

Couple de substances étudiées

Nom utilisé dans le RSST	Valeur limite d'exposition professionnelle
Acide acétylsalicylique (Aspirine)	VEMP : 5 mg/m ³
Alcool éthylique	VEMP : 1880 mg/m ³ (1000 ppm)

Interaction : Impossible de se prononcer

Analyse

Plusieurs études ont été faites chez l'humain et l'animal. La consommation d'alcool potentialise les pertes de sang fécales et le temps de saignement, mais inhibe l'irritation gastro-intestinale causée par la prise d'acide acétylsalicylique.

Conclusion

Malgré l'interaction démontrée suite à l'absorption orale, la survenue de cette interaction nous paraît improbable dans le lieu de travail. En l'absence d'autres études, nous ne pouvons tirer aucune conclusion pour ce mélange. Nous recommandons donc de considérer l'analyse de premier niveau de l'outil Mixie.

Prendre note

Les normes d'exposition dont il est question dans cette fiche proviennent du Règlement sur la santé et la sécurité du travail du Québec (2013), (http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/S_2_1/S2_1R13.HTM).

La conclusion de cette fiche est basée sur l'évaluation d'expérience(s) décrite(s) dans la littérature primaire et pour lesquelles les concentrations (ou doses) d'exposition sont réalistes dans les milieux de travail. Pour plus d'information, consulter le rapport de recherche.

Impact des interactions toxicologiques sur la gestion des situations d'exposition à des contaminants multiples
Vyskocil *et al.*, rapport de recherche 099-073 présenté à l'IRSST, février 2005, (http://www.irsst.qc.ca/fr/_projet_2973.html).

Abréviations

ACP: phosphatase alcaline, **ADD**: additivité, **ADN**: acide désoxyribonucléique, **ADP**: acide adénosine diphosphorique, **ALA**: acide d-aminolévulinique, **ALAD**: déshydrogénase de l'acide d-aminolévulinique, **ALARA**: As Low As Reasonably Achievable / exposition à réduire au minimum, **ALP**: phosphatase alcaline, **ALT**: alanine-aminotransférase, **ANT**: antagonisme, **ARN**: acide ribonucléique, **AST**: aspartate-aminotransférase, **ATPase**: adénosine triphosphatase, **BUN**: azote uréique sanguin, **COAL**: coalitif, **COHb**: carboxyhémoglobine, **COSYN**: cosynergie, **CVF**: capacité vitale forcée (en anglais FVC), **CYP1A**, **CYP2E**: types de gène, **d**: jour, **F**: femelle, **G6P**: glucose-6-phosphate, **GST**: glutathion-S-transférase, **h/d**: heure par jour, **h**: heure, **i.c.v.**: intracérébroventriculaire, **i.m.**: intramusculaire, **i.p.**: intra-péritonéale, **i.t.**: intra-trachéale, **i.v.**: intraveineux, **IgG**: immunoglobuline G, **IgM**: immunoglobuline M, **INFRA**: infraadditivité, **INH**: inhibition, **JG**: jour de gestation, **LD50**: dose létale à 50 %, **LDH**: lacticodehydrogénase, **LOAEL**: exposition la plus faible pour laquelle un effet néfaste est observé, **M**: mâle, **MetHb**: méthémoglobine, **min**: minute, **NADPH**: nicotinamide adénine dinucléotide phosphate hydrogéné, **ND**: non déterminé, **NOAEL**: exposition la plus forte pour laquelle aucun effet néfaste n'est observé, **NON**: pas d'interaction ou d'additivité, **NR**: non rapporté, **Plafond**: valeur plafond d'exposition, **POT**: potentialisation, **ppm**: partie par million, **RBP**: protéine de liaison du rétinol, **RSST**: Règlement sur la santé et la sécurité du travail, **s.c.**: sous-cutané, **sem.**: semaine, **SIM**: simultané, **sRaw**: résistance spécifique des voies aériennes, **SUPRA**: supraadditivité, **SYN**: synergie, **VECD**: valeur d'exposition de courte durée, **VEMP**: valeur d'exposition moyenne pondérée, **VEMS**: volume expiratoire maximal par seconde (en anglais FEV1), **ZPP**: zinc protoporphyrine

