

TNN



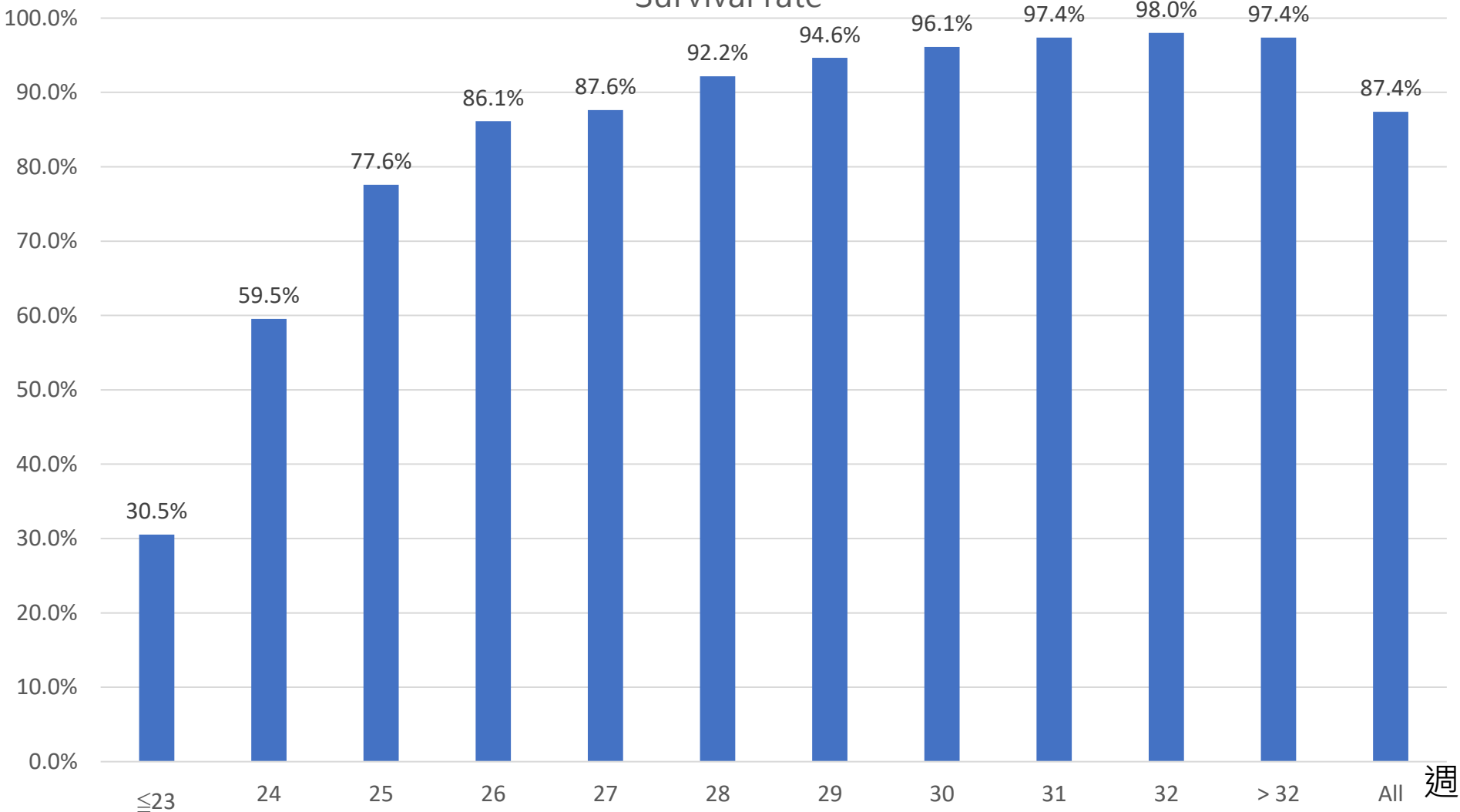
annual report

2019年台灣新生兒醫療聯合網絡年度檢討報告

TNN2016-2018年新生兒週數別存活率

*TNN收案範圍：任何出生體重介於401克至1500公克或出生週數介於22週加0天至29週加6天活產新生兒

Survival rate

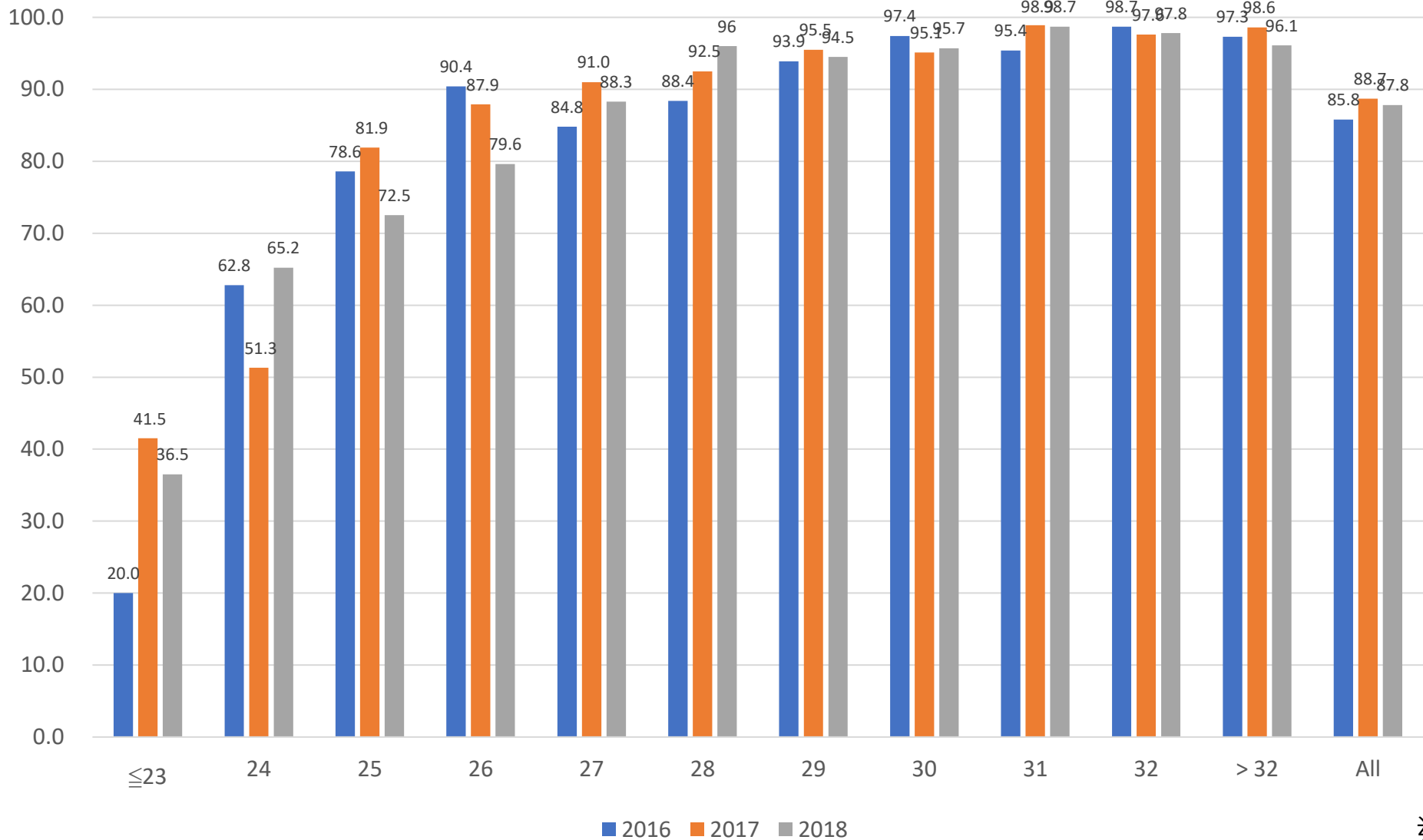


N= 3786

Survival rate according to gestational age

TNN2016-2018年新生兒週數別存活率

*TNN收案範圍：任何出生體重介於401克至1500公克或出生週數介於22週加0天至29週加6天活產新生兒



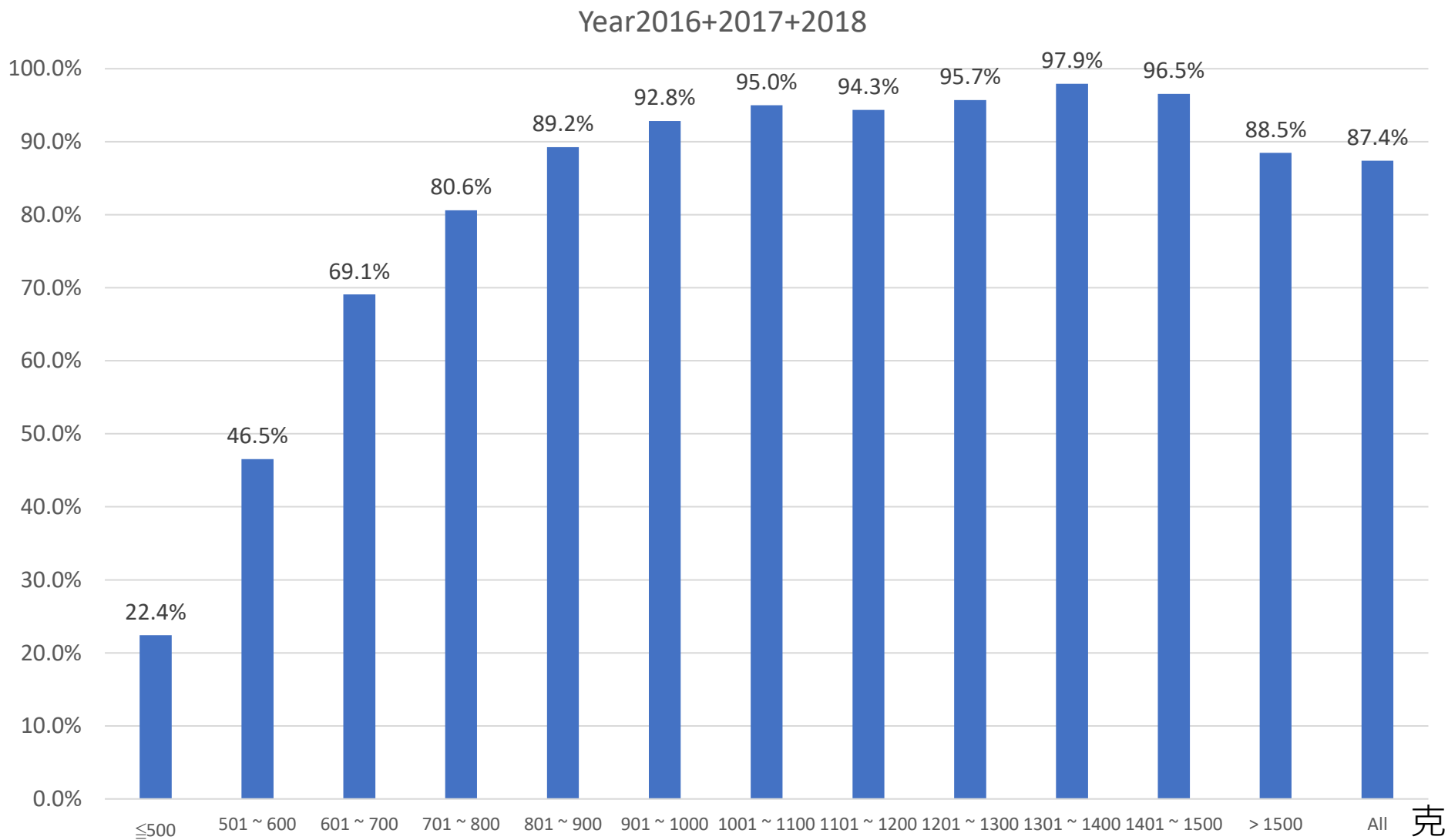
週

N= 3786

Survival rate according to gestational age

TNN Year 2016-2018 新生兒體重別存活率

*TNN收案範圍：任何出生體重介於401克至1500公克或出生週數介於22週加0天至29週加6天活產新生兒

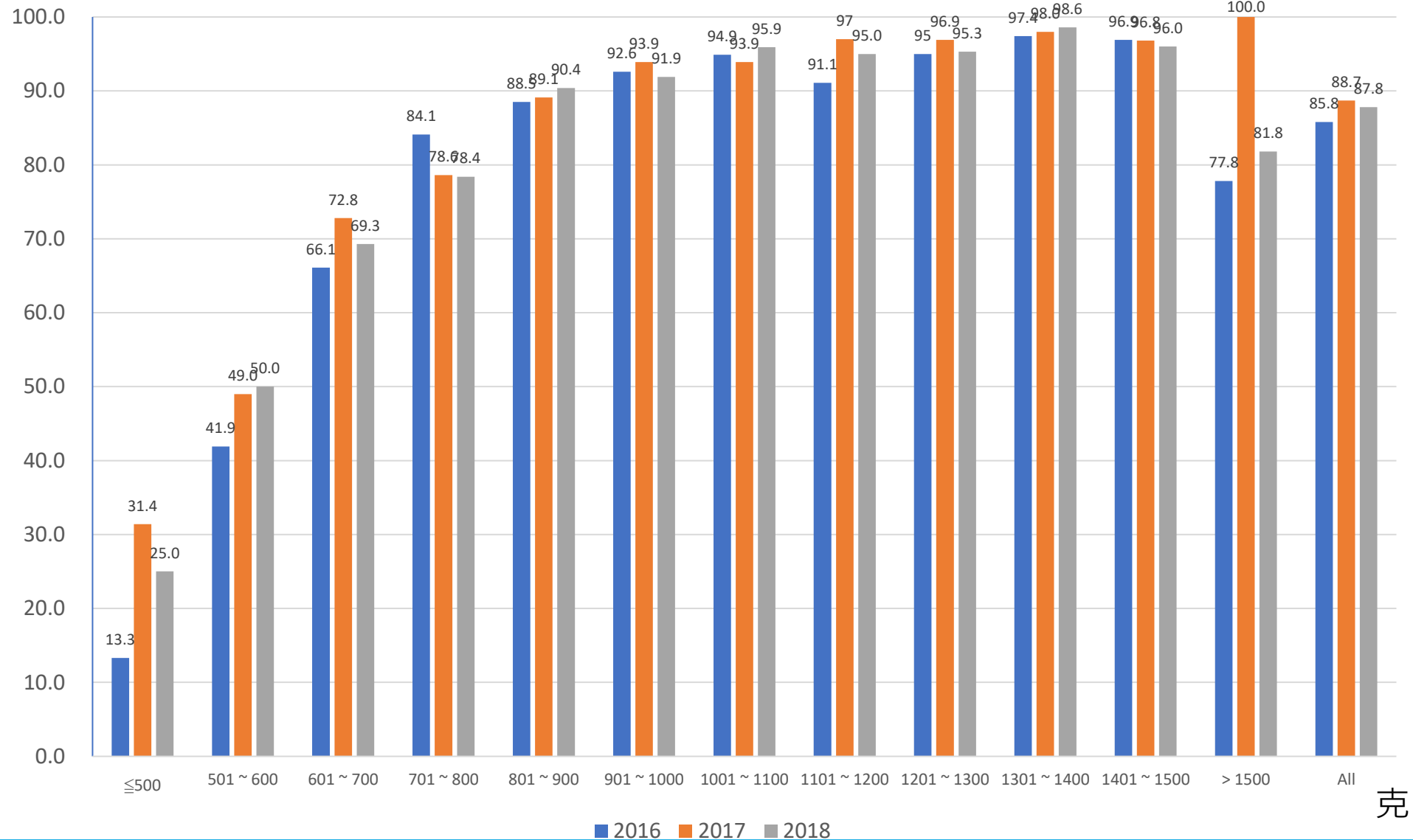


N= 3786

Survival rate according to birth weights

TNN2016-2018 新生兒體重別存活率

*TNN收案範圍：任何出生體重介於401克至1500公克或出生週數介於22週加0天至29週加6天活產新生兒

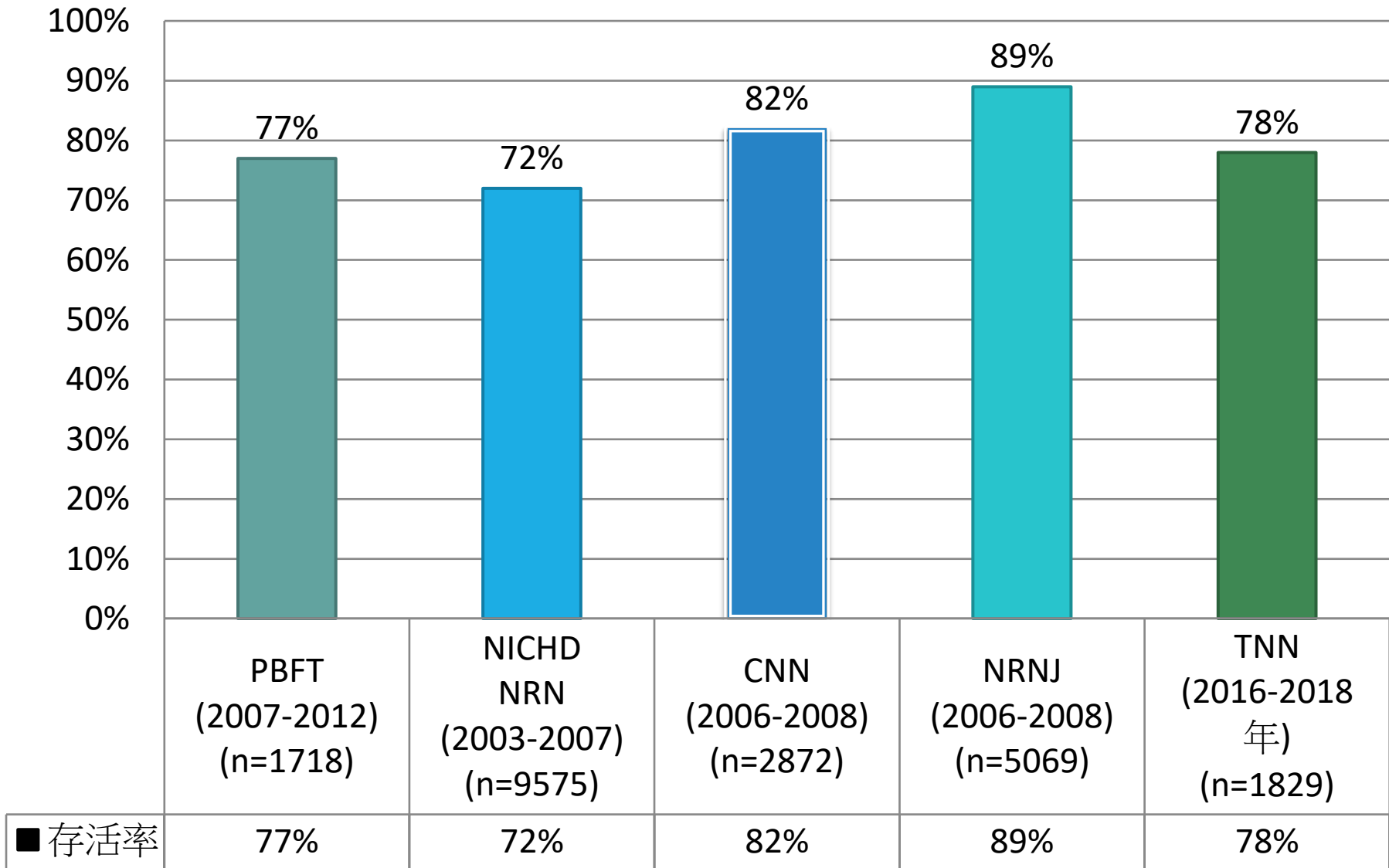


N= 3786

Survival rate according to birth weights

各國新生兒照護系統名稱	縮寫
Taiwan Neonatal Network	TNN
Prematurity Baby Foundation Network of Taiwan	PBFT
Canadian Neonatal Network	CNN
National Institute of Child Health Development Neonatal Reserach Network	NICHD NRN
Neonatal Reserach Network of Japan	NRNJ

