

第一部分

實驗室檢驗

## 實驗室檢驗使用指南

本節內容將從兩個層次來介紹實驗室檢驗——說明必要的資訊，以及介紹書中用來呈現個別檢驗的基本組織格式。

如您所知，實驗室檢驗的結果是用來判斷疾病的診斷、治療與進展以及患者健康狀態的基礎。實驗室診斷是一種多階段的過程（multiphased process），包括：確認進行檢驗的需要；開立進行實驗室檢驗的醫囑；提出進行實驗室檢驗的申請；為患者及家屬進行身體與教育上的準備；採集、標示及照料檢體；以及衛教。當然這個過程的複雜性視很多變項而定。為了方便參考起見，本書將就大部分的實驗室檢驗提出相關的一般常見指示，包括：參考值、說明、目的、臨床問題與藥物作用、程序、影響實驗室檢驗結果的因素，以及護理措施和個案衛教，不過我們只會針對各個檢驗列出該檢驗特有的論據。在實驗室檢驗標題之後的說明有助於澄清該項檢驗。

**參考值：** 不同的實驗室可能會採用不同的實驗室參考值；因此瞭解您所屬機關的實驗室參考值是很重要的。本書所提供的參考值與大部分實驗室所使用的參考值相同。

**說明：** 本節提供的是與各項實驗室檢驗有關的資訊及其目的。

**目的：** 本節內容提供各項實驗室檢驗的目的。

**臨床問題：** 根據發生頻率以遞減的方式列出與偏低和偏高的檢驗結果有關的疾病，並列出會導致偽陰性或偽陽性結果而使人誤解該份檢驗報告的藥物。也應該記錄患者正在服用而且會影響檢驗結果的藥物。

**程序：** 實驗室檢驗涉及很多相同的程序。以下所列為大部分檢驗均適用的建議。

1. 遵照醫院的政策與程序，其中可能包含簽署同意書在內。
2. 採集適量的檢體（血液、尿液等）。
3. 避免在接受靜脈輸注的手臂 / 手上採集靜脈血液檢體。
4. 將患者的識別資訊清楚地標示於放置檢體的容器上。
5. 在標籤或申請單上註明重要的藥物資料。
6. 避免溶血（hemolysis）；請勿搖晃血液檢體。
7. 在採集與處理各個檢體時應嚴格遵守無菌技術。
8. 除非另有指示，否則請勿強迫患者限制飲水。
9. 採集24小時尿液檢體時：
  - a. 在採集檢體之前先要求患者排空膀胱，丟棄排出的尿液，然後再收集24小時內所排出的所有尿液。
  - b. 除非添加防腐劑或另有指示，否則應該冷藏尿液檢體或將尿液檢體存放在冰塊

裡。

- c. 教導患者不要直接把尿液解入尿缸裡。
  - d. 教導患者避免讓衛生紙及糞便混入尿液檢體。
  - e. 在尿液收集瓶 / 尿缸上貼上標籤註明患者的姓名、檢體採集日期與精確的採集時間（例如：7/12/06，7AM到7/13/06，7:01AM）。
10. 列出患者正在服用而且可能會影響檢驗結果的藥物與食物。
  11. 應該盡可能請患者將可能會使檢驗結果失真的藥物或食物保留到檢驗結束以後再服用。在請患者暫停服藥之前，請先與醫師確認暫停服藥的適當性。雖然這個建議或許不可行或不可能；但無論如何，醫療人員應該要注意到患者正在服用某些藥物而且檢驗結果出現異常的情形。
  12. 立即將檢體送到實驗室進行檢驗。

**影響實驗室檢驗結果的因素：** 應該要確認各種可能會影響檢驗結果的因素。因為在〈臨床問題〉（Clinical Problems）一節中將述及會影響檢驗結果的藥物，所以此處不再贅述。

**護理措施：** 在說明各項實驗室檢驗時可能不會重複描述的常見護理措施為：

1. 瞭解各項實驗室與診斷性檢查。
2. 騰出時間讓患者可以與您連繫以便回答患者的問題。支持患者與家屬。
3. 遵照各項檢驗的指定程序。在檢體上標示患者的資訊。
4. 探究檢驗結果與臨床問題和藥物之間的關係。為了證實某個可疑的問題，醫師可能會醫囑重複進行某項檢驗。
5. 向醫師報告異常的檢驗結果。
6. 比較檢驗結果與其他相關的實驗室及診斷性檢查的結果。