Remarques

POT(1) [ou **INH(1)**] : l'effet de la substance 1 est potentialisé [ou inhibé] par la substance 2
POT(2) [ou **INH(2)**] : l'effet de la substance 2 est potentialisé [ou inhibé] par la substance 1

Identification du couple de substances

114

Nom utilisé dans le RSST · N° - nom de la substance objet de l'expérience	Valeur limite d'exposition professionnelle	Dose équivalente mg/kg/d
Acide acétylsalicylique (Aspirine) · 1 - Acide acétylsalicylique (Aspirine)	VEMP : 5 mg/m ³	0.71
Alcool éthylique · 2 - Éthanol	VEMP : 1880 mg/m ³ (1000 ppm)	269

Méthodologie de l'expérience

Numéro	1	2
Substance étudiée	Acide acétylsalicylique (Aspirine)	Éthanol
Concentration ou dose rapportée	12.5; 25; 50 mg/kg/d	6.6 g/kg/d
Dose calculée (mg/kg/d)		
Ratio des doses	18 - 70	25
Voie d'exposition	lait	lait
Durée d'exposition	jours post-nataux 4 - 10	jours post-nataux 4 - 10
Remarque		
Espèce	rat	
Nombre de sujets	12	
Sexe	Mixte	
Séquence	SIM	
Remarque		

Résultats de l'expérience

Organe ou système affecté · Effet	Remarque	Interaction rapportée	Interaction reconnue
cerveau · poids altéré	Diminution (50 mg/kg/d).	POT(2)	POT(2)

Référence bibliographique

Bonthius, D. J. and J. R. West (1989). "Aspirin augments alcohol in restricting brain growth in the neonatal rat." *Neurotoxicology and Teratology* 11(2): 135-43.

Identification du couple de substances

238

Nom utilisé dans le RSST · N° - nom de la substance objet de l'expérience	Valeur limite d'exposition professionnelle	Dose équivalente mg/kg/d
Acide acétylsalicylique (Aspirine) · 1 - Acide acétylsalicylique (Aspirine)	VEMP : 5 mg/m ³	0.71
Alcool éthylique · 2 - Éthanol	VEMP : 1880 mg/m ³ (1000 ppm)	269

Méthodologie de l'expérience

Numéro	1	2
Substance étudiée	Acide acétylsalicylique (Aspirine)	Éthanol
Concentration ou dose rapportée	2400 mg/d	120 mL; concentration de 40%
Dose calculée (mg/kg/d)	34.2	6856
Ratio des doses	48	26
Voie d'exposition	orale	boisson
Durée d'exposition	4 fois/d; 6 d	1 fois/d; jours 5 et 6
Remarque		
Espèce	humain	
Nombre de sujets	12	
Sexe	Mâle	
Séquence	1; SIM	
Remarque	Une étude identique du même auteur: DeSchepper, P. J.(1978) Clinical Pharmacology and Therapeutics 23(6) 669-76.	

Résultats de l'expérience

Organe ou système affecté · Effet	Remarque	Interaction rapportée	Interaction reconnue
système gastro-intestinal · atteinte	Saignement dans les fécès.	POT(1)	POT(1)

Référence bibliographique

DeSchepper, P. J., T. B. Tjandramaga, et al. (1978). "Diflunisal versus aspirin: a comparative study of their effect of faecal blood loss, in the presence and absence of alcohol." Current Medical Research and Opinion 5(7): 520-4.