≤28週VLBW新生兒各國照護系統存活率



採福佛特牛津網(Vermont Oxford Network) 相同的參數與統計選項

Antenatal Steroids	孕期使用類固醇
Multiple Gestation	多胞胎
Cesarean section	剖腹產
Any Major Birth Defect	先天性重大缺陷
APGAR at 1Min<4	阿帕嘉分數
Admission Temperature<36 ° C	入院第一小時所測得溫度
Any Resuscitation	初始復甦
Chorioamnionitis	絨毛膜羊膜炎
Maternal Hypertension	妊娠高血壓
Mortality	死亡個案
Mortality excluding early death	排除早期死亡個案
Death or Morbidity	死亡與罹病率
Any late infection	遲發性感染
NEC	壞死性腸炎
Chronic Lung Disease<33wks	<33週的慢性肺疾病
Pneumothorax	氣胸

採福佛特牛津網(Vermont Oxford Network)相同的參數與統計選項

Severe IVH	嚴重級數的腦室周圍與腦室內出血
Cystic PVL	囊泡狀腦室周圍白質軟化
severe ROP	嚴重級數的早產兒視網膜病變
Surfactant at any time	入院期間曾投予肺表面活性劑
Any ventilation	任何通氣型呼吸器
Nasal CPAP before ETT Ventilation	個案有使用鼻正壓呼吸器且住院期間未曾接受插管治療，或住院期間雖行插管治療，但使用時間是在CPAP之後
Inhaled Nitric Oxide	吸入性一氧化氮
Any ROP Exam	視網膜眼底檢查
ROP Surgery	手術治療早產兒視網膜病變
PDA Ligation	開放性動脈導管結紮手術
NEC Surgery	手術治療壞死性腸炎
Other Surgery	其他手術
Cranial Imaging	腦部攝影診斷
Any Human Milk	母乳
Oxygen	出院帶氧
Monitor	出院帶監測器
Home	首次出院狀況-返家
Transfer	首次出院狀況-轉院
Died	首次出院狀況-死亡
All	首次出院狀況的全部選項