### 個案衛教

7. 向患者及家屬解釋各項檢驗的目的與程序。
8. 鼓勵患者回診追蹤。
9. 提供與臨床問題有關的衛教。

## 實驗室檢驗目錄

乙醯氨基酚 (Acetaminophen) (血清) 15	酸性磷酸酶 (Acid Phosphatase, ACP) (血清) 17
腺病毒抗體 (Adenovirus Antibody) (血清) 19	腎上腺皮質激素 (Adrenocorticotrophic Hormone, ACTH) (血漿) 21

愛滋病毒 (AIDS virus) 25	胺基丙酸胺轉移酶 (Alanine Aminotransferase, ALT) (血清) 25
白蛋白 (Albumin) (血清) 27	酒精 (乙基 [Ethyl] 或乙醇 [Ethanol]) (血清或血漿) 29
丁醛醇酶 (Aldolase, ALD) (血清) 31	醛固酮 (Aldosterone) (血清與尿液) 33
鹼性磷酸酶 (Alkaline Phosphatase, ALP) 與同功異構酶 (Isoenzyme) (血清) 36	$\alpha_1$ 抗胰蛋白酶 (Alpha <sub>1</sub> Antitrypsin, $\alpha_1$ AT) (血清) 38
$\alpha$ 胎兒蛋白 (Alpha Fetoprotein, AFP) (血清) 41	阿茲海默氏症標誌 (Alzheimer's Disease Markers) 43
胺基酸 (Amino Acid) (尿液) 43	胺基配醣體 (Aminoglycosides) (血清) 45
氨 (Ammonia) (血漿) 47	澱粉酶 (Amylase) (血清與尿液) 50
澱粉樣 $\beta$ 蛋白質先質 (Amyloid Beta Protein Precursor) (腦脊髓液) 53	血管收縮素轉化酶 (Angiotensin-Converting Enzyme, ACE) (血清) 55
陰離子間隙 (Anion Gap) 57	抗生素易感性 (敏感性) 試驗 (Antibiotic Susceptibility [Sensitivity] Test) 59
抗心脂質抗體 (Anticardiolipin Antibodies, ACA) (血清) 61	抗鬱劑 (Antidepressants) (三環抗鬱劑 [Tricyclics]) (血清) 63
抗利尿激素 (Antidiuretic Hormone, ADH) (血漿) 65	抗腎絲球基底膜抗體 (Antiglomerular Basement Membrane Antibody, Anti-GBM, AGBM) (血清) 67
抗粒線體抗體 (Antimitochondrial Antibody, AMA) (血清) 69	抗心肌抗體 (Antimyocardial antibody, AMA) (血清) 71
抗核抗體 (Antinuclear Antibodies, ANA) (血清) 72	抗壁細胞抗體 (Antiparietal Cell Antibody, APCA) (血液) 74
抗硬皮病抗體 (Antiscleroderma Antibody, Scl-70) (血清) 76	抗平滑肌抗體 (Anti-Smooth Muscle Antibody, ASMA, ASTHMA) (血清) 78
抗鏈球菌素O (Antistreptolysin O, ASO) (血清) 80	動脈血中氣體 (Arterial Blood Gases, ABGs) (動脈血) 82
抗壞血酸 (Ascorbic Acid) (維生素C) (血漿與血清) 86	天門冬胺酸轉氨酶 (Aspartate Aminotransferase, AST) (血清) 88
心房排鈉利尿激素 (Atrial Natriuretic Hormone, ANH) (血漿) 91	膽紅素 (Bilirubin) (總膽紅素、直接膽紅素、間接膽紅素) (血清) 93
膽色素 (bilirubin) (尿液) 96	出血時間 (Bleeding Time) (血液) 98
血中尿素氮 (Blood Urea Nitrogen, BUN) (血清) 100	血中尿素氮 / 肌酸酐比 (Blood Urea Nitrogen/Creatinine Ratio) (血清) 103
抑鈣素 (Calcitonin, hCT) (血清) 105	鈣 (Calcium, Ca) (血清與尿液) 107