Identification du couple de substances

255

Nom utilisé dans le RSST · N° - nom de la substance objet de l'expérience	Valeur limite d'exposition professionnelle	Dose équivalente mg/kg/d
Acide acétylsalicylique (Aspirine) · 1 - Acide acétylsalicylique (Aspirine)	VEMP : 5 mg/m ³	0.71
Alcool éthylique · 2 - Éthanol	VEMP : 1880 mg/m ³ (1000 ppm)	269

Méthodologie de l'expérience

Numéro	1	2
Substance étudiée	Acide acétylsalicylique (Aspirine)	Éthanol
Concentration ou dose rapportée	3900 mg/d	3 onces de vodka
Dose calculée (mg/kg/d)	55.7	ND
Ratio des doses	78	ND
Voie d'exposition	orale	boisson
Durée d'exposition	4 fois/d	4 fois/d
Remarque		

Espèce	humain
Nombre de sujets	10
Sexe	Mixte
Séquence	SIM
Remarque	

Résultats de l'expérience

Organe ou système affecté · Effet	Remarque	Interaction rapportée	Interaction reconnue
système gastro-intestinal · atteinte	Évaluation de la muqueuse gastroduodénale.	NON	NON

Référence bibliographique

Lanza, F. L., G. L. Royer, Jr., et al. (1985). "Ethanol, aspirin, ibuprofen, and the gastroduodenal mucosa: an endoscopic assessment." American Journal of Gastroenterology 80(10): 767-9.

Identification du couple de substances

475

Nom utilisé dans le RSST · N° - nom de la substance objet de l'expérience	Valeur limite d'exposition professionnelle	Dose équivalente mg/kg/d
Acide acétylsalicylique (Aspirine) · 2 - Acide acétylsalicylique (Aspirine)	VEMP : 5 mg/m ³	0.71
Alcool éthylique · 1 - Éthanol	VEMP : 1880 mg/m ³ (1000 ppm)	269

Méthodologie de l'expérience

Numéro	1	2
Substance étudiée	Éthanol	Acide acétylsalicylique (Aspirine)
Concentration ou dose rapportée	50 g	325 mg
Dose calculée (mg/kg/d)	714	7.64
Ratio des doses	2.5	11
Voie d'exposition	boisson	orale
Durée d'exposition	dose unique	dose unique
Remarque		

Espèce	humain
Nombre de sujets	9
Sexe	Mixte
Séquence	SIM
Remarque	

Résultats de l'expérience

Organe ou système affecté · Effet	Remarque	Interaction rapportée	Interaction reconnue
système hématopoïétique · trouble de la coagulation	Prolongement du temps de saignement mesuré.	POT(2)	POT(2)

Référence bibliographique

Deykin, D. and P. Janson (1981). "The Ponte Vedra syndrome--an unexpected interaction between alcohol and aspirin." Transactions of the American Clinical and Climatological Association 93(6): 121-6.

Identification du couple de substances

570

Nom utilisé dans le RSST · N° - nom de la substance objet de l'expérience	Valeur limite d'exposition professionnelle	Dose équivalente mg/kg/d
Acide acétylsalicylique (Aspirine) · 1 - Acide acétylsalicylique (Aspirine)	VEMP : 5 mg/m ³	0.71
Alcool éthylique · 2 - Éthanol	VEMP : 1880 mg/m ³ (1000 ppm)	269

Méthodologie de l'expérience

Numéro	1	2
Substance étudiée	Acide acétylsalicylique (Aspirine)	Éthanol
Concentration ou dose rapportée	975 mg	37.5 mL vodka
Dose calculée (mg/kg/d)	13.9	214
Ratio des doses	19.4	0.8
Voie d'exposition	orale	orale
Durée d'exposition	dose unique	dose unique
Remarque		
Espèce	humain	
Nombre de sujets	10	
Sexe	Mixte	
Séquence	2; 1	
Remarque	Acide acétylsalicylique (aspirine) administré 30 minutes après l'éthanol.	