TNN 2016-2018: *At Birth*



AT BIRTH



KEY PERFORMANCE
MEASURES

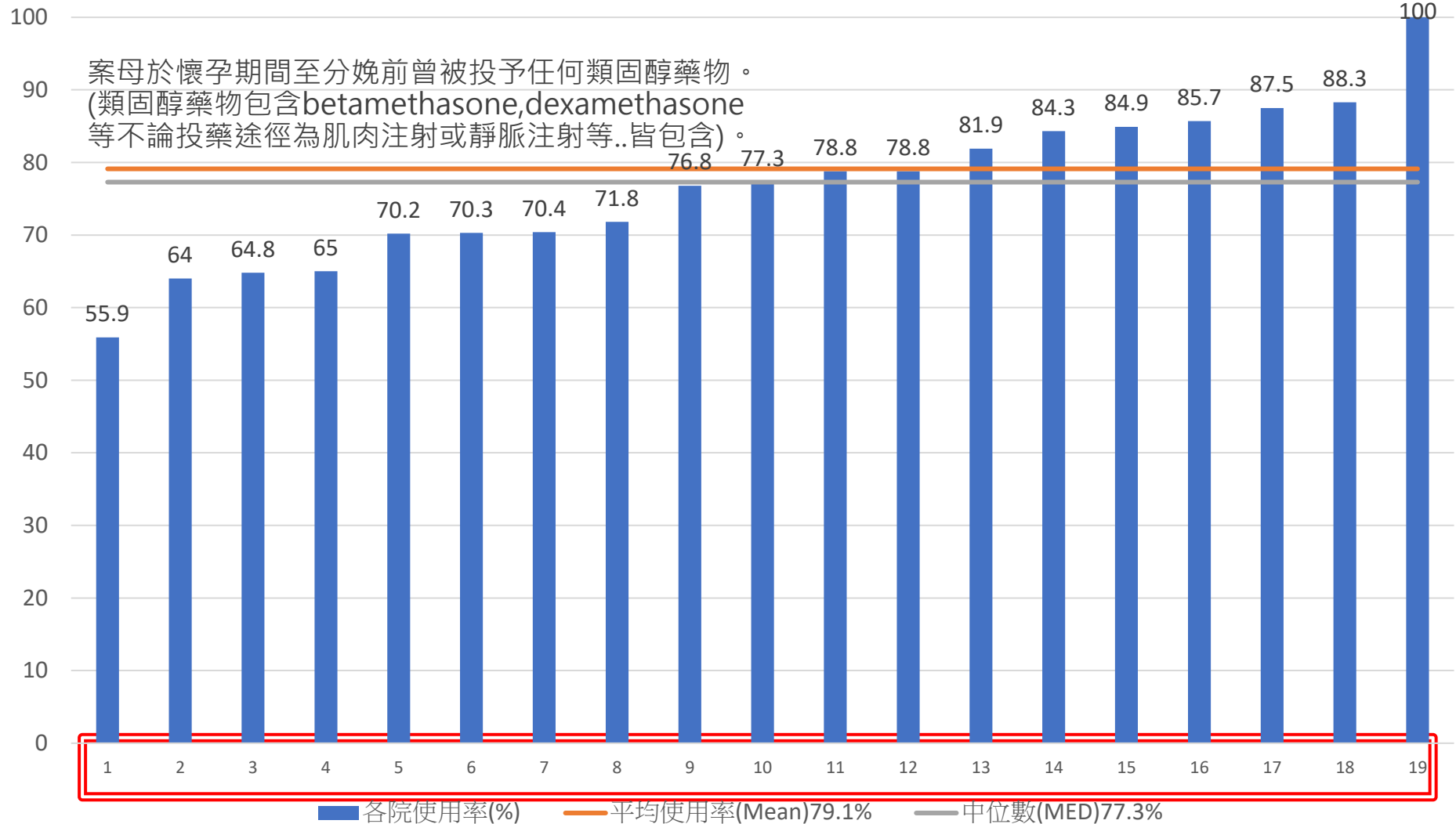


PROCEDURES AND
INTERVENTIONS



AT DISCHARGE
HOME

2016-2018年(Antenatal Steroids) 參與TNN各院案母孕期使用類固醇比例

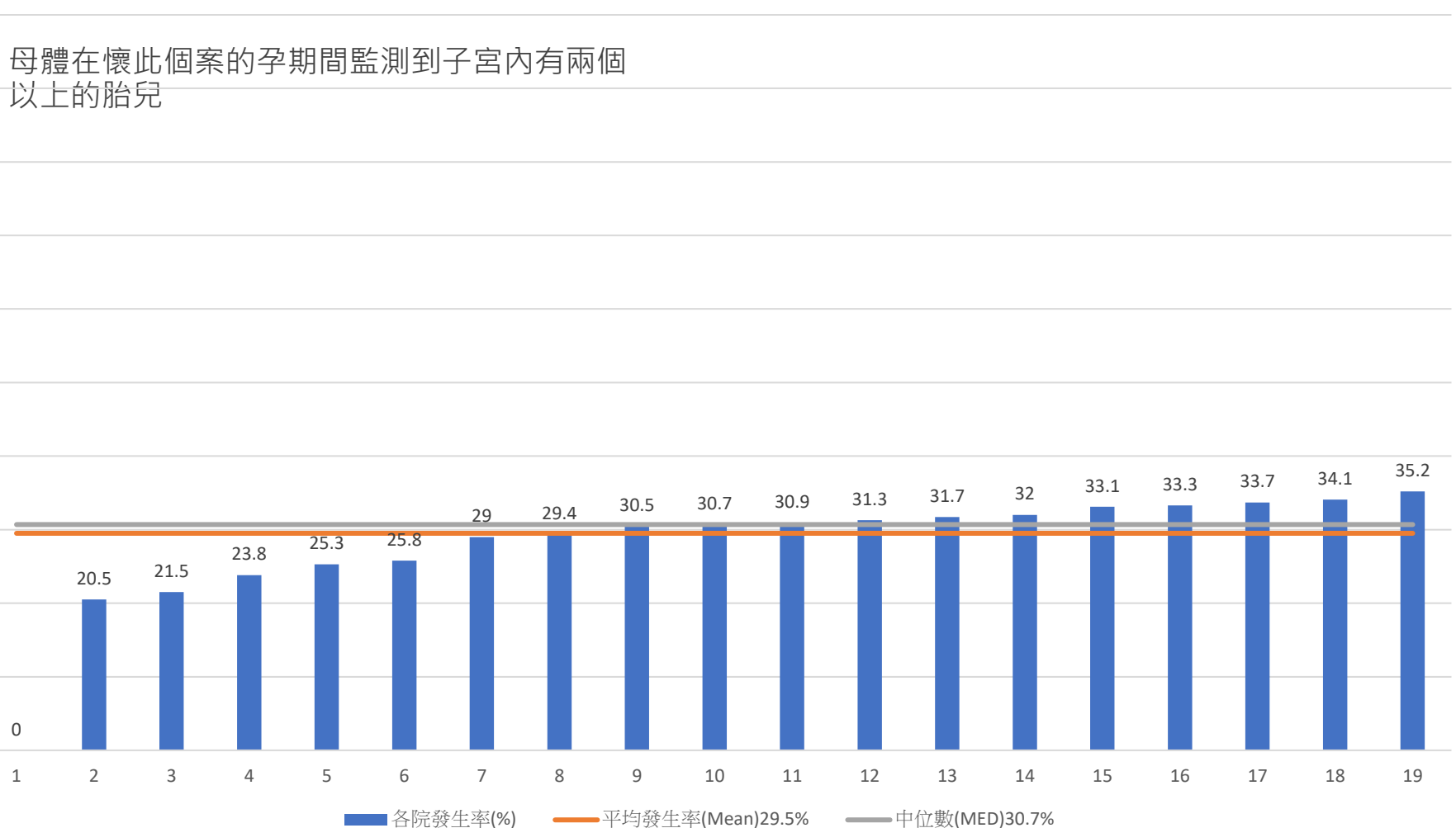


Ranking No., Not Hospital ID

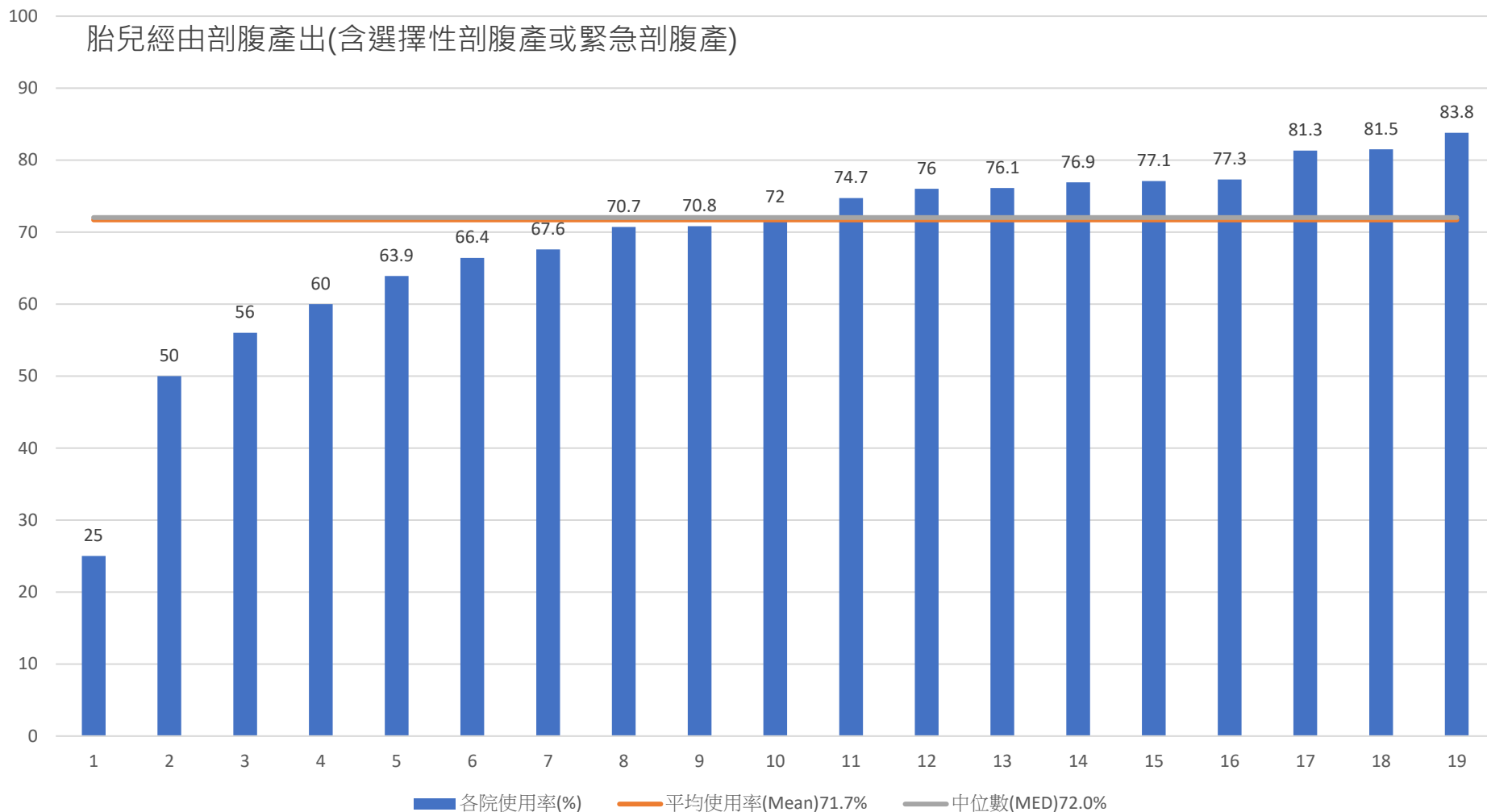
*NO.19醫院僅有2017年度資料

2016-2018年(Multiple Gestation) 參與TNN各院案母於懷孕期間為多胞胎妊娠

母體在懷此個案的孕期間監測到子宮內有兩個以上的胎兒



2016-2018年(Ceasrean section) 參與TNN各院案母為剖腹產



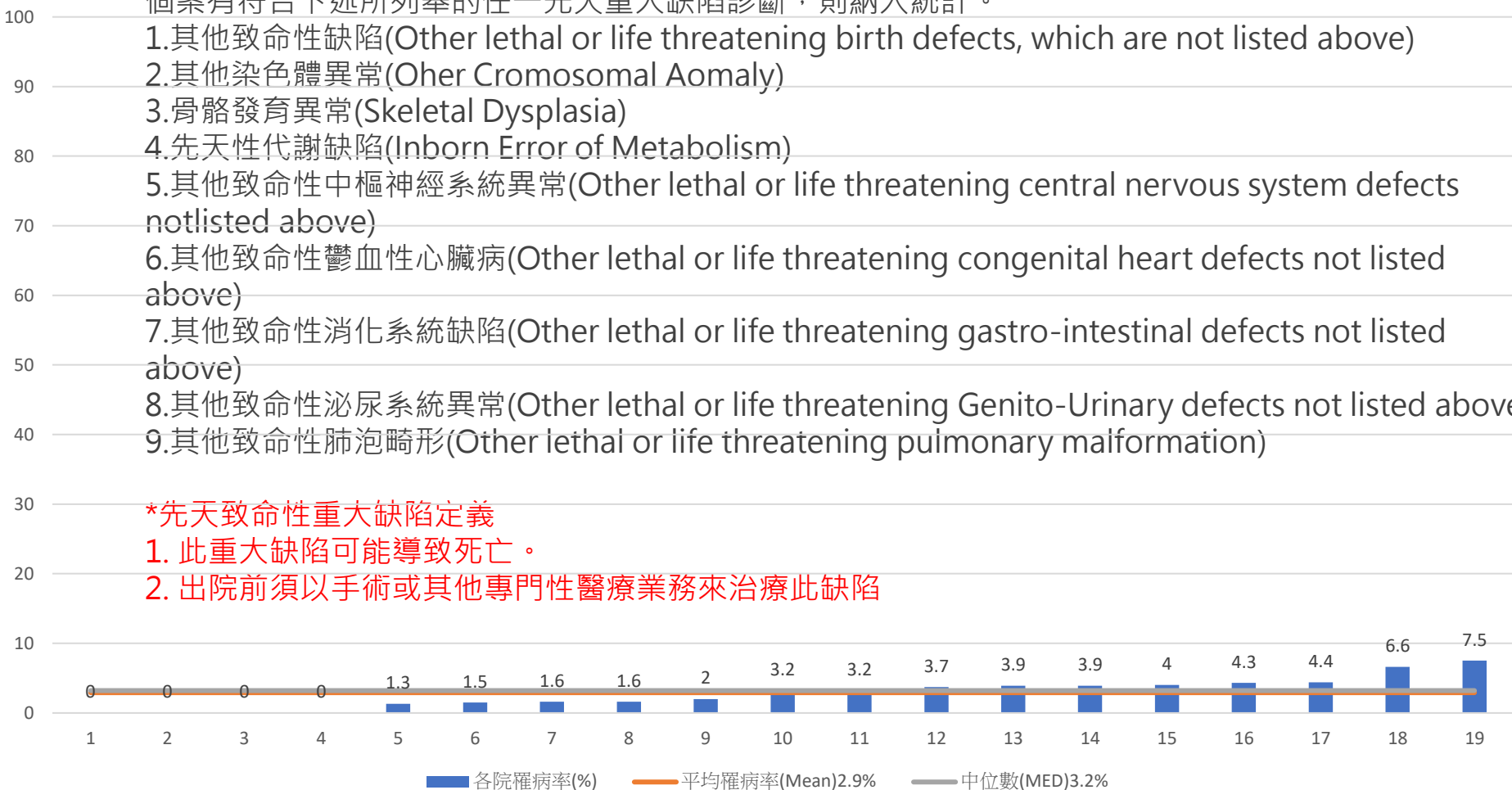
2016-2018年(Any Major Birth Defect) 參與TNN各院個案出生後診斷 有先天性重大缺陷

個案有符合下述所列舉的任一先天重大缺陷診斷，則納入統計。

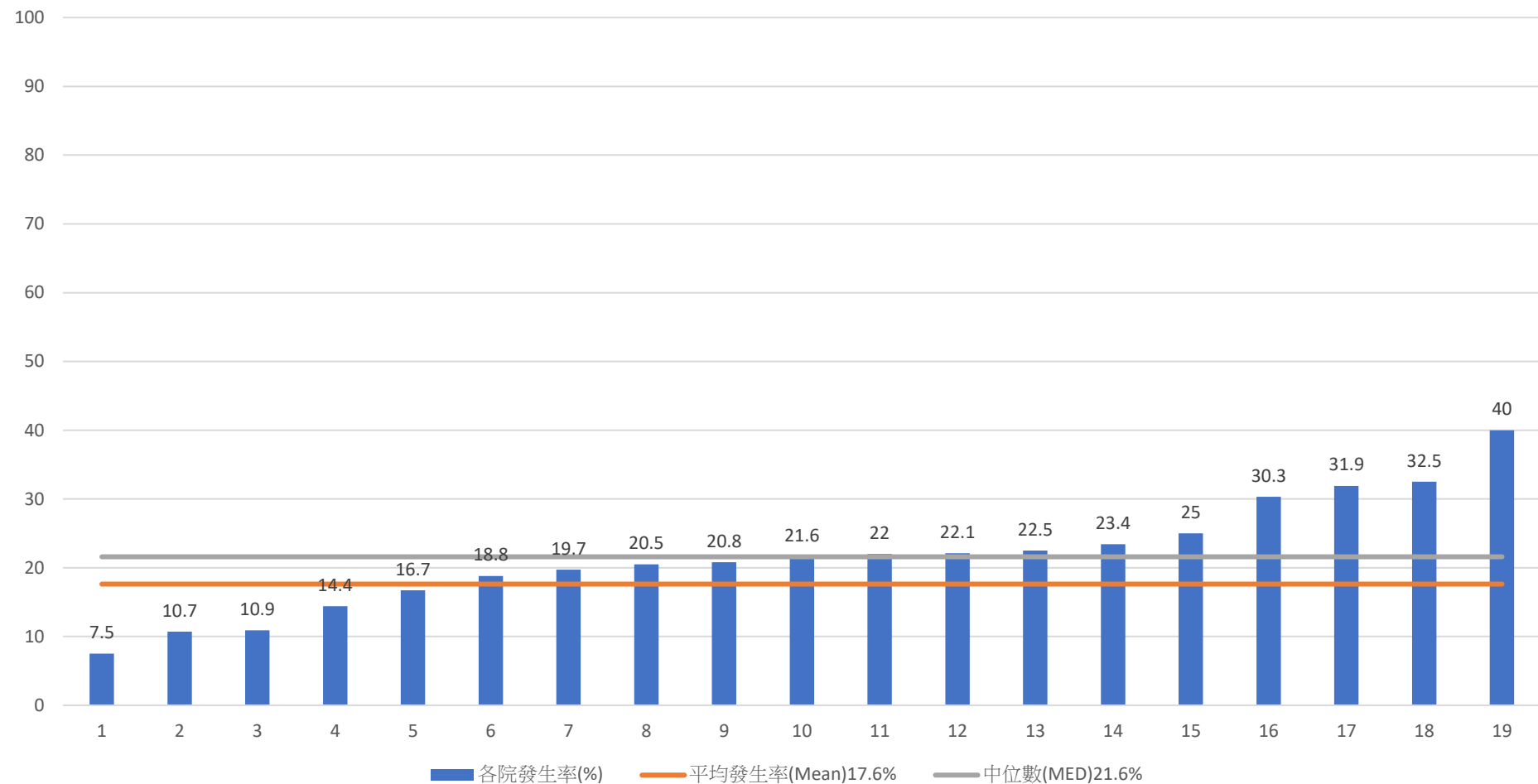
- 1.其他致命性缺陷(Other lethal or life threatening birth defects, which are not listed above)
- 2.其他染色體異常(Oher Cromosomal Aomaly)
- 3.骨骼發育異常(Skeletal Dysplasia)
- 4.先天性代謝缺陷(Inborn Error of Metabolism)
- 5.其他致命性中樞神經系統異常(Other lethal or life threatening central nervous system defects notlisted above)
- 6.其他致命性鬱血性心臟病(Other lethal or life threatening congenital heart defects not listed above)
- 7.其他致命性消化系統缺陷(Other lethal or life threatening gastro-intestinal defects not listed above)
- 8.其他致命性泌尿系統異常(Other lethal or life threatening Genito-Urinary defects not listed above)
- 9.其他致命性肺泡畸形(Other lethal or life threatening pulmonary malformation)

***先天致命性重大缺陷定義**

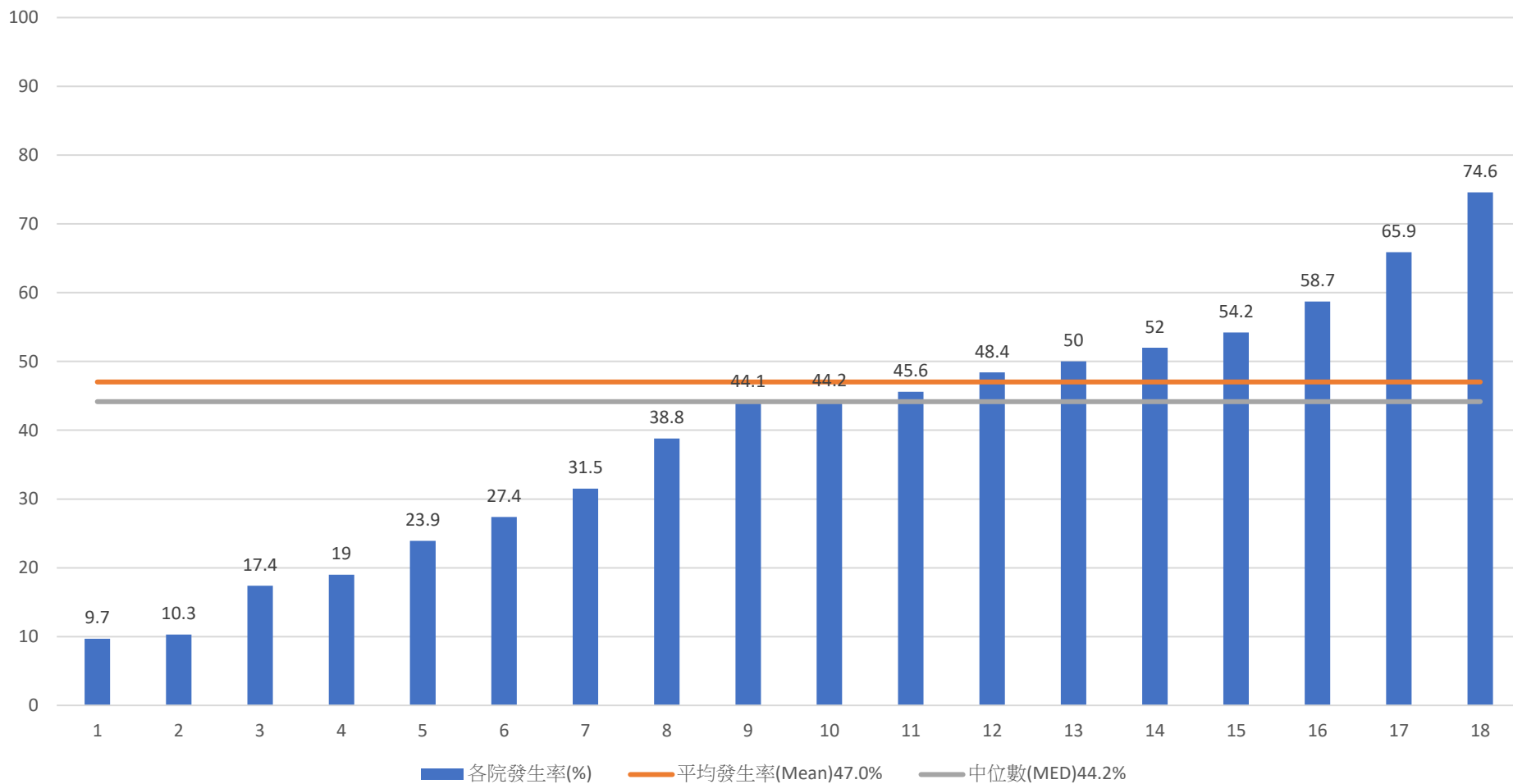
1. 此重大缺陷可能導致死亡。
2. 出院前須以手術或其他專門性醫療業務來治療此缺陷



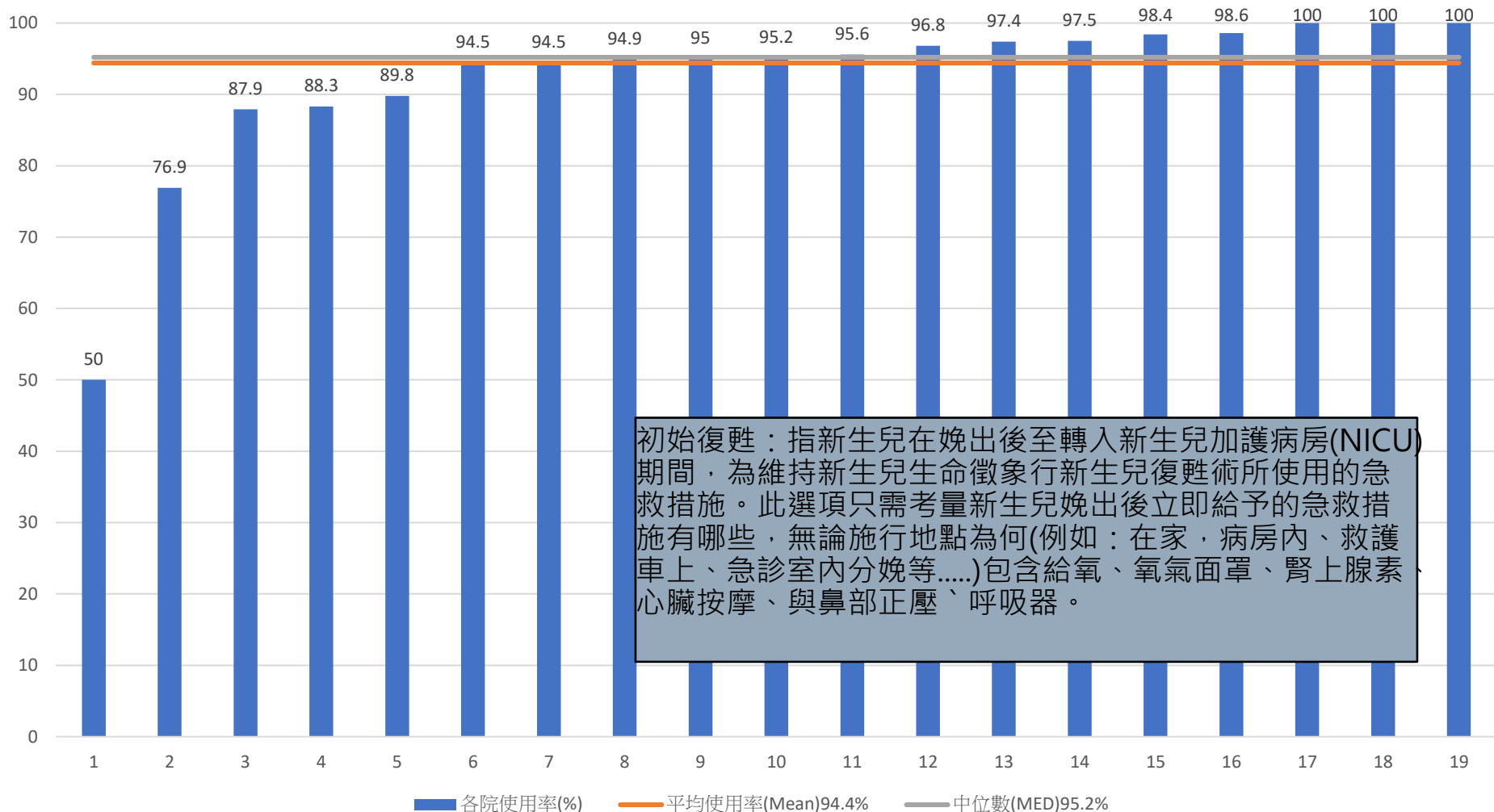
2016-2018年(APGAR at 1Min<4) 參與TNN各院 個案於出生第一分鐘阿帕嘉分數小於4



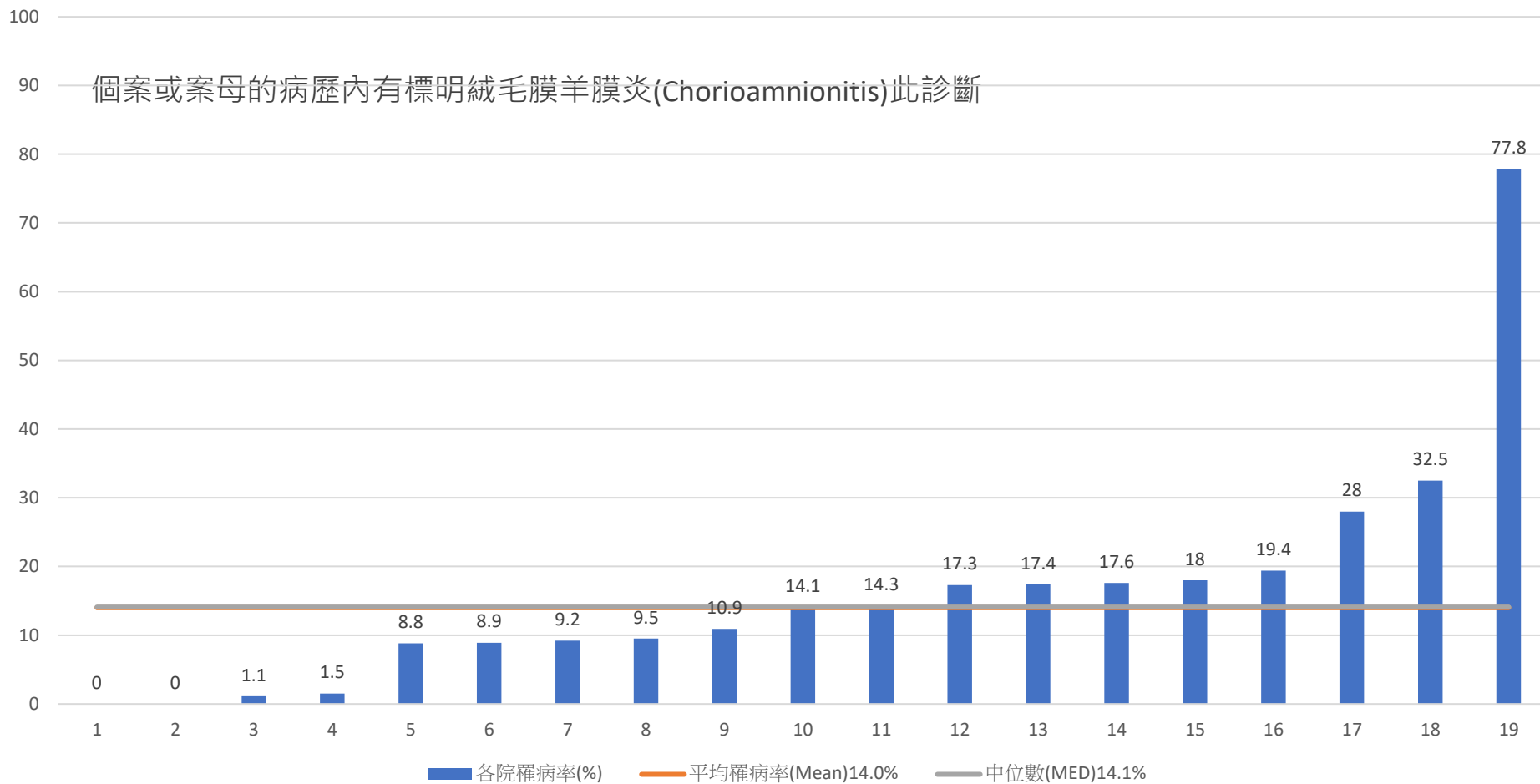
2016-2018年(Admission Temperature < 36°C) 參與TNN各院中的個案 入NICU第一小時所測得溫度小於36



