

國立陽明大學實驗動物麻醉相關藥物劑量表

表 1. 小鼠(mouse)

藥 物	劑 量/BW	途 徑
麻醉前給藥(不常使用在小鼠)		
Atropin	0.002-0.005mg/100g	SC
Glycopyrrolate	0.001-0.002mg/100g	SC
鎮靜劑		
Acepromazine	0.075mg/100g	IM(不建議)
Diazepam(四級管制藥品)	0.5mg/100g	IP
Ketamine(三級管制藥品)	2.0mg/100g	IM(不建議)
注射麻醉劑		
Ketamine(三級管制藥品)	10mg/100g	IP
	2.5mg/100g	IV
Pentobarbital(三級管制藥品)	1.5mg/100g	IV
	5.0-9.0mg/100g	IP
Thiopental	2.5mg/100g	IV
	5.0mg/100g	IP
Thiamylal(四級管制藥品)	2.5-5.0mg/100g	IV
Tribromethanol(Avertin)	225-240mg/kg	IP
	80-120mg/kg	IV
(1. 必須經 IACUC 同意確定有其科學正當性，才得以使用本藥劑)		
(2. 此藥劑對腹腔刺激性強，重複使用於同一隻動物時易造成腹膜炎)		
混合注射麻醉劑		
Ketamine* + Xylazine	5-10mg+1-1.5mg/100g	IP (追補劑量為 1/3-1/4 dose)
Ketamine* + Xylazine + Acetylpromazine	5-7.5mg+1-1.5mg+0.2mg/100g	IP
吸入型麻醉劑		
Isoflurane	1-3% inhalant to effect (up to 5% for induction)	存活性手術需要給予術前止痛劑
Sevoflurane	up to 8% for sevoflurane to effect	
Carbon dioxide	at time of euthanasia (可用於 fast terminal procedure 如心臟採血)	
止痛劑		
嗎啡類止痛劑		
Butorphanol(四級管制)	0.005-0.05mg/100g	SC, IP, IV q1-4h
Buprenorphine(三級管制)	0.005-0.05mg/100g	SC, IP, IV q6-8h
Meperidine(二級管制)	2.0mg/100g	SC q2-3h
	0.4mg/100g	IP q2-3h
非類固醇抗發炎藥(NSAID)止痛劑(不能長期使用，可能引起腎、胃腸道或其他問題)		
Carprofen	0.4-0.5mg/100g	SC, PO q12-24h
Ketoprofen	0.2-0.5mg/100g	SC q12-24h
Meloxicam	0.03-0.1mg/100g	SC, PO q24h
Metacarm	0.03-0.1mg/100g	SC, PO q24h

局部麻醉/止痛劑

Lidocaine dilute to 0.5% SC

外科程序用藥不要超過 7mg/kg

Hydrochloride

不推薦使用的藥物

Chloroform

Carbon tetrachloride

Chlorpromazine

Ether

Trichloroethylene

Tribromoethanol

Terazol, Zoletil

IM:肌肉注射 IV:靜脈注射 SC:皮下注射 IP:腹腔注射 PO:口服

*:三級管制藥品

Reference:實驗動物管理與使用指南第三版。(2010年)

國立陽明大學實驗動物麻醉相關藥物劑量表

表 2. 大鼠(Rat)