念珠菌抗體試驗 (Candida Antibody Test) (血清) 111	二氧化碳結合力 (Carbon Dioxide [CO <sub>2</sub> ] Combining Power) (血清或血漿) 113
一氧化碳 (Carbon Monoxide, co) , 一氧化碳血紅素 (Carboxyhemoglobin) (血液) 115	癌胚抗原 (Carcinoembryonic Antigen, CEA) (血清或血漿) 117
胡蘿蔔素 (Carotene) (血清) 119	兒茶酚胺 (Catecholamines) (血漿與尿液) 121
腦脊髓液 (Cerebrospinal Fluid, CSF) 125	藍胞漿素 (Ceruleplasmin, Cp) (血清) 127
披衣菌檢驗 (Chlamydia test) (血清與組織塗片或培養) 129	氯 (Chloride, Cl) (血清) 132
膽固醇 (Cholesterol) (血清) 134	凝血因子 (Coagulation Factors) (血漿) 137
冷凝集素 (cold agglutinins, CAs) (血清) 137	補體 (Complement) : 總補體 (血清) 139
補體C3與C4試驗 (Complement C3 and C4 Test) (血清) 141	庫姆斯氏直接試驗 (Coombs' Direct) (血液-紅血球) 142
庫姆斯氏間接試驗 (Coombs' indirection) (血清) 144	銅 (Copper) (Cu) (血清與尿液) 145
皮質醇 (Cortisol) (血漿) 148	C-反應蛋白 (C-Reactive Protein, CRP) (血清) 與N-高敏感性C-反應蛋白 (N High Sensitivity CRP, hs CRP) 150
肌酸酐 (Creatinine) (血清與尿液) 153	肌酸酐清除率 (Creatinine Clearance) (尿液) 155
肌酸酐磷酸激酶 (Creatine Phosphokinase, CPK, CK) 與肌酸酐磷酸激酶同功異構酶 (CPK Isoenzymes) (血清) 157	交叉配合 (Crossmatch) (血液) 160
冷凝球蛋白 (Cryoglobulins) (血清) 162	培養 (Cultures) (血液、痰、糞便、喉嚨、傷口、尿液) 163
巨細胞病毒抗體 (Cytomegalovirus Antibody) (血清) 167	D-二聚體試驗 (D-Dimer Test) (血液) 169
迪皮醇抑制試驗 (Dexamethasone Suppression Test, DST) (血漿與尿液) 171	白血球分類計數 (Differential White Blood Cell [WBC] Count) 174
毛地黃 (Digoxin) (血清) 174	癲能停 (Dilantin) (苯妥英 [Phenytoin]) (血清) 176
D-木糖吸收試驗 (D-Xylose Absorption Test) (血液與尿液) 178	腦炎病毒抗體 (Encephalitis Virus Antibody) (血清) 181
腸病毒群 (Enterovirus Group) (血清) 183	紅血球沈降速率 (Erythrocyte Sedimentation Rate, ESR) (血液) 184