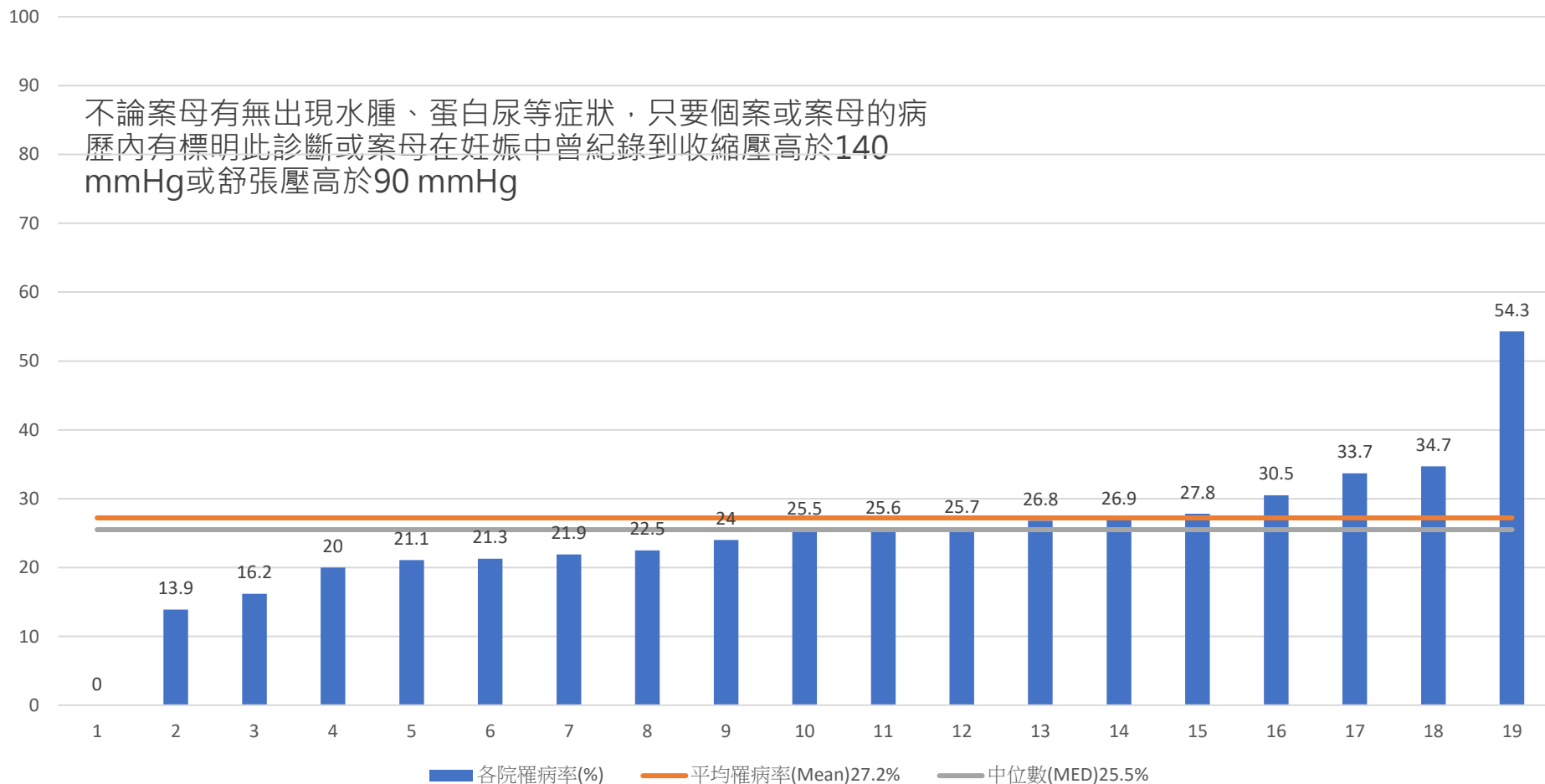
2016-2018年(Any Resuscitation) 參與TNN各院中的個案有行初始復甦



2016-2018年(Chorioamnionitis) 參與TNN各院案母診斷有絨毛膜羊膜炎



2016-2018年(Maternal Hypertension) 參與TNN各院案母診斷有妊娠高血壓



TNN 2016-2018: Key Performance Measures



AT BIRTH



KEY PERFORMANCE
MEASURES

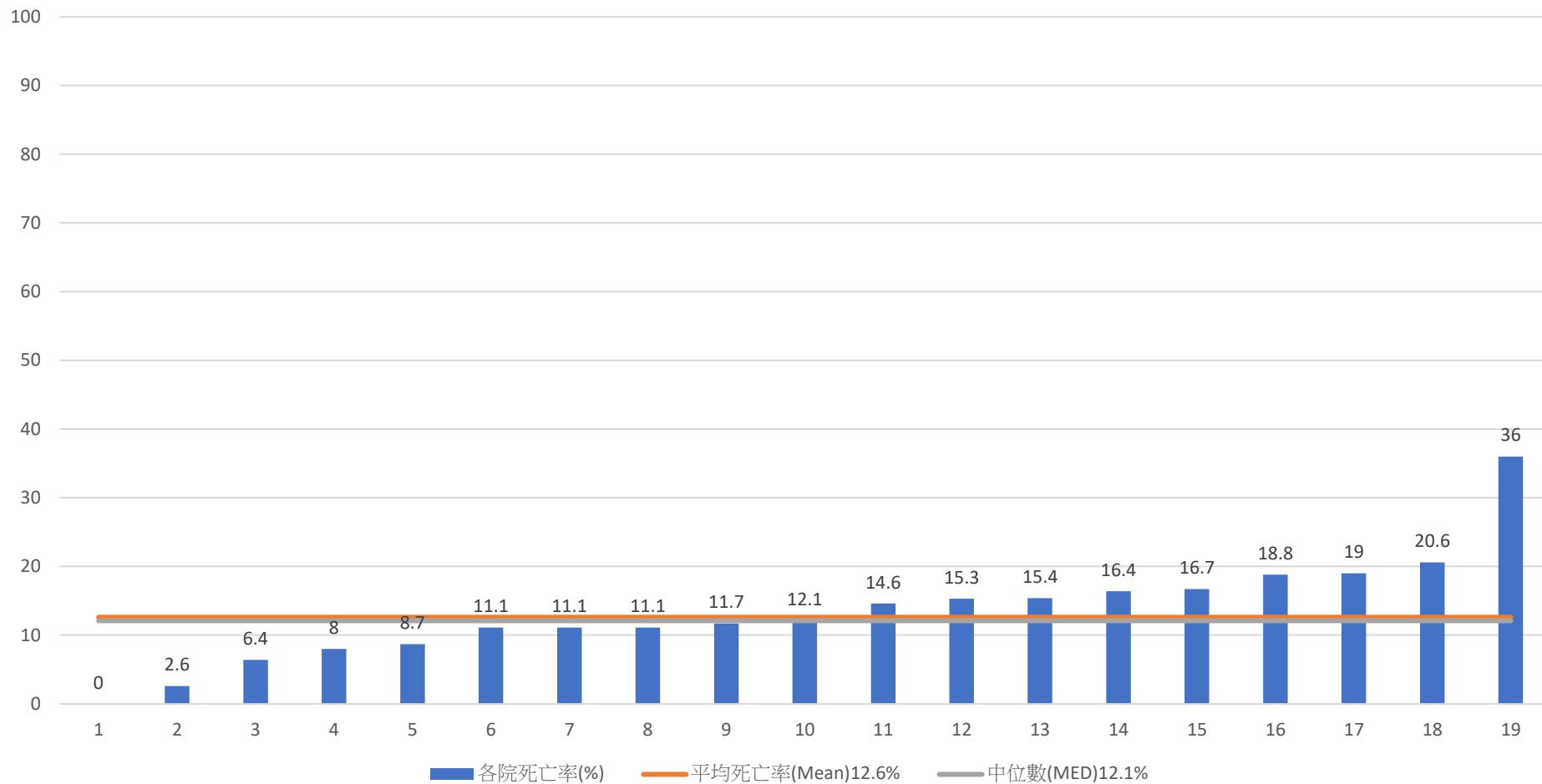


PROCEDURES AND
INTERVENTIONS



AT DISCHARGE
HOME

2016-2018年(Mortality) 參與TNN各院死亡率

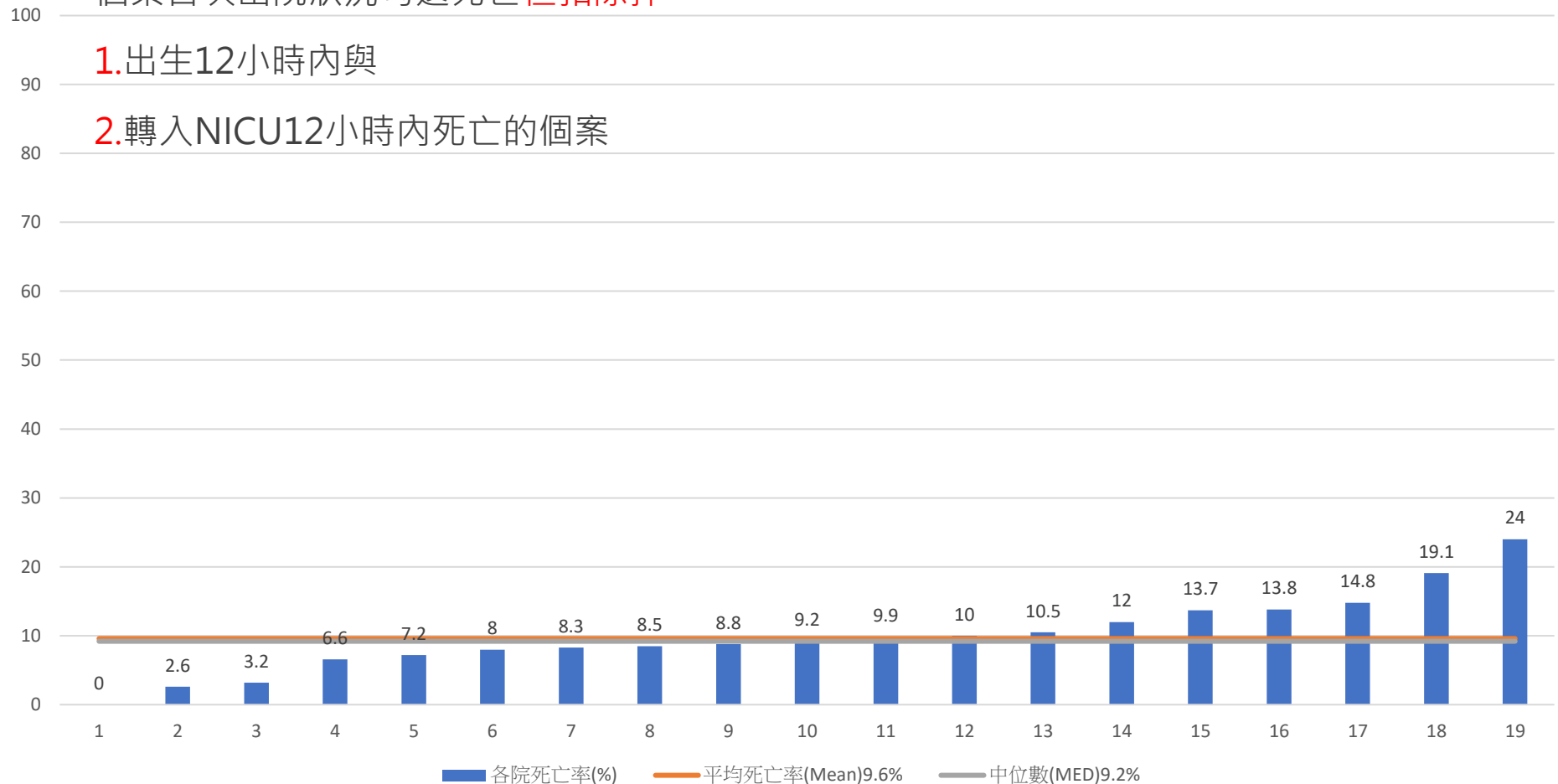


2016-2018年 (Mortality excluding early death) 參與TNN各院個案死亡率(排除早期死亡個案)