藥 物	劑 量/BW	途 徑	
麻醉前給藥(不常使用在大鼠)			
Atropin	0.02-0.05mg/kg	SC	
Glycopyrrolate	0.01-0.02mg/kg	SC	
鎮靜劑			
Acepromazine	5mg/kg	SC, IM(不建議)	
Diazepam(四級管制藥品)	2.5mg/kg	IP	
Ketamine(三級管制藥品)	20mg/kg	IP	
Xylazine	13mg/kg	IM(不建議)	
注射麻醉劑			
Ketamine(三級管制藥品)	100-200mg/Kg	IP	存活性手術需要給予術後止痛劑
	25-50mg/Kg	IV	(麻醉時會呈現肌肉僵直現象)
Pentobarbital(三級管制藥品)	15-40mg/Kg	IV	存活性手術需要給予術後止痛劑
	30-50mg/Kg	IP	
Thiopental	25mg/Kg	IV	
	50mg/Kg	IP	
Thiamylal(四級管制藥品)	25-50mg/Kg	IV	
Zoletil(Telazol)	40mg/kg	IP	
	20mg/kg	IM(不建議)	
(1. 必須經 IACUC 同意確定有其科學正當性，才得以使用本藥劑)			
(2. 測量麻醉深度之檢查如腳趾、眼瞼、喉頭反射等，使用本藥時不適用，需注意)			
(3. 某些品系流口水現象會增加)			
混合注射麻醉劑			
Ketamine* + Xylazine	50-100mg+10-15mg/kg	IP	(追補劑量為 1/3-1/4 dose)
Ketamine* + Xylazine + Acetylpromazine	50-75mg+10-15mg+2mg/kg	IP	
Zoletil + Xylazine	20-40mg+5-10mg/kg	IP	
(1. 測量麻醉深度之檢查如腳趾、眼瞼、喉頭反射等，使用本藥時不適用，需注意)			
吸入型麻醉劑			
Isoflurane	1-3% inhalant to effect (up to 5% for induction)		存活性手術需要給予術前止痛劑
Sevoflurane	up to 8% for sevoflurane to effect		
Carbon dioxide	at time of euthanasia		(可用於 fast terminal procedure 如心臟採血)
初生仔鼠(尚未長毛者)麻醉			
Pentobarbital(三級管制藥品)	5mg/kg	IP	
Isoflurane			
低溫麻醉(用於 6-10 日齡以下)			

止痛劑

嗎啡類止痛劑

Butorphanol(四級管制)	0.05-2.0mg/kg	SC	q4-6h
Buprenorphine(三級管制)	0.025-0.075mg/kg	SC, IP, IV	q6-12h
Meperidine(二級管制)	20mg/kg	SC	q2-3h

非類固醇抗發炎藥(NSAID)止痛劑(不能長期使用，可能引起腎、胃腸道或其他問題)

Carprofen	4-5mg/kg	SC, PO	q12-24h
Ketoprofen	2-5mg/kg	SC	q12-24h
Meloxicam	0.3-1.0mg/kg	SC, PO	q12-24h
Metacarm	0.3-1.0mg/kg	SC, PO, IV	q12-24h

局部麻醉/止痛劑

Lidocaine	dilute to 0.5%	SC	外科程序用藥不要超過 7mg/kg
Hydrochloride			

不推薦使用的藥物

Chlorpromazine			
Chloral hydrate	300-450mg/kg	IV, IP	(只能用於 terminal procedure)
Urethane(致癌物)	800-1000mg/kg	IV, IP	(只能用於 terminal procedure)
Chloroform			
Ether			

IM:肌肉注射 IV:靜脈注射 SC:皮下注射 IP:腹腔注射 PO:口服

*:三級管制藥品

Reference:實驗動物管理與使用指南第三版。(2010年)

Clinical laboratory animal medicine。(1998)

國立陽明大學實驗動物麻醉相關藥物劑量表

表 3. 倉鼠(Hamster)

藥 物	劑 量/BW	途 徑	
麻醉前給藥			
Atropin	0.05-0.1mg/kg	SC	
注射麻醉劑			
Ketamine(三級管制藥品)	200mg/Kg	IP	存活性手術需要給予術後止痛劑 (麻醉時會呈現肌肉僵直現象)
Pentobarbital(三級管制藥品)	70-90mg/Kg	IP	存活性手術需要給予術後止痛劑
Urethane	1500mg/kg	IP	(致癌物，操作要小心)
Thiopental	20mg/Kg	IV	
Zoletil	50-80mg/kg	IP	
(1. 必須經 IACUC 同意確定有其科學正當性，才得以使用本藥劑)			
(2. 測量麻醉深度之檢查如腳趾、眼瞼、喉頭反射等，使用本藥時不適用，需注意)			
(3. 某些品系流口水現象會增加)			
混合注射麻醉劑			
Ketamine* + Xylazine	80-100mg+7-10mg/kg	IP	(追補劑量為 1/3-1/4 dose)
Ketamine* + Acetylpromazine	150mg+5mg/kg	IP	
吸入型麻醉劑			
Isoflurane	1-3% inhalant to effect (up to 5% for induction)		存活性手術需要給予術前止痛劑
Sevoflurane	up to 8% for sevoflurane to effect		
Carbon dioxide	at time of euthanasia		(可用於 fast terminal procedure 如心臟採血)
止痛劑			
嗎啡類止痛劑			
Butorphanol(四級管制)	1.5mg/kg	SC	q2-4h
Meperidine(二級管制)	20mg/kg	SC	q2-3h
非類固醇抗發炎藥(NSAID)止痛劑(不能長期使用，可能引起腎、胃腸道或其他問題)			
Carprofen	4-5mg/kg	SC, PO	q12-24h
Ketoprofen	2-5mg/kg	SC	q12-24h
Meloxicam	0.3-1.0mg/kg	SC, PO	q12-24h
Metacarm	0.3-1.0mg/kg	SC, PO, IV	q12-24h
局部麻醉/止痛劑			
Lidocaine Hydrochloride	dilute to 0.5%	SC	外科程序用藥不要超過 7mg/kg
不推薦使用的藥物			
Chloral hydrate	270-360mg/kg	IP	(只能用於 terminal procedure)