雌四醇 (Estetrol, E <sub>4</sub> ) (血清與羊水) 186	雌二醇 (Estradiol, E <sub>2</sub> ) (血清) 188
雌三醇 (Estriol, E <sub>3</sub> ) (血清與尿液) 190	雌激素 (Estrogen) (血清與尿液-24小時) 192
雌素酮 (Estrone, E <sub>1</sub> ) (血清與尿液) 194	因子定量檢驗 (Factor Assay) (血漿) 196
空腹血糖 (Fasting Blood Sugar, FBS) 199	熱凝集素 (Febrile Agglutinins) (血清) 199
鐵蛋白 (Ferritin) (血清) 203	胎兒血紅素 (Fetal Hemoglobin, HbF) (血液) 205
纖維蛋白降解片段 (Fibrin Degradation Fragment) 207	纖維蛋白 (纖維蛋白原) 降解物 (Fibrin [Fibrinogen] Degradation Products, FDP) (血清) 207
纖維蛋白原 (Fibrinogen) (血漿) 209	葉酸 (Folic Acid) (葉酸鹽 [Folate]) (血清) 211
濾泡刺激素 (Follicle-Stimulating Hormone, FSH) (血清與尿液) 213	螢光螺旋體抗體吸附試驗 (FTA-ABS, Fluorescent Treponemal Antibody Absorption) (血清) 215
黴菌：黴菌抗體檢驗 (Fungal Antibody)；黴菌性疾病：黴菌性感染症 (塗片、血清、培養-痰、支氣管、傷口) 217	γ 麩胺醯基轉移酶 (Gamma-Glutamyl Transferase, GGT) (血清) 220
胃泌素 (Gastrin) (血清或血漿) 222	升糖素 (Glucagon) (血漿) 224
葡萄糖：空腹血糖 (Fasting Blood Sugar, FBS)；飯後血糖 (Post-Prandial [Feasting] Blood Sugar, PPBS) (血清、血漿或血液) 226	葡萄糖六磷酸鹽去氫酶 (Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase, G6PD) (血液) 229
自我監測 (自行檢驗) 式血糖儀 (Glucose Self-Monitoring [Self-Testing] Devices) (血液與尿液) 231	葡萄糖耐受度試驗 (Glucose Tolerance Test) - 口服 (OGTT) (血清) 234
糖化血色素 (Glycosylated Hemoglobin) (血液) 237	生長激素 (Growth Hormone, GH)、人類生長激素 (Human Growth Hormone, hGH) (血清) 237
肝球蛋白 (Haptoglobin, HP) (血清) 239	幽門螺旋桿菌 (Helicobacter Pylori) (血清、培養、呼氣分析 [Breath Analysis]) 241
血球容積比 (Hematocrit, Hct) (血液) 243	血紅素 (Hemoglobin, Hb, Hgb) (血液) 245
血紅素A <sub>1c</sub> (HgbA <sub>1c</sub> 或HbA <sub>1c</sub> ) (血液) 248	血紅素電泳分析 (Hemoglobin [Hgb或Hb] Electrophoresis) (血液) 251

肝炎剖析檢驗 (Hepatitis Profile) (A型肝炎、B型肝炎、C型肝炎、D型肝炎、E型肝炎) 252	A型肝炎病毒抗體 (Hepatitis A Virus), (HAV Ab. Anti-HAV) (血清) 257
B型肝炎表面抗原 (Hepatitis B Surface Antigen, HBsAg) (血清) 259	單純疱疹病毒抗體試驗 (Herpes Simplex Virus (HSV) Antibody Test) (血清) 260
異嗜性抗體 (Heterophile Antibody, HA) (血清) 與單點試驗 (Mono-Spot) 263	胺基己糖苷酯酶 (Hexosaminidase) (總胺基己糖苷酯酶、A型胺基己糖苷酯酶及A型與B型胺基己糖苷酯酶) (血清與羊水) 265
類胱胺酸 (Homocysteine) (血清) 267	人類絨毛膜促性腺激素 (Human Chorionic Gonadotropin, HCG) (血清與尿液) 269
第一型人類免疫不全病毒 (Human Immunodeficiency Virus Type 1, HIV-1) 或人類免疫不全病毒 (HIV) (血清) 271	人類白血球抗原 (Human Leukocyte Antigens, HLA) (血清) 287
人類胎盤泌乳素 (Human Placental Lactogen, hPL) (血漿或血清) 289	17-氫氧根腎上腺酮 (17-Hydroxycorticosteroids, 17-OHCS) (尿液) 291
5-氫氧吲哚基醋酸 (5-Hydroxyindolacetic Acid, 5-HIAA) (尿液) 293	免疫球蛋白 (Immunoglobulins, Ig) (血清) 295
胰島素 (Insulin) (血清), 胰島素抗體試驗 (Insulin Antibody Test) 299	國際標準化比值 (International Normalized Ratio, INR) (血漿) 301
鐵 (Iron, Fe)、總鐵結合能力 (Total Iron-Binding Capacity, TIBC)、運鐵蛋白 (Transferrin)、運鐵蛋白飽和度 (Transferrin Saturation) (血清) 302	17酮類固醇 (17-Ketosteroids, 17-KS) (尿液) 306
乳酸 (Lactic Acid) (血液) 308	乳酸脫氫酶 (Lactic Dehydrogenase, LDH 或LD) ; 乳酸脫氫酶同功異構酶 (LDH Isoenzymes) (血清) 310
乳糖 (Lactose) 與乳糖耐受度試驗 (Lactose Tolerance Test) (血清或血漿、尿液) 313	鉛 (Lead) (血液) 315
紅斑狼瘡細胞檢驗 (LE Cell Test ; Lupus Erythematosus Cell Test) (血液) 317	卵磷脂 / 鞘磷脂比 (Lecithin/Sphingomyelin [L/S] Ratio) (羊水) 319
退伍軍人症抗體試驗 (Legionnaire's Antibody Test) (血清) 321	白胺酸氨基胥肽酶 (Leucine Aminopeptidase, LAP) (血清) 322
脂肪酶 (Lipase) (血清) 324	脂蛋白 (Lipoproteins)、脂蛋白電泳分析 (Lipoprotein Electrophoresis)、脂質 (Lipids) (血清) 325
鋰 (Lithium) (血清) 328	黃體化激素 (Luteinizing Hormone, LH) (血清與尿液) 330