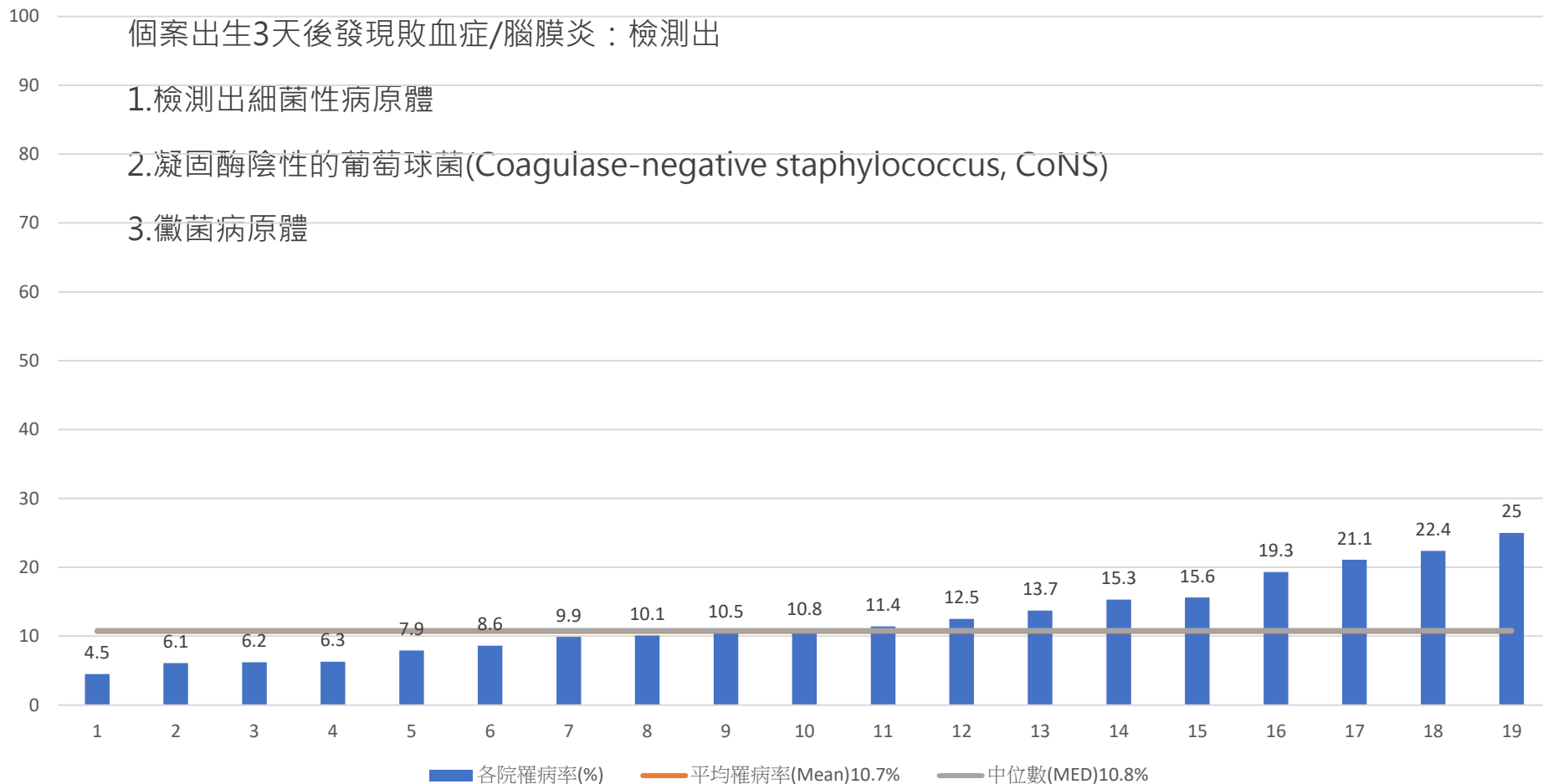
個案首次出院狀況勾選死亡但扣除掉

1. 出生12小時內與

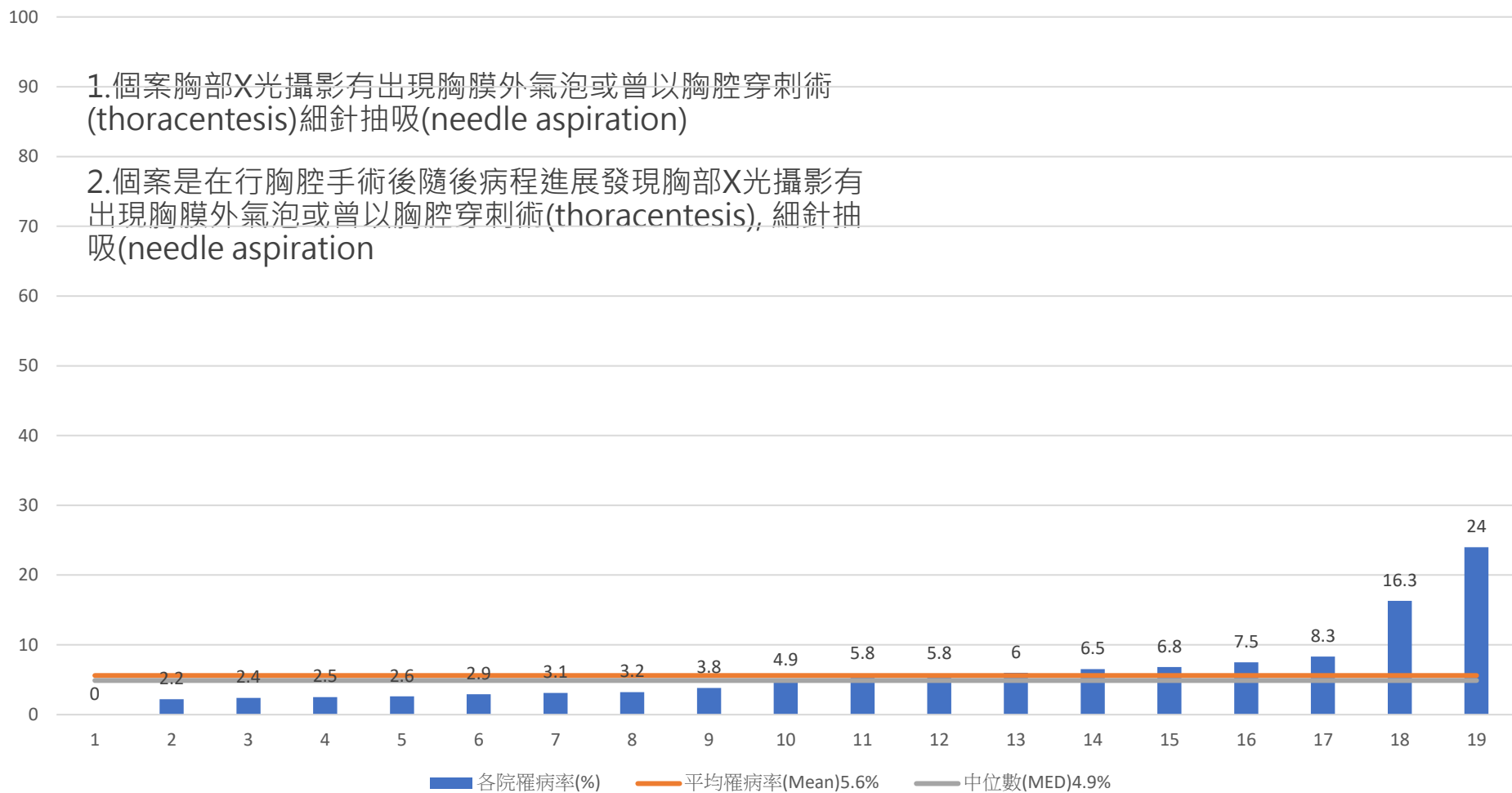
2. 轉入NICU12小時內死亡的個案



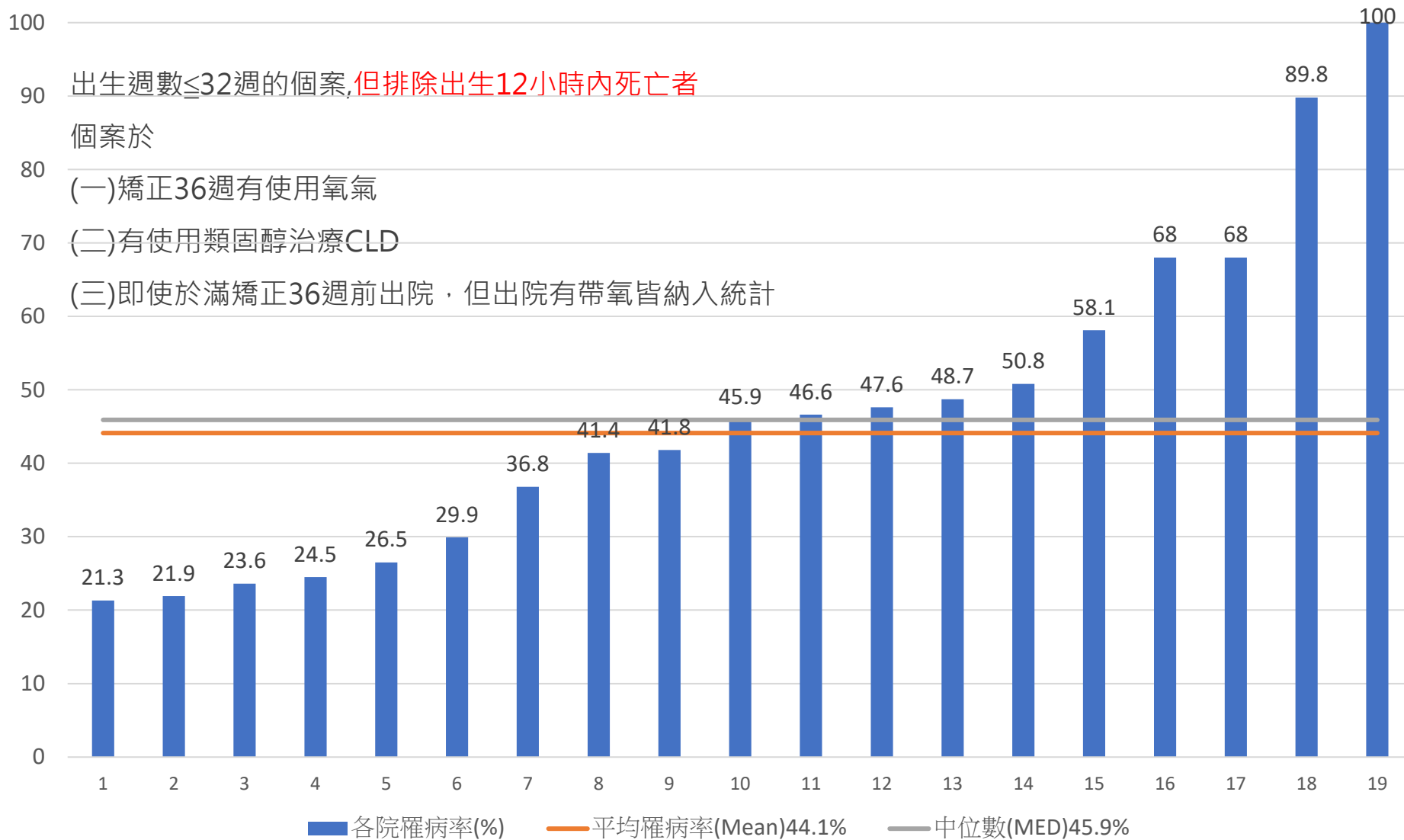
2016-2018年(Any late infection) 參與TNN各院個案入院期間診斷 有遲發性感染



2016-2018年(Pneumothorax) 參與TNN各院個案入院期間曾診斷有氣胸



2016-2018年(Chronic Lung Disease < 33wks)參與TNN各院 出生週數 < 33週之個案於矯正年齡36週或出院時診斷有慢性肺疾病



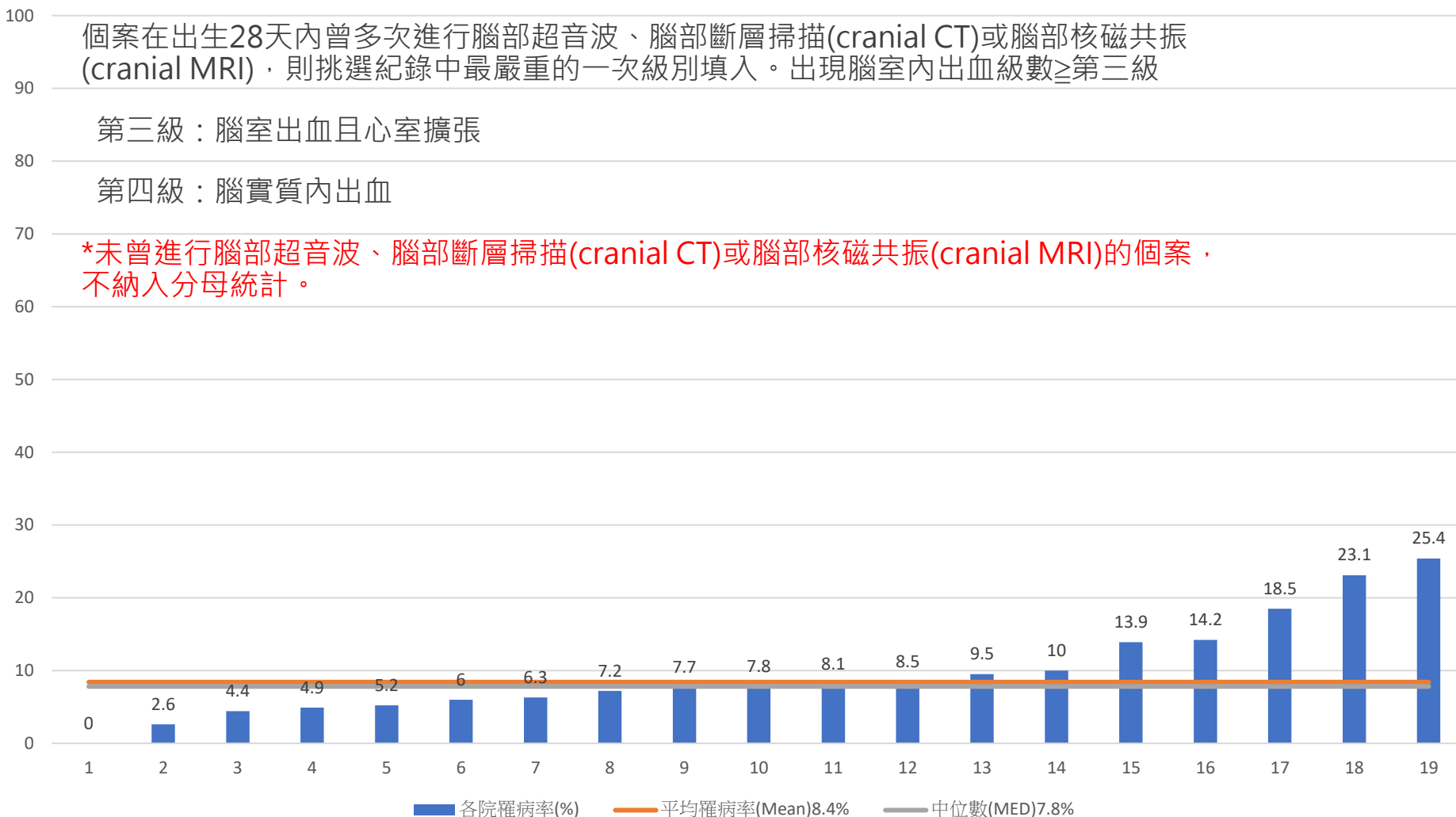
2016-2018年(Severe IVH)參與TNN各院個案 案腦部攝影診斷發現 嚴重級數的腦室周圍與腦室內出血

個案在出生28天內曾多次進行腦部超音波、腦部斷層掃描(cranial CT)或腦部核磁共振(cranial MRI)，則挑選紀錄中最嚴重的一次級別填入。出現腦室內出血級數 \geq 第三級

第三級：腦室出血且心室擴張

第四級：腦實質內出血

*未曾進行腦部超音波、腦部斷層掃描(cranial CT)或腦部核磁共振(cranial MRI)的個案，不納入分母統計。



2016-2018年(Cystic PVL) 參與TNN各院個案腦部攝影 診斷發現囊泡狀腦室周圍白質軟化

100

90

80 個案住院期間經腦部超音波、腦部斷層掃描(cranial CT)或腦部核磁共振(cranial MRI)發現腦部有此病變。

70 *在超音波檢查下，有「強度回音區」的變化但並無發現囊泡，則不可視為囊泡狀腦室周圍白質軟化(Cystic PVL)。

60 *在前腦實質內出血區域所發生的穿孔性腦病變(porencephalic cyst)不可視為囊泡狀腦室周圍白質軟化(Cystic PVL)。

50 *腦部斷層掃描(cranial CT)或腦部核磁共振(cranial MRI)所發現的腦室先天異常不可視為囊泡狀腦室周圍白質軟化(Cystic PVL)，除非影像中發現許多小的囊泡

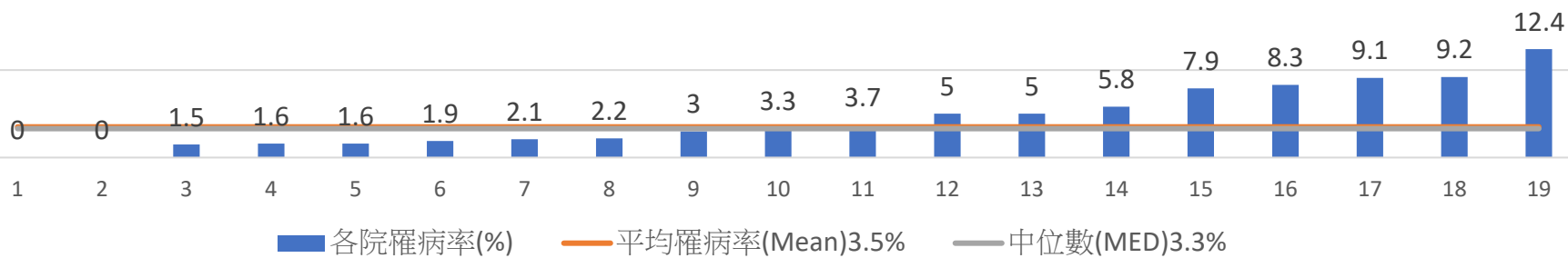
40 *未曾進行腦部超音波、腦部斷層掃描(cranial CT)或腦部核磁共振(cranial MRI)的個案，不納入分母統計。

30

20

10

0



2016-2018年(NEC) 參與TNN各院個案診斷壞死性腸炎

100

下述情況中，a與b皆要至少符合一項，則可視為有壞死性腸炎。

a)

膽汁樣嘔吐物或胃液含膽汁

腹脹

血便

b)

腸壁積氣(Pneumatosis intestinalis)

肝門靜脈積氣(Hepato-biliary gas)

腹腔積氣(Pneumoperitoneum)

50

40

30

20

10

0

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

■ 各院罹病率(%) — 平均罹病率(Mean)4.9% — 中位數(MED)2.9%

30.4

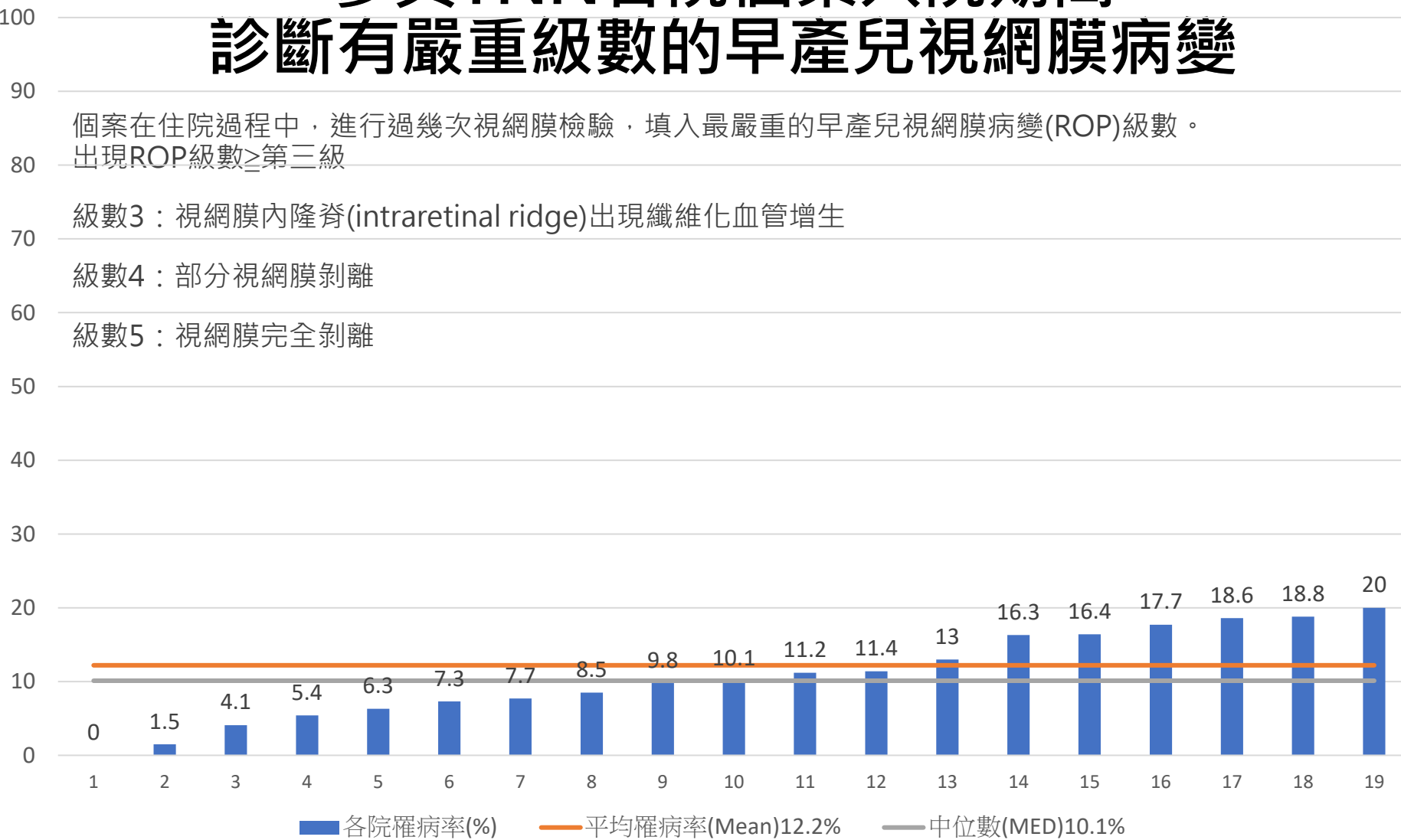
2016-2018年(Severe ROP) 參與TNN各院個案入院期間 診斷有嚴重級數的早產兒視網膜病變