IM:肌肉注射 IV:靜脈注射 SC:皮下注射 IP:腹腔注射 PO:口服 *:三級管制藥品

Reference: Clinical laboratory animal medicine。(1998)

國立陽明大學實驗動物麻醉相關藥物劑量表

表 4. 沙鼠(Gerbil)

藥 物	劑 量/BW	途 徑	
麻醉前給藥			
Atropin	0.02-0.05mg/kg	SC	
鎮靜劑			
Diazepam(四級管制藥品)	5-10mg/kg	IP	
Ketamine(三級管制藥品)	22mg/kg	IM(不建議)	
注射麻醉劑			
Ketamine(三級管制藥品)	44mg/Kg	IP	存活性手術需要給予術後止痛劑 (麻醉時會呈現肌肉僵直現象)
Pentobarbital(三級管制藥品)	30mg/Kg	IV	存活性手術需要給予術後止痛劑
	60mg/Kg	IP	
Zoletil	60mg/kg	IM(不建議)	
(1. 必須經 IACUC 同意確定有其科學正當性，才得以使用本藥劑)			
(2. 測量麻醉深度之檢查如腳趾、眼瞼、喉頭反射等，使用本藥時不適用，需注意)			
混合注射麻醉劑			
Ketamine* + Xylazine	20-30mg+1-4mg/kg	IP	(追補劑量為 1/3-1/4 dose)
吸入型麻醉劑			
Isoflurane	1-3% inhalant to effect (up to 5% for induction)		存活性手術需要給予術前止痛劑
Sevoflurane	up to 8% for sevoflurane to effect		
Carbon dioxide	at time of euthanasia (可用於 fast terminal procedure 如心臟採血)		
止痛劑			
嗎啡類止痛劑			
Butorphanol(四級管制)	1-5mg/kg	SC	q2-4h
Meperidine(二級管制)	20mg/kg	SC	q2-3h
非類固醇抗發炎藥(NSAID)止痛劑(不能長期使用，可能引起腎、胃腸道或其他問題)			
Carprofen	4-5mg/kg	SC, PO	q12-24h
Ketoprofen	2-5mg/kg	SC	q12-24h
局部麻醉/止痛劑			
Lidocaine Hydrochloride	dilute to 0.5%	SC	外科程序用藥不要超過 7mg/kg
不推薦使用的藥物			
Chloroform			
Acepromazine			

IM:肌肉注射 IV:靜脈注射 SC:皮下注射 IP:腹腔注射 PO:口服 * :三級管制藥品

Reference:實驗動物管理與使用指南第三版。(2010年)

Clinical laboratory animal medicine。(1998)

國立陽明大學實驗動物麻醉相關藥物劑量表

表 5. 天竺鼠(Guinea Pig)

藥 物	劑 量/BW	途 徑
麻醉前給藥		
Atropin	0.05-0.1mg/kg	SC
鎮靜劑		
Zoletil	10-80mg/kg	IP(鎮靜時間長)
注射麻醉劑		
Pentobarbital(三級管制藥品)	25-35mg/Kg	IP 存活性手術需要給予術後止痛劑
Urethane	1500mg/kg	IV, IP (致癌物, 操作要小心)
Thiopental	20mg/Kg	IV
Zoletil	60mg/kg (配合局部投予 0.5ml 1% lidocaine+1:200,000 epinephrine)	IP
混合注射麻醉劑		
Ketamine* + Xylazine	40mg+2mg/kg	IP(K), IM(X) (追補劑量為 1/3-1/4 dose)
Ketamine* + Acetylpromazine	25-55mg+0.75-3mg/kg	IM
吸入型麻醉劑		
Isoflurane	1-3% inhalant to effect (up to 5% for induction)	存活性手術需要給予術前止痛劑
Sevoflurane	up to 8% for sevoflurane to effect	
Carbon dioxide	at time of euthanasia (可用於 fast terminal procedure 如心臟採血)	
止痛劑		
嗎啡類止痛劑		
Butorphanol(四級管制)	2.0mg/kg	SC q2-4h
Meperidine(二級管制)	20mg/kg	SC q2-3h
非類固醇抗發炎藥(NSAID)止痛劑(不能長期使用, 可能引起腎、胃腸道或其他問題)		
Carprofen	4-5mg/kg	SC, PO q12-24h
Ketoprofen	2-5mg/kg	SC q12-24h
不推薦使用的藥物		
Chloral hydrate	400mg/kg	IP (只能用於 terminal procedure)

