie van het enterotoxine.

2. Overzicht van de activiteiten

Het NRC *C. botulinum* & *C. perfringens* beschikt over verschillende gevalideerde en geaccrediteerde methoden voor de labodiagnostiek van botulisme (*in vivo* referentiemethode en moleculaire (q)PCR methode) evenals voor de bevestiging van de oorzaak van voedseltoxi-infecties door *C. perfringens* (telmethode en speciesbevestiging, detectie van het enterotoxine, moleculaire typering van *C. perfringens*).

2.1. Analyses voor *C. botulinum*

In totaal werden 24 faecesstalen en 7 voedingsstalen doorgestuurd naar het NRC voor analyse van botulisme. Deze stalen werden genomen in kader van 15 verdenkingen van humaan botulisme (stalen van 7 patiënten in Vlaanderen, van 2 in Brussel, en van 6 in Wallonië).

Twee gevallen van humaan botulisme type B werden bevestigd in het laboratorium. Voor de eerste casus (januari 2015, TIAC/2015/LUX/002) gaat het om een Waalse patiënt die artisanale vleesproducten had geconsumeerd. Hoewel het serum negatief resulteerde, werden positieve resultaten voor *C. botulinum* type B met de realtime PCR en de *in vivo* test bekomen voor faecesstaal van de patiënt. De vier voedingsstalen die werden genomen door het voedselagentschap werden allemaal negatief bevonden.

Voor de tweede casus (maart 2015, CVTI/2015/WVL/001), gaat het om een patiënt in Vlaanderen die artisanaal bereide ham met oorsprong Roemenië had geconsumeerd. Zowel serum als faeces werden positief bevonden voor botulisme type B. In het kader van de follow-up na hospitalisatie, heeft het laboratorium nog extra serumstalen en faecesstalen geanalyseerd die positief resulteerden voor toxine van het type B (BoNT B) en *C. botulinum* type B, respectievelijk. Resten van de ham werden door het FAVV doorgestuurd voor analyse en waren ook positief voor toxine B en *C. botulinum* type B.

Serum was alsnog de matrix die meest werd doorgestuurd voor analyse in 2015 (16 stalen). Er werden 8 stoelgangstalen doorgestuurd.

De meest gevraagde/uitgevoerde analyse was de detectie en identificatie van botulisme neurotoxinen via de *in vivo* referentietest op muizen (serum en stoelgang). Er waren eveneens 15 aanvragen voor detectie van de kiem *C. botulinum* (op stoelgangstalen en voedingsstalen). De detectie van de genen coderend voor de toxinen via qPCR werd in parallel met de *in vivo* test uitgevoerd.

Alle resultaten (detectie toxinen, de kiem en qPCR) waren negatief voor de meeste stalen maar er werden toch twee gevallen bevestigd (klinische- en overeenkomstige labocriteria in overeenstemming), wat niet veel voorkomt in België.

2.2 Analysen voor *C. perfringens*

In totaal werden 13 stalen geanalyseerd voor *C. perfringens* (humane stalen), evenals twee voedingsisolaten. Deze stalen werden genomen in kader van voedseltoxi-infecties (2 gemeld door Zorg en Gezondheid Vlaanderen, 4 gemeld door de CFWB). Het betrof stoelgang en/of bacteriële stammen die werden doorgestuurd voor analyse.

Voor voedseltoxi-infecties werden stoelgangstalen doorgestuurd waarop een telling of detectie van *C. perfringens* werd uitgevoerd. Voor overige infecties werd een biochemische bevestiging en een MALDI-TOF bevestiging van geïsoleerde isolaten uitgevoerd. De aanwezigheid van de genen die coderen voor de alpha, beta, beta-2, epsilon, iota toxinen en voor het enterotoxine werd nagegaan via een real-time PCR methode voor de 2 voedingsisolaten (waarvan 1 enterotoxinogeen) en op faecesisolaten (geen enterotoxinogene stam).