個案在住院過程中，進行過幾次視網膜檢驗，填入最嚴重的早產兒視網膜病變(ROP)級數。
出現ROP級數 \geq 第三級

級數3：視網膜內隆脊(intraretinal ridge)出現纖維化血管增生

級數4：部分視網膜剝離

級數5：視網膜完全剝離

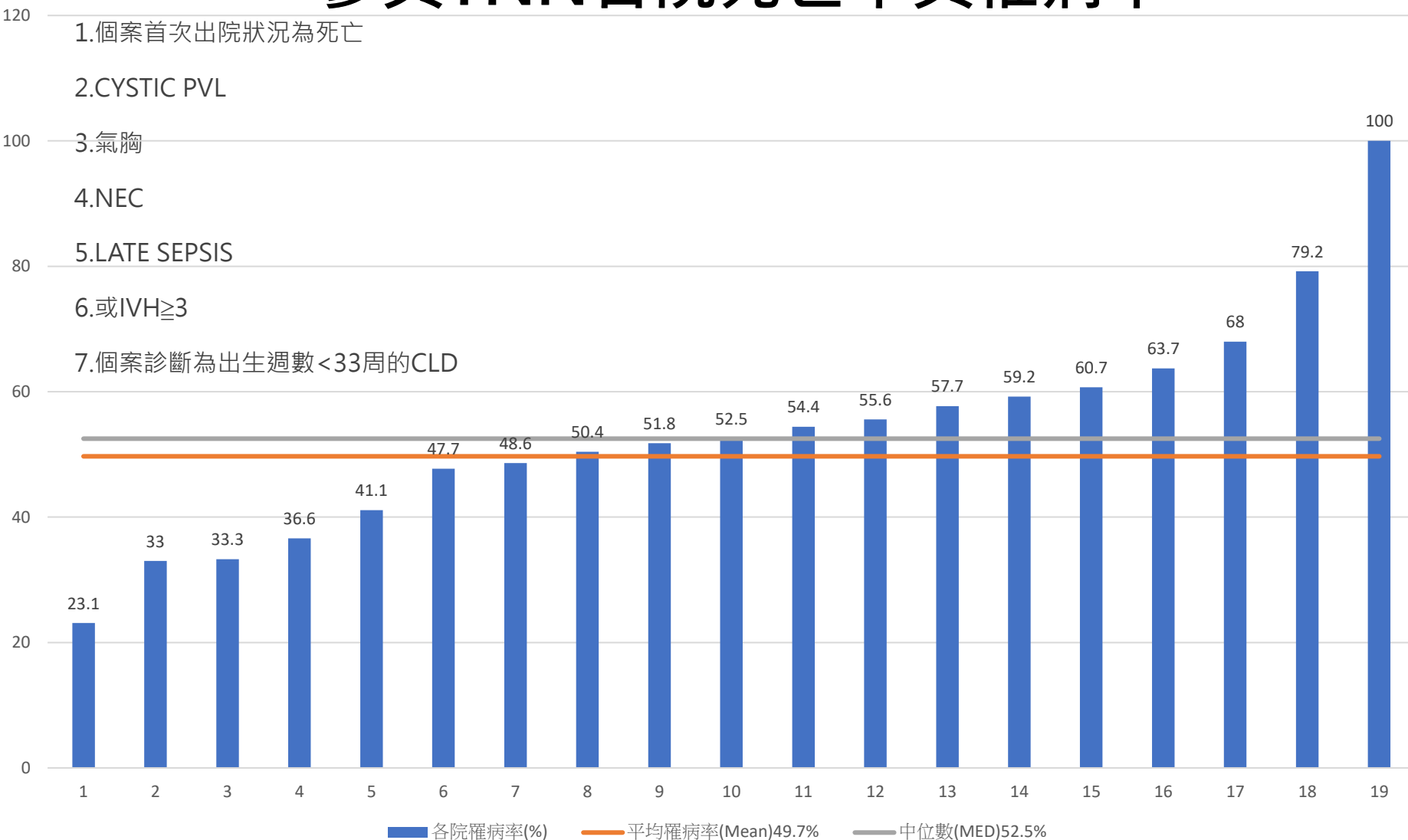


2016-2018年(Death or Morbidity)

參與TNN各院死亡率與罹病率

個案有以下情況

- 1.個案首次出院狀況為死亡
- 2.CYSTIC PVL
- 3.氣胸
- 4.NEC
- 5.LATE SEPSIS
- 6.或IVH \geq 3
- 7.個案診斷為出生週數<33周的CLD



TNN 2016-2018: Procedures and Interventions



AT BIRTH



KEY PERFORMANCE
MEASURES

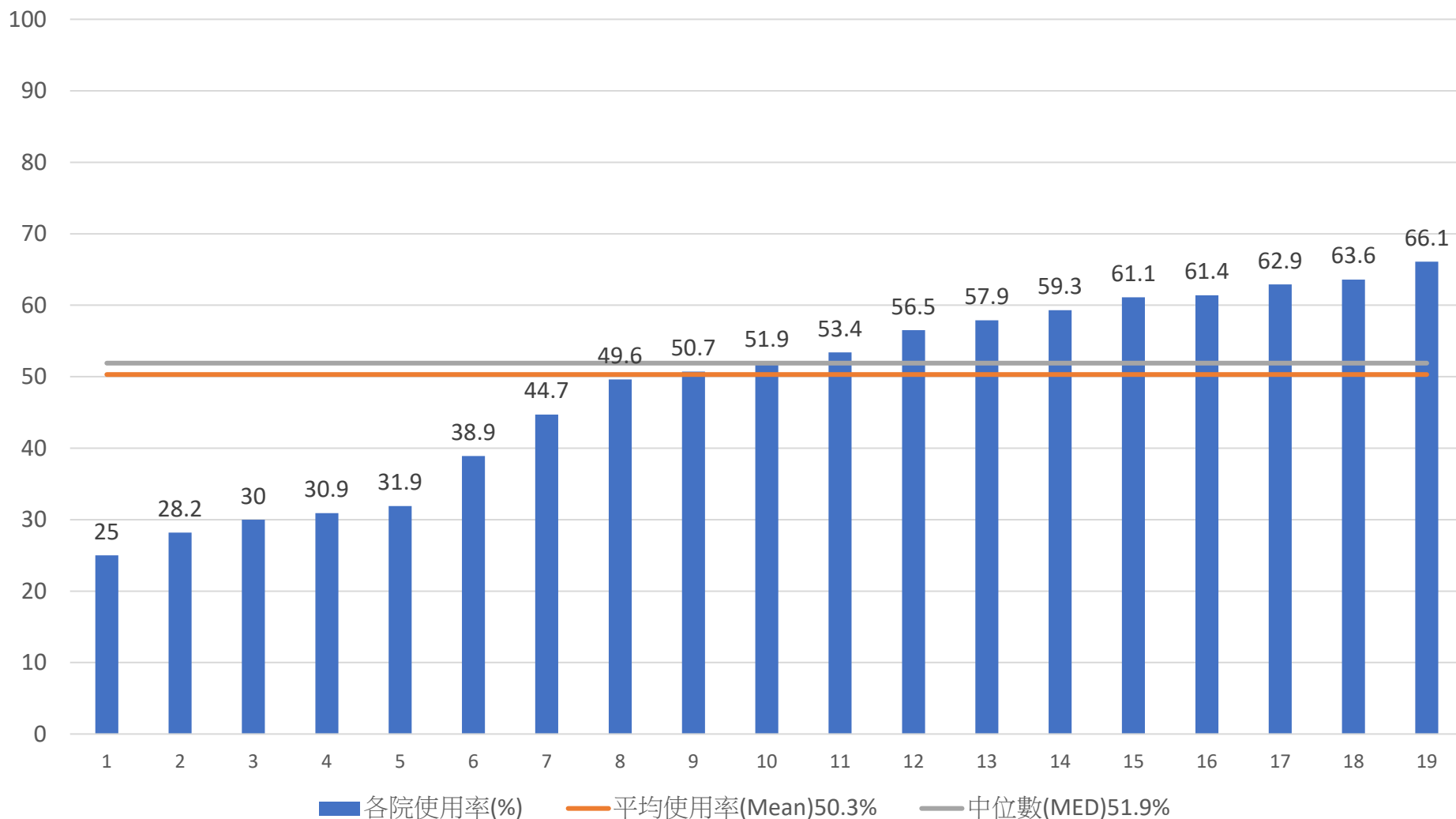


PROCEDURES AND
INTERVENTIONS



AT DISCHARGE
HOME

2016-2018年(Any ventilation) 參與TNN各院個案使用任何通氣型呼吸器

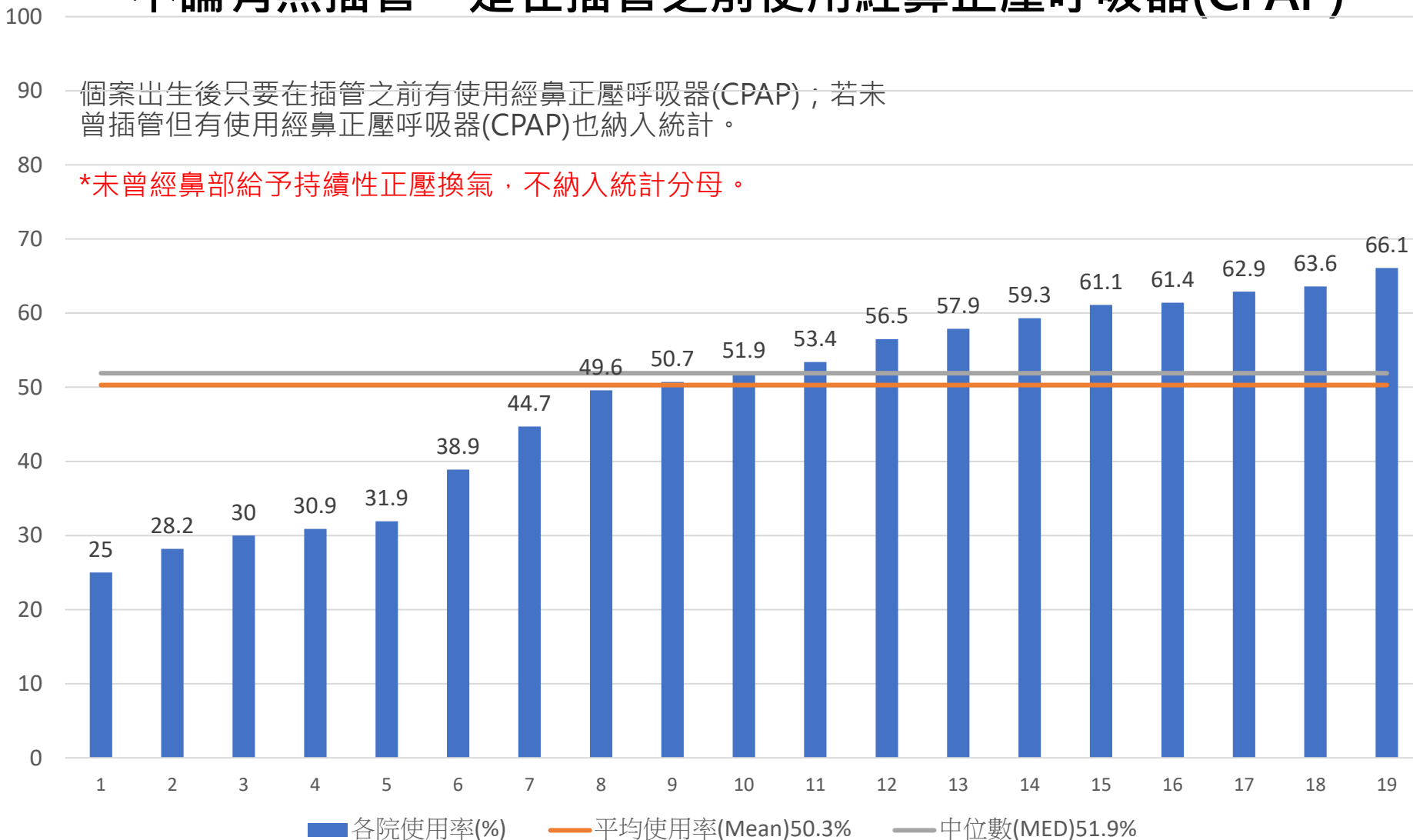


2016-2018年(Nasal CPAP before ETT Ventilation)

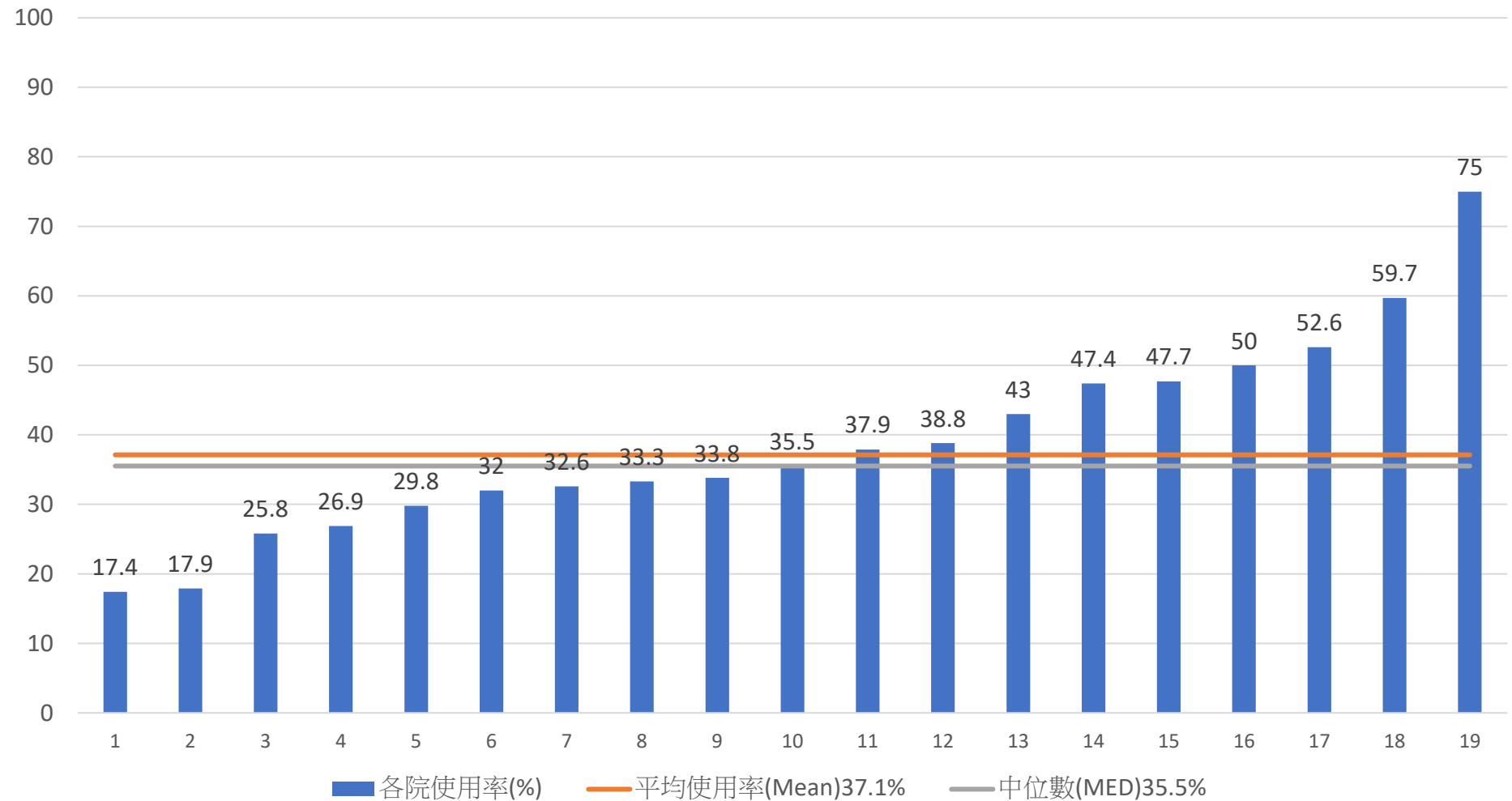
參與TNN各院個案出生後，
不論有無插管，是在插管之前使用經鼻正壓呼吸器(CPAP)