Résultats de l'expérience

Organe ou système affecté · Effet	Remarque	Interaction rapportée	Interaction reconnue
système gastro-intestinal · irritation	Endoscopie effectuée.	INH(1)	INH(1)

Référence bibliographique

Cohen, M. M., R. Yeung, et al. (1988). "Aspirin-induced human antral injury is reduced by vodka pretreatment." Digestive Diseases and Sciences 33(5): 513-7.

Identification du couple de substances

670

Nom utilisé dans le RSST · N° - nom de la substance objet de l'expérience	Valeur limite d'exposition professionnelle	Dose équivalente mg/kg/d
Acide acétylsalicylique (Aspirine) · 1 - Acide acétylsalicylique (Aspirine)	VEMP : 5 mg/m ³	0.71
Alcool éthylique · 2 - Éthanol	VEMP : 1880 mg/m ³ (1000 ppm)	269

Méthodologie de l'expérience

Numéro	1	2
Substance étudiée	Acide acétylsalicylique (Aspirine)	Éthanol
Concentration ou dose rapportée	18.75; 37.5 mg/kg	5.8 g/kg
Dose calculée (mg/kg/d)	18.75 - 37.5	5800
Ratio des doses	26.3 - 52.5	21.6
Voie d'exposition	s.c.	gavage
Durée d'exposition	dose unique; JG 10	dose unique; JG 10
Remarque		
Espèce	souris	
Nombre de sujets	5	
Sexe	Femelle	
Séquence	1; 2	
Remarque	Administration des substances le 10e jour de gestation, débutant par l'aspirine suivi 1 heure après de l'alcool.	

Résultats de l'expérience

Organe ou système affecté · Effet	Remarque	Interaction rapportée	Interaction reconnue
embryon ou fœtus · atteinte	Mortalité prénatale, poids des fœtus mesurés, évaluation tératologique effectués. Inhibition observée à 150 ou 300 mg/kg d'aspirine.	NON(2)	NON(2)

Référence bibliographique

Randall, C. L., R. F. Anton, et al. (1991). "Aspirin dose-dependently reduces alcohol-induced birth defects and prostaglandin E levels in mice." *Teratology* 44(5): 521-9.

Identification du couple de substances

675

Nom utilisé dans le RSST · N° - nom de la substance objet de l'expérience	Valeur limite d'exposition professionnelle	Dose équivalente mg/kg/d
Acide acétylsalicylique (Aspirine) · 2 - Acide acétylsalicylique (Aspirine)	VEMP : 5 mg/m ³	0.71
Alcool éthylique · 1 - Éthanol	VEMP : 1880 mg/m ³ (1000 ppm)	269

Méthodologie de l'expérience

Numéro	1	2
Substance étudiée	Éthanol	Acide acétylsalicylique (Aspirine)
Concentration ou dose rapportée	180 mL/d	7 x 300 mg/d
Dose calculée (mg/kg/d)	817.7	30
Ratio des doses	3	42
Voie d'exposition	orale	orale
Durée d'exposition	3 fois/d; 3 d	5 fois/d; 6 d
Remarque	31.8 % (poids/volume)	
Espèce	humain	
Nombre de sujets	6 - 7	
Sexe	Mâle	
Séquence	2; SIM et SIM; 2	
Remarque	Exposition à l'aspirine les jours 6, 7 et 8 de l'expérience. Exposition SIM les jours 14, 15, 16. L'autre moitié des volontaires subissent l'exposition SIM, les jours 6, 7 et 8 et à l'aspirine seule les jours 14, 15 et 16.	

Résultats de l'expérience

Organe ou système affecté · Effet	Remarque	Interaction rapportée	Interaction reconnue
système gastro-intestinal · atteinte	Saignement dans les fécès.	POT(2)	POT(2)

Référence bibliographique

Goulston, K. and A. R. Cooke (1968). "Alcohol, aspirin, and gastrointestinal bleeding." British Medical Journal 4(632): 664-5.