Voor één voedseltoxi-infectie werd *C. perfringens* niet gedetecteerd, hoewel de symptomen in overeenstemming waren met een mogelijke infectie met deze pathogeen. Voor de andere uitbraken werd *C. perfringens* wel aangetoond. Een voedingsisolaat werd bevestigd als enterotoxinogene *C. perfringens* (aanwezigheid van het gen coderend voor het alpha-toxine en het enterotoxine). Het gaat om de volgende voedseltoxi-infectie : TIAC/2015/LUX/001 (januari 2015; *B. cereus* werd ook in hoge aantallen aangetoond).

3. Epidemiologische karakteristieken

Het NRC *C. botulinum* en *C. perfringens* is belast met de diagnostiek, bevestiging en surveillance van botulisme en voedseltoxi-infecties die veroorzaakt worden door *C. perfringens*.

C. botulinum

Volgens de gegevens van het NRC tijdens de voorbije 27 jaren, is humaan botulisme zeldzaam in België (zie Tabel 1). Er werden slechts 18 gevallen van humaan botulisme gekoppeld aan voeding bevestigd sinds 1988 in België. Hierbij werden 15 gevallen bevestigd als botulisme van het type B, één geval van het type A botulisme (geassocieerd aan de consumptie van een aardappelgerecht met uien en hesp) en voor 2 gevallen kon het type botulisme en het origine niet geïdentificeerd worden. Het type B botulisme is dominant in België, net als in Frankrijk en Italië, en dit type wordt voornamelijk geassocieerd aan de consumptie van ham (10 gevallen), maar ook aan de consumptie van olijven (1 geval) of honing (1 geval).

Tabel 1 – Gevallen van humaan botulisme in België (1988-2015)

Gegevens van het NRC <i>C. botulinum</i> en <i>C. perfringens</i> van het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV-ISP)			
Jaar	Aantal gevallen	Type toxine betrokken	Bron van de intoxicatie
1988	0		
1989	2	B / B	Ham
1990	1	B	Ham
1991	0		
1992	1	B	Ham
1993	1	?	Ongekend
1994 ^a	1	?	Ongekend
1995	0		
1996	1	A	Aardappelgerecht met uien en hesp
1997	3	B / B / B	Ham
1998	1	B	Olijven
1999	0		
2000	0		
2001	0		
2002	0		
2003	0		
2004	1	B	Ham
2005	0		
2006	0		
2007	0		
2008	1	B	Ongekend
2009	0		
2010	0		
2011	2 ^b	B / B	Ongekend en honing
2012	0		
2013	0		
2014	1	B	Niet bevestigd (carpaccio en lasagne)
2015	2	B / B	Ham

^a geval gemeld door de Franse gemeenschap; ^b waarvan 1 geval van infantiel botulisme

C. perfringens

De surveillance van voedseltoxi-infecties (VTI) door *C. perfringens* in het kader van het NRC is gestart in 2013. Vijf voedseltoxi-infecties vonden plaats in 2013, voor dewelke *C. perfringens* geïsoleerd kon worden (uit humane stoelgang of uit de genuttigde voeding). In 2013 konden slechts 2 voedseltoxi-infecties bevestigd worden (aanwezigheid van enterotoxigene *C. perfringens* in stoelgang van de zieken) voor één VTI in Luxemburg en één VTI in Limburg. In 2014 werd 1 voedseltoxi-infectie bevestigd (aanwezigheid van enterotoxigene *C. perfringens* in voeding). Het betrof de provincie Luik. In 2015 werd geen voedseltoxi-infectie bevestigd.

Tabel 2 – Gevallen van voedseltoxi-infecties door *C. perfringens* in België (2013-2015)

Gegevens van het NRC <i>C. botulinum</i> en <i>C. perfringens</i> van het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV-ISP)					
Jaar	Aantal VTI	Aantal gevallen	Provincie	Bevestiging	Bron van de intoxicatie
2013	1	70	Luxemburg	Humaan + voeding	TIAC/2013/LUX/001 : goulasch
	1	18	Limburg	Humaan	CVTI/2013/LIM/012 : ongekend
2014	1	17	Luik	Voeding	TIAC/2014/LIE/010 : arancini
2015	0				