IM:肌肉注射 IV:靜脈注射 SC:皮下注射 IP:腹腔注射 PO:口服

*:三級管制藥品

Reference: Clinical laboratory animal medicine。(1998)

國立陽明大學實驗動物麻醉相關藥物劑量表

表 6. 兔(Rabbit)

藥 物	劑 量/BW	途 徑	
麻醉前給藥			
Atropin	0.02-0.05mg/kg	SC	
Glycopyrrolate	0.1mg/kg	SC	
鎮靜劑			
Acepromazine	0.5-2.0mg/kg	IM	
Diazepam(四級管制藥品)	1mg/kg	IV	
	5-10mg/kg	IM	
Ketamine(三級管制藥品)	22mg/kg	IM	
Xylazine	4-6mg/kg	IM	
	3mg/kg	IV	
注射麻醉劑(註: 兔子禁用 Zoletil)			
Ketamine(三級管制藥品)	44mg/Kg	IM	存活性手術需要給予術後止痛劑
	15-20mg/Kg	IV	(麻醉時會呈現肌肉僵直現象)
Pentobarbital(三級管制藥品)	20-50mg/Kg	IV	存活性手術需要給予術後止痛劑
	30-50mg/Kg	IP	
Thiopental(1%)	25-50mg/Kg	IV	
Thiamylal(四級管制藥品)	25-30mg/Kg	IV	
混合注射麻醉劑			
Ketamine* + Xylazine	35-50mg+5-10mg/kg	SC	(追補劑量為 1/3-1/4 dose)
Ketamine* + Xylazine + Acetylpromazine	40-80mg+5-10mg+1.0mg/kg	SC	
吸入型麻醉劑			
Isoflurane	1-3% inhalant to effect (up to 5% for induction)		存活性手術需要給予術前止痛劑
Sevoflurane	up to 8% for sevoflurane to effect		
止痛劑			
嗎啡類止痛劑			
Butorphanol(四級管制)	0.1-0.5mg/kg	SC, IV, IM	q4-6h
Buprenorphine(三級管制)	0.01-0.1mg/kg	SC, IP	q6-12h
Meperidine(二級管制)	2.0mg/kg	SC, IM	q2-3h
非類固醇抗發炎藥(NSAID)止痛劑 (不能長期使用, 可能引起腎、胃腸道或其他問題)			
Carprofen	4.0mg/kg	SC	q12-24h
Ketoprofen	3.0mg/kg	SC	q12-24h
局部麻醉/止痛劑			
Lidocaine	dilute to 0.5%	SC	外科程序用藥不要超過 7mg/kg
Hydrochloride			

不推薦使用的藥物

Chlorpromazine

Chloroform

Promazine

IM:肌肉注射 IV:靜脈注射 SC:皮下注射 IP:腹腔注射 PO:口服

*:三級管制藥品

Reference:實驗動物管理與使用指南第三版。(2010年)

Clinical laboratory animal medicine。(1998)

國立陽明大學實驗動物麻醉相關藥物劑量表

表 7. 豬(Swine)