一個案出生後只要在插管之前有使用經鼻正壓呼吸器(CPAP)；若未曾插管但有使用經鼻正壓呼吸器(CPAP)也納入統計。

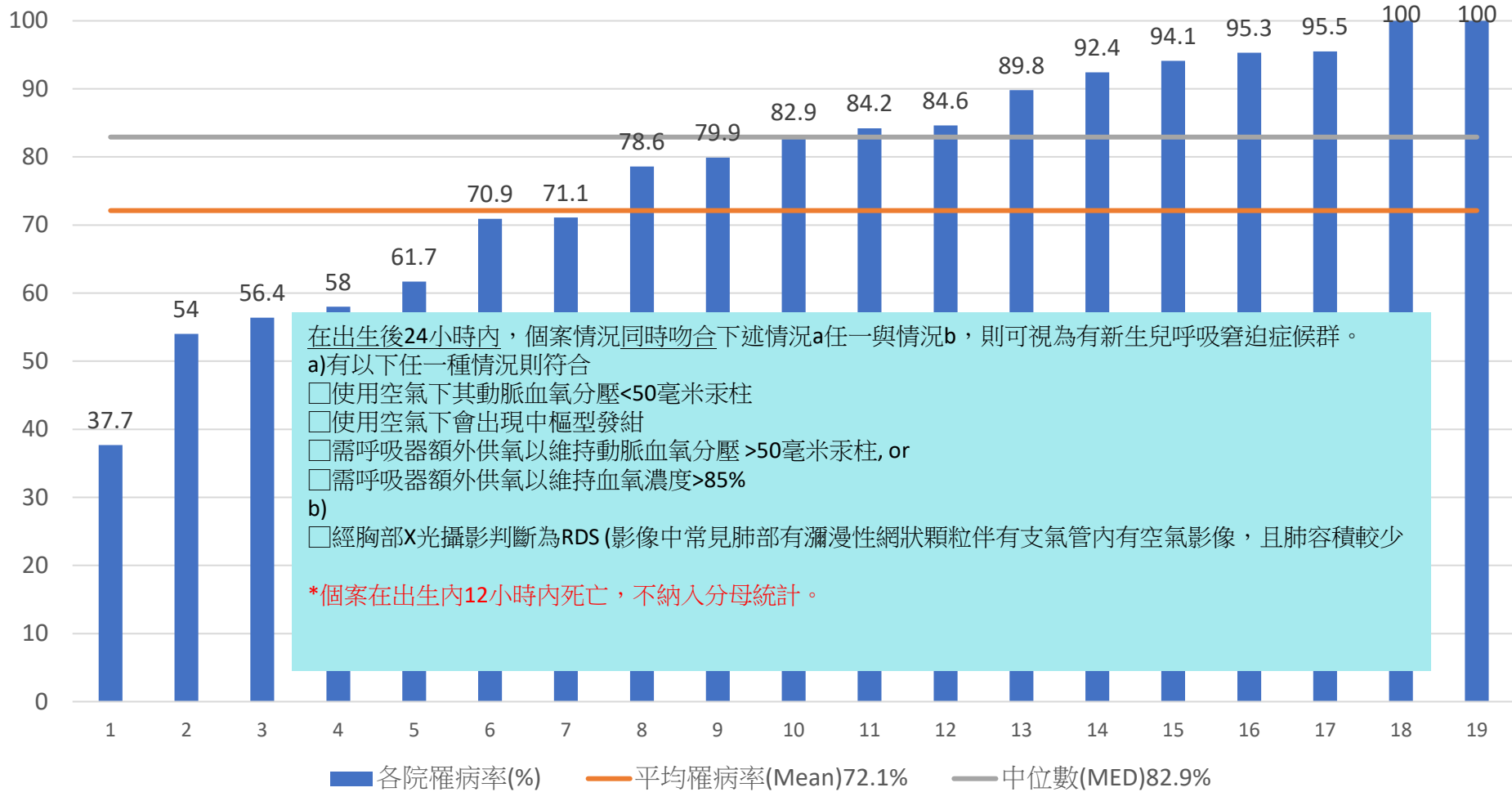
*未曾經鼻部給予持續性正壓換氣，不納入統計分母。



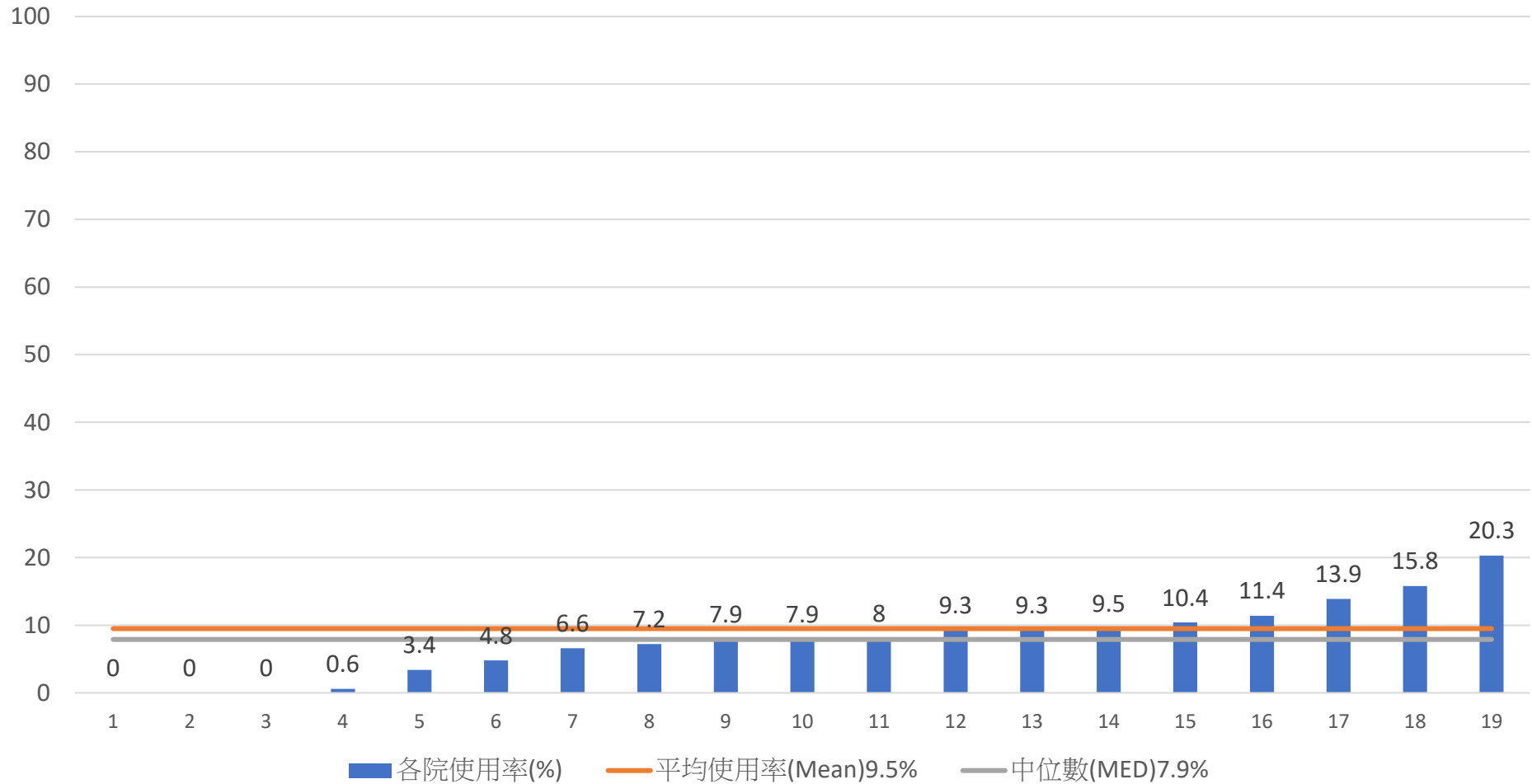
2016-2018年(Surfactant at any time) 參與TNN各院個案 入院期間曾投予肺表面活性劑



2016-2018年參與TNN各院個案 診斷有新生兒呼吸窘迫症候群(RDS)



2016-2018年(Inhaled Nitric Oxide) 參與TNN各院個案 入院期間曾使用吸入性一氧化氮



2016-2018年(PDA Ligation) 參與TNN各院個案入院期間 曾行開放性動脈導管結紮手術

100

不論手術地點為何(新生兒加護病房(NICU)或手術房)，個案曾行開放性動脈導管結紮手術(PDA Ligation)治療開放性動脈導管(PDA)。不管個案有無符合有顯著血循異常的開放性動脈導管(hsPDA)，皆應該納入統計。

80

顯著血循異常的開放性動脈導管(hsPDA)定義(底下a與b皆要至少符合一項。)

a)

- 由杜卜勒超音波(Doppler echo)觀察到左→右分流，雙向分流
- 收縮期雜音或連續性心雜音

b)

- 心前肌過度收縮(hyperdynamic precordium)
- 洪脈(bounding pulses)
- 廣脈壓(wide pulse pressure) (脈壓>25毫米水銀柱)

60

50

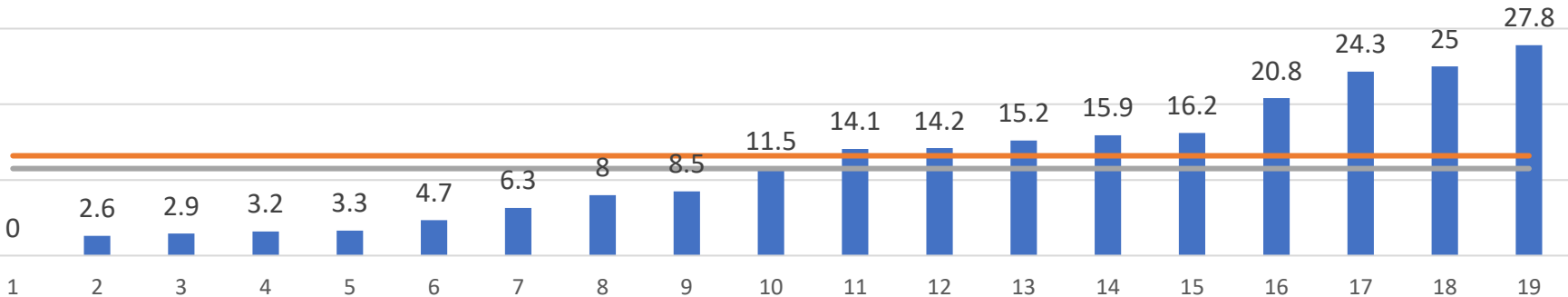
40

30

20

10

0

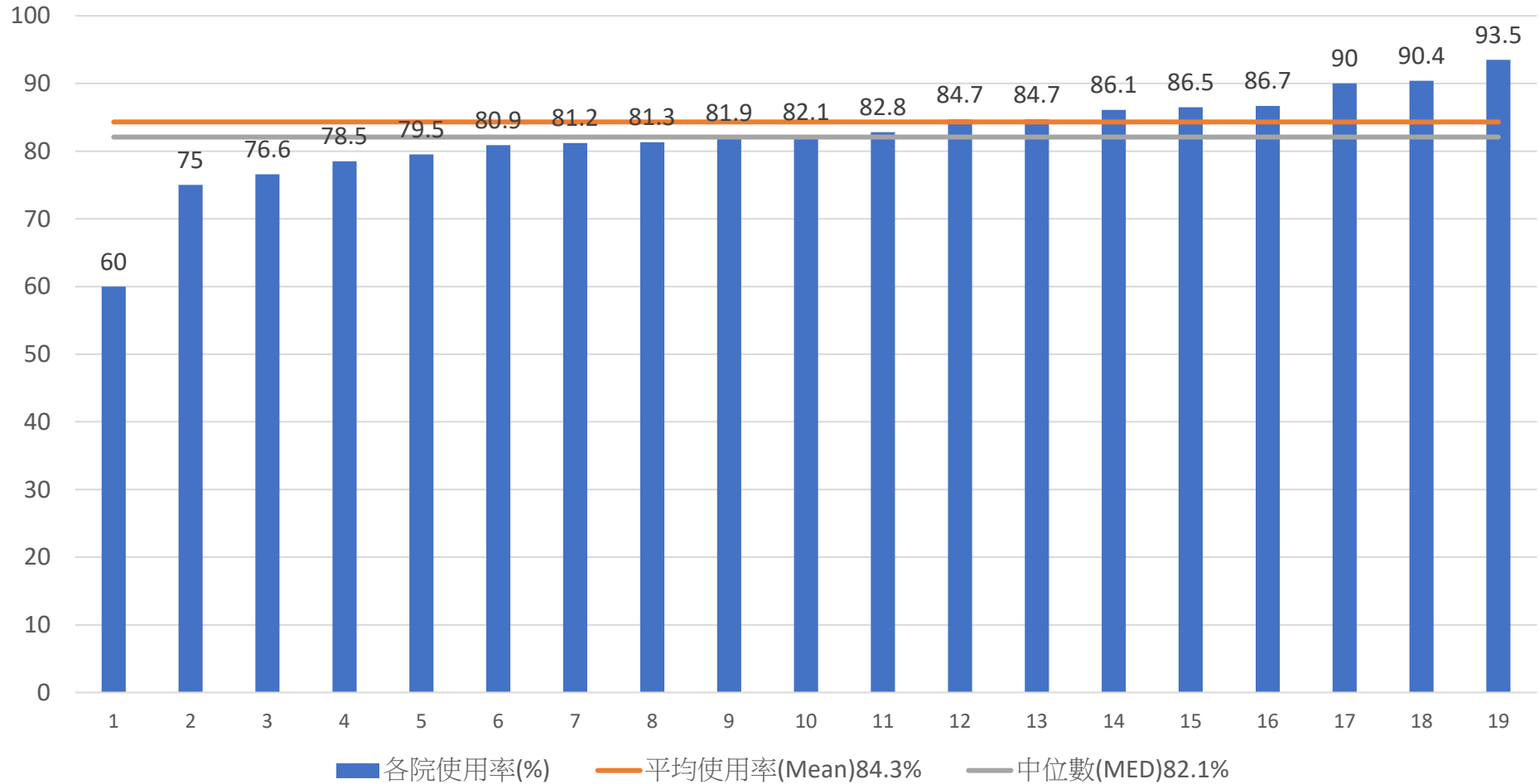


各院使用率(%)

平均使用率(Mean)13.2%

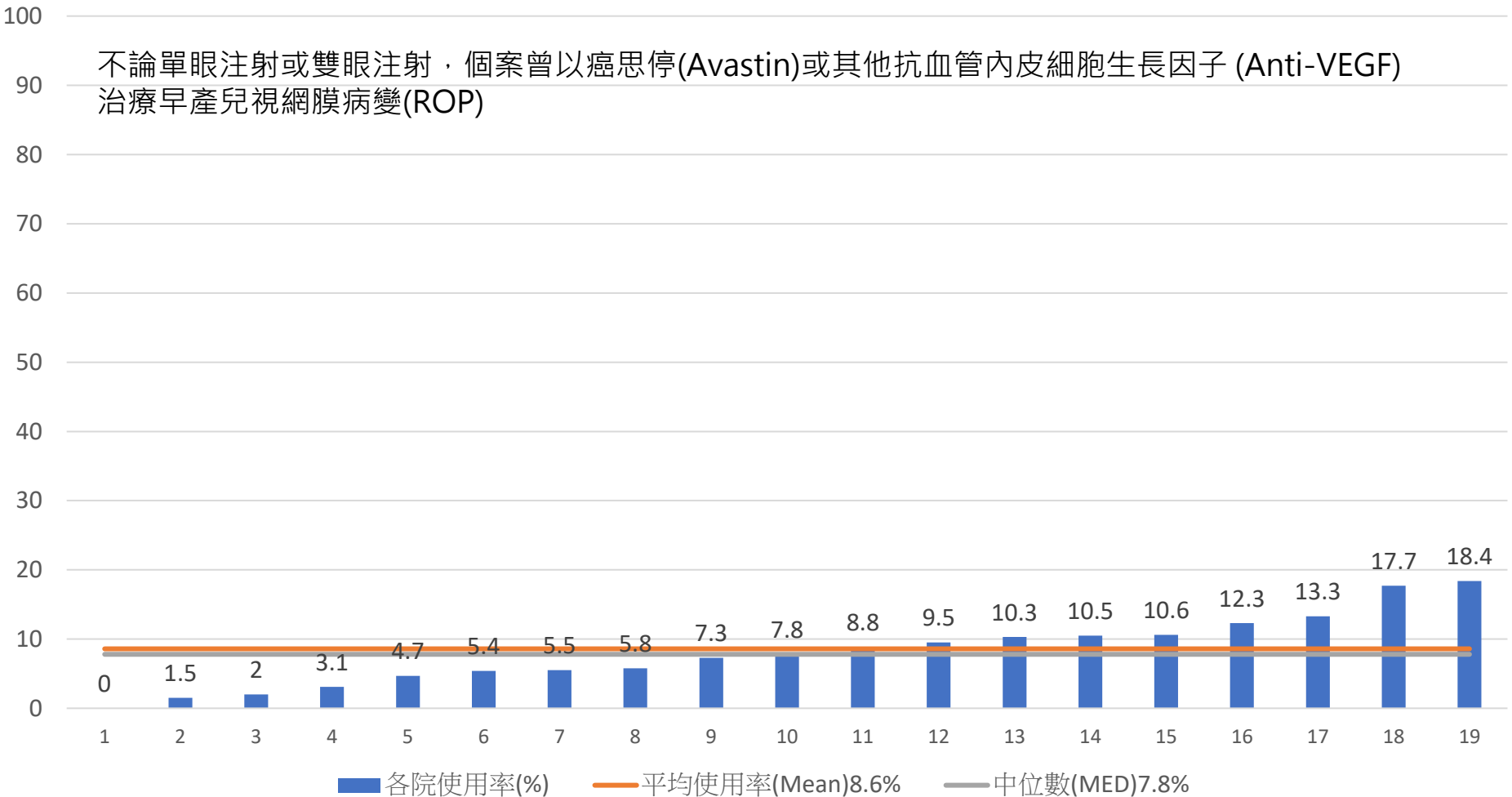
中位數(MED)11.5%

2016-2018年(Any ROP Exam) 參與TNN各院個案入院期間 曾行視網膜眼底檢查

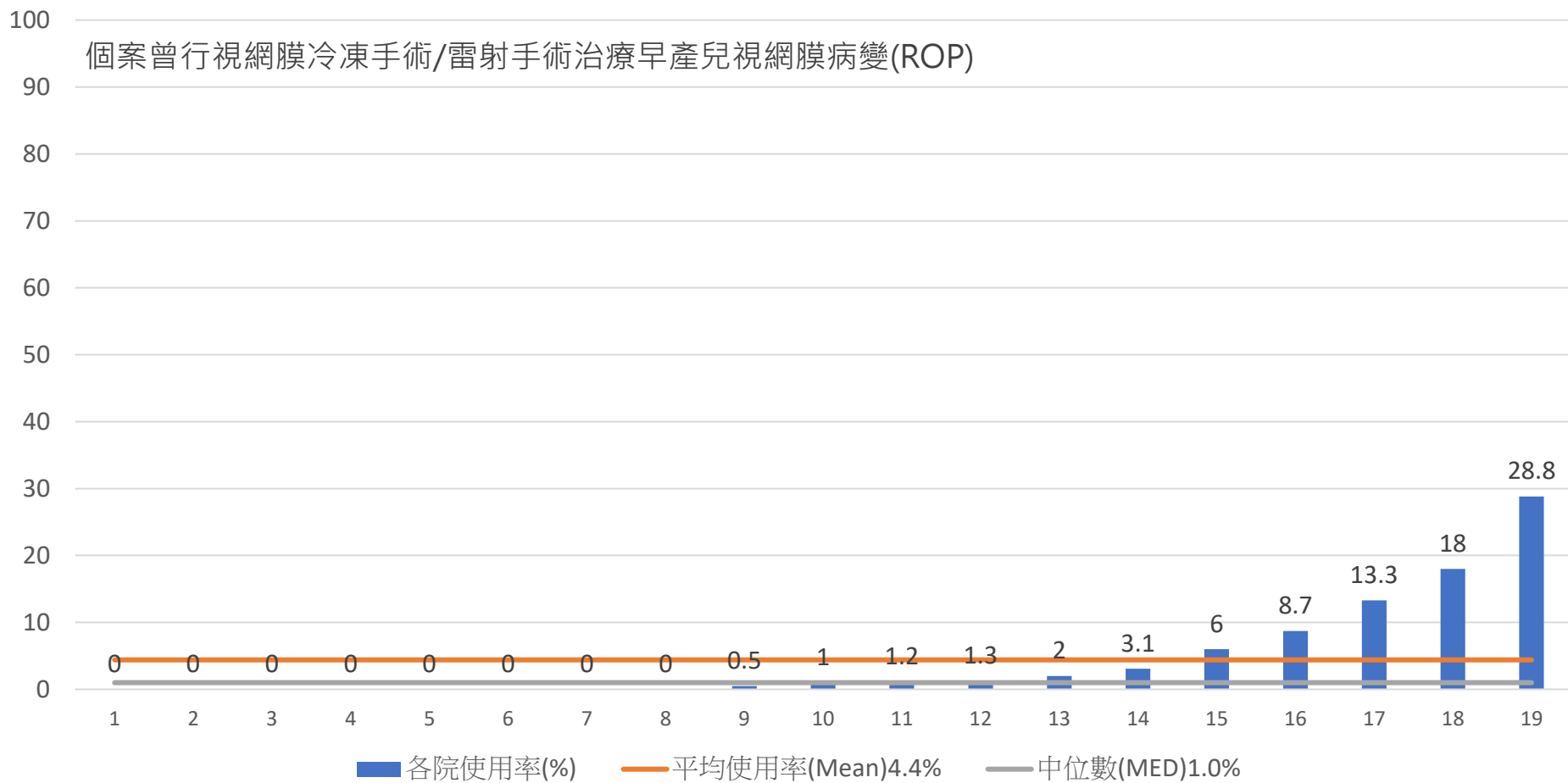


2016-2018年參與TNN各院個案入院期間 曾以ANTI-VEGF治療早產兒視網膜病變

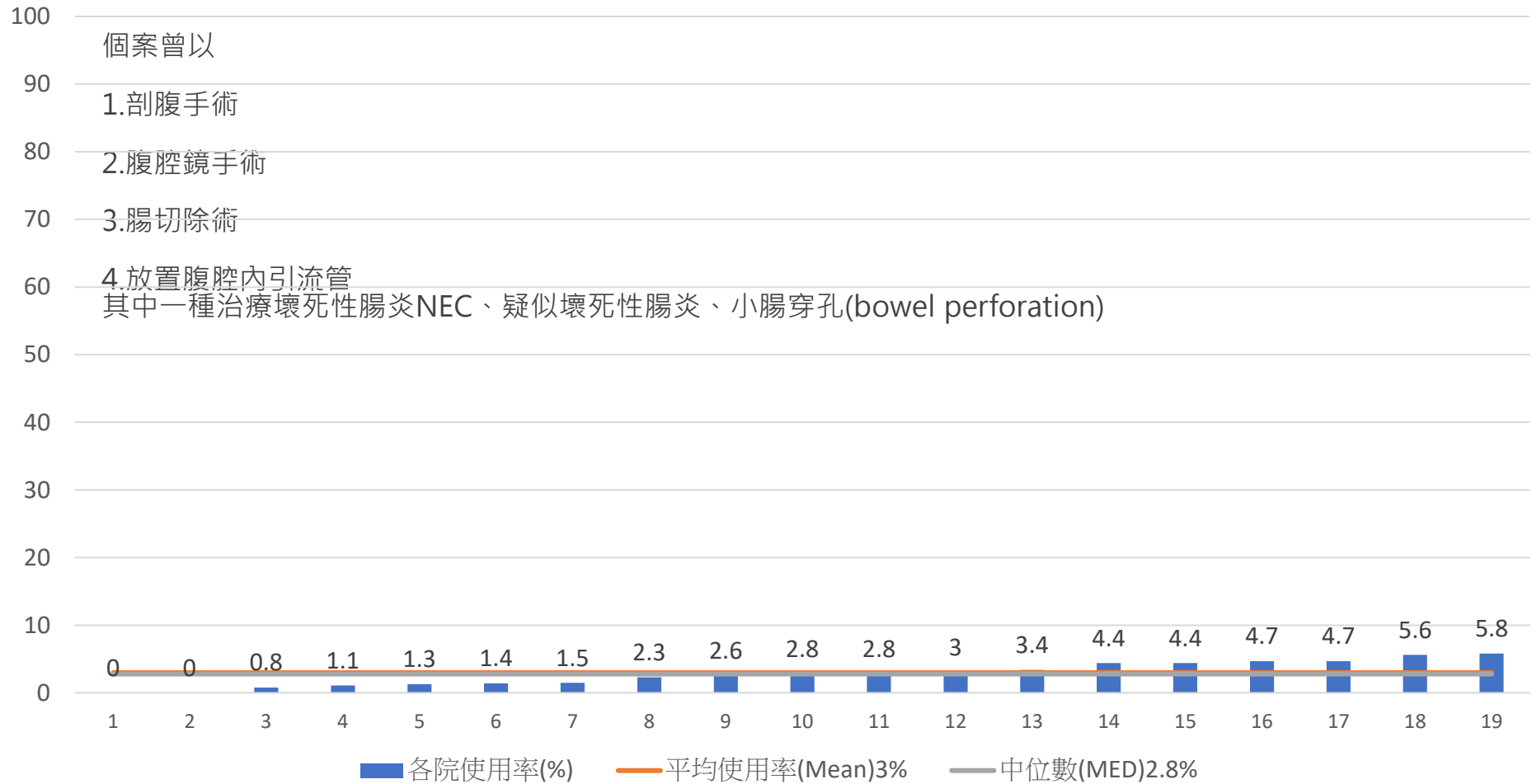
不論單眼注射或雙眼注射，個案曾以癌思停(Avastin)或其他抗血管內皮細胞生長因子 (Anti-VEGF) 治療早產兒視網膜病變(ROP)



2016-2018年(ROP Surgery) 參與TNN各院個案入院期間 曾行手術治療早產兒視網膜病變



2016-2018年(NEC Surgery) 參與TNN各院 個案入院期間曾行手術治療壞死性腸炎



2016-2018年(Other Surgery) 參與TNN各院 個案入院期間曾行其他手術治療

排除

1.開放性動脈導管結紮手術

2.早產兒視網膜病變手術

3.治療壞死性腸炎(NEC)、疑似壞死性腸炎、小腸穿孔(bowel perforation)手術

外的所有手術。

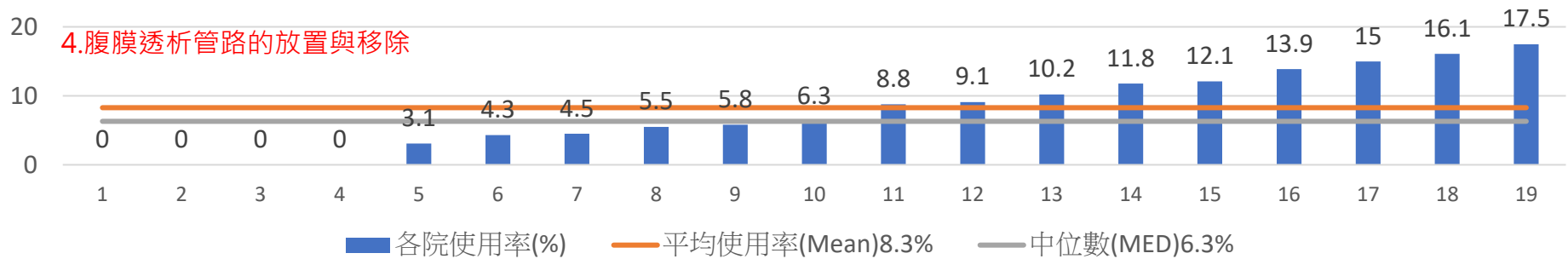
*下列情況不可視為其他手術

1.中心輸液：單頭導管、經皮冠狀動脈導管、動脈輸液、臍靜脈輸液或任何血管內導管。即使某些導管在放置時需麻醉個案，但仍不可被視為手術的一種。

2.葉克膜(ECMO)：即使需在麻醉的情況下放置葉克膜管路，仍不可將其視為手術的一種。

3.胸管

4.腹膜透析管路的放置與移除



TNN 2016-2018: At Discharge Home



AT BIRTH



KEY PERFORMANCE
MEASURES

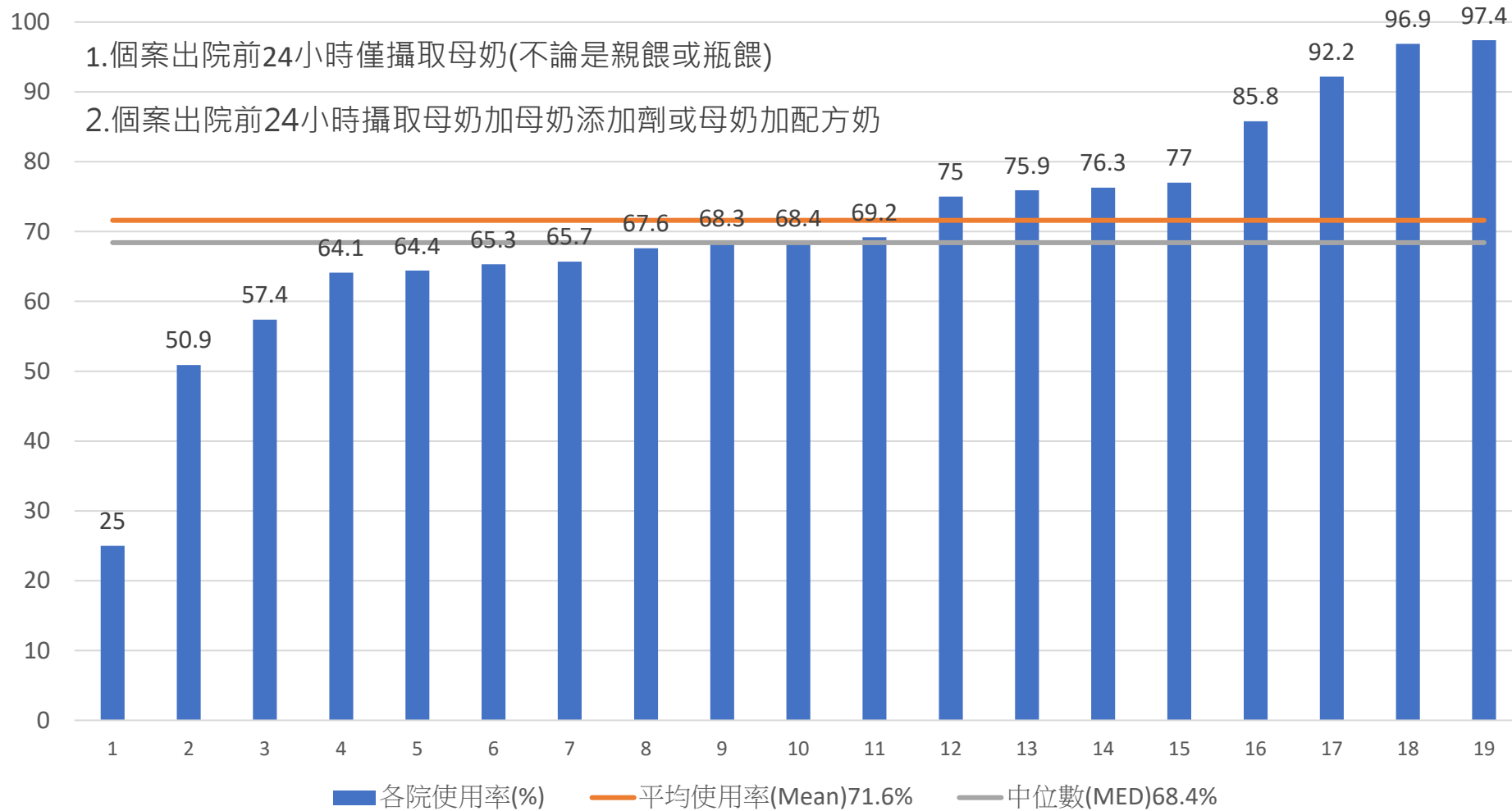


PROCEDURES AND
INTERVENTIONS



AT DISCHARGE
HOME

2016-2018年(Any Human Milk) 參與TNN各院個案出院時有喝母乳



2016-2018年(Oxygen at Discharge) 參與TNN各院個案出院時有攜帶氧氣

100

1.個案出院返家或轉院時攜帶氧氣，。

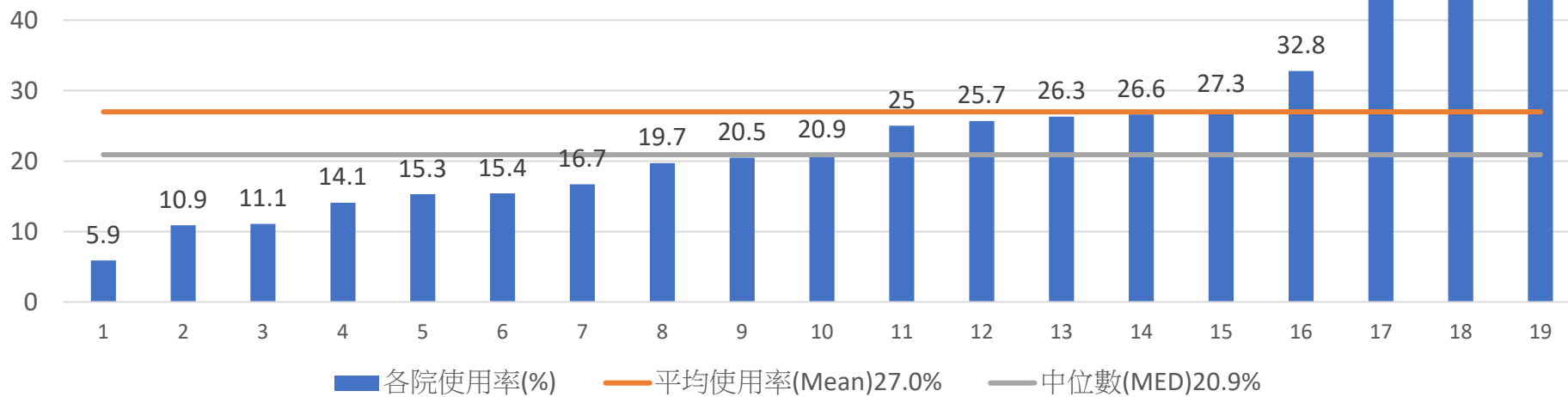
90 2.個案滿一周歲時仍在住院，而在生日當天有用氧。

80 3.個案在出院前死亡，而在死亡當天有用氧。

70 符合上述其一，納入統計

60 *若個案在出生內12小時內死亡，不納入統計。

50 *氧氣濃度21%即為空氣，故給予21%氧氣並不算給氧。
故以任何方式給予空氣，則視為未曾給予氧氣。





我們一起茁壯 長大吧

2019年台灣新生兒醫療聯合網絡年度檢討報告

THANK YOU!