藥 物	劑 量/BW	途 徑	
麻醉前給藥			
Atropin	0.04-0.1mg/kg	SC, IM	
Glycopyrrolate	0.01mg/kg	SC, IM	
鎮靜劑			
Acepromazine	1.1-2.2mg/kg	IM	
Diazepam(四級管制藥品)	0.44-2mg/kg	IV	
	0.5-10mg/kg	IM	
Midazolam(四級管制藥品)	0.1-0.5mg/kg	IM	
Xylazine	2mg/kg	IM	
Zoletil(Terazol)	5-7mg/kg	IM	
注射麻醉劑			
Ketamine(三級管制藥品)	33mg/Kg	IM	(麻醉時會呈現肌肉僵直現象)
Pentobarbital(三級管制藥品)	20-40mg/Kg	IV	存活性手術需要給予術後止痛劑
Thiopental	6.6-30mg/Kg	IV	
Zoletil(Telazol)	2-8.8mg/kg	IM	
混合注射麻醉劑			
Ketamine* + Xylazine	20mg+2mg/kg	IM	(追補劑量為 1/3-1/4 dose)
Ketamine* + Acetylpromazine	33mg+11mg/kg	IM	
Telazol + Xylazine	4.4mg+2mg/kg	IM	(適合吸入型麻醉前誘導麻醉)
吸入型麻醉劑			
Isoflurane	1-3% inhalant to effect (up to 5% for induction)		存活性手術需要給予術前止痛劑
Sevoflurane	up to 8% for sevoflurane to effect		
止痛劑			
嗎啡類止痛劑			
Butorphanol(四級管制)	0.1-0.3mg/kg	IM	q4-6h
Buprenorphine(三級管制)	0.05-0.1mg/kg	IM	q8-12h
Meperidine(二級管制)	2.0-10mg/kg	IM	q4h
非類固醇抗發炎藥(NSAID)止痛劑 (不能長期使用, 可能引起腎、胃腸道或其他問題)			
Carprofen	2.0-4.0mg/kg	SC, PO	q24h up to 4 days
Ketoprofen	1.0-2.0mg/kg	SC	q24h up to 4 days
Meloxicam	0.4mg/kg	IM, SC, PO	q24h up to 4 days

IM:肌肉注射 IV:靜脈注射 SC:皮下注射 IP:腹腔注射 PO:口服

*:三級管制藥品

Reference:實驗動物管理與使用指南第三版。(2010年)

Clinical laboratory animal medicine。(1998)

國立陽明大學實驗動物麻醉相關藥物劑量表

表 8. 非人靈長類(Nonhuman Primate)

藥 物	劑 量/BW	途 徑	
麻醉前給藥			
Atropin	0.02-0.05mg/kg	SC, IM	
Glycopyrrolate	0.01mg/kg	SC, IM	
鎮靜劑			
Acepromazine	0.25-1.0mg/kg	SC, IM	
Diazepam(四級管制藥品)	1mg/kg	IM, IV	
Ketamine(三級管制藥品)	5-20mg/kg	IM	
	7-14mg/kg	IV	
Xylazine	0.5-2mg/kg	IM	
Zoletil(Telazol)	5-10mg/kg	IM	
注射麻醉劑			
Ketamine(三級管制藥品)	11-44mg/Kg	IM	(麻醉時會呈現肌肉僵直現象)
	28-45mg/kg	IV	
Pentobarbital(三級管制藥品)	20-30mg/Kg	IV	存活性手術需要給予術後止痛劑
	30-35mg/kg	IP	
Thiopental	15-20mg/Kg	IV	
混合注射麻醉劑			
Ketamine* + Xylazine	3-10mg+0.5-0.6mg/kg	IM	(追補劑量只能用 ketamine 1/3-1/4 dose)
Ketamine* + Acetylpromazine	11mg+0.5mg/kg	IM	
Ketamine* + Midazolam	5-20mg+0.05-0.2mg/kg	SC, IM	
吸入型麻醉劑			
Isoflurane	1-3% inhalant to effect (up to 5% for induction)		存活性手術需要給予術前止痛劑
Sevoflurane	up to 8% for sevoflurane to effect		
止痛劑			
嗎啡類止痛劑			
Buprenorphine(三級管制)	0.005-0.1mg/kg	SC	q6-12h
Meperidine(二級管制)	2.0-10mg/kg	SC, IM	q4h
非類固醇抗發炎藥(NSAID)止痛劑 (不能長期使用, 可能引起腎、胃腸道或其他問題)			
Carprofen	2.0-4.0mg/kg	SC, PO	q24h up to 4 days
Ketorolac	0.05-1.0mg/kg	SC, IM	q8-12h up to 4 days
Meloxicam	0.1-0.3mg/kg	SC, PO	q24h up to 7 days

IM:肌肉注射 IV:靜脈注射 SC:皮下注射 IP:腹腔注射 PO:口服 * :三級管制藥品

Reference: 實驗動物管理與使用指南第三版。(2010年)

Clinical laboratory animal medicine。(1998)