萊姆病抗體試驗 (Lyme Disease Antibody Test) (血清) 333	淋巴球 (T細胞與B細胞) 測定 (Lymphocytes (T and B) Assay) (血液) 335
鎂 (Magnesium, Mg) (血清) 337	瘧疾 (Malaria) (血液) 340
變性血紅素 (Methemoglobin) (血液) 342	腮腺炎抗體 (Mumps Antibody) (血清) 344
肌血紅素 (Myoglobin) (血清與尿液) 346	5' 核苷酸酶 (5' Nucleotidase, 5' N或5' NT) (血清) 348
潛血 (Occult Blood) (糞便) 350	鴉片劑 (Opiates) (尿液與血液) 352
滲透壓 (Osmolality) (血清與尿液) 355	蟲卵與寄生蟲 (Ova and Parasites, O & P) (糞便) 357
副甲狀腺素 (Parathyroid Hormone, PTH) (血清) 359	部分凝血活酶時間 (Partial Thromboplastin Time, PTT) ; 活化部分凝血活酶時間 (Activated Partial Thromboplastin Time, APTT) (血漿) 362
極小DNA病毒B19抗體 (Parvovirus B19 Antibody) (血清) 364	胃泌素原-1 (Pepsinogen 1) (血清) 365
苯酮酸尿症 (Phenylketonuria, PKU) (尿液) ; 苯酮酸尿症加士利氏檢驗 (Guthrie Test for PKU) (血液) 367	苯妥英 (Phenytoin) 371
磷 (Phosphorus, P) (血清) 371	血小板凝集與黏著 (Platelet Aggregation and Adhesions) (血液) 374
血小板抗體試驗 (Platelet Antibody Test) (血液) 376	血小板 (凝血細胞) 計數 (Platelet [Thrombocyte] Count) (血液) 378
鉀 (Potassium, K) (血清與尿液) 380	前白蛋白抗體測定 (Prealbumin (PA, PAB) Antibody Assay) (血清) 384
黃體脂醇 (Pregnanediol) (尿液) 386	孕三酮 (Pregnanetriol) (尿液) 389
黃體脂酮 (Progesterone) (血清) 390	催乳激素 (Prolactin, PRL) (血清) 392
前列腺特異抗原 (Prostate-Specific Antigen, PSA) (血清) 395	前列腺酸性磷酸酶 (Prostatic acid phosphatase, PAP) 396
蛋白質 (Protein) (總蛋白質) ; 蛋白質電泳分析 (Protein Electrophoresis) (血清) 396	蛋白質 (Protein) (尿液) 400
凝血酶原時間 (Prothrombin Time, PT) 402	狂犬病抗體試驗 (Rabies Antibody Test) (血清) 405
快速血漿反應素 (Rapid Plasma Reagin, RPR) (血清) 407	紅血球指數 (RBC Indices) (紅血球計數、紅血球平均體積 [MCV]、紅血球血紅素平均值 [MCH]、紅血球血紅素平均濃度 [MCHC]) (血液) 408



腎活素 (Renin) (血漿) 412	網狀血球計數 (Reticulocyte Count) (血液) 414
類風濕性因子 (Rheumatoid Factor, RF) : 類風濕性關節炎因子 (Rheumatoid Arthritis (RA) Factor) (血清) 416	Rh血型 (RH Typing) (血液) 418
輪狀病毒抗原 (Rotavirus Antigen) (血液與糞便) 419	德國麻疹抗體偵測 (Rubella Antibody Detection) (血清) 422
水楊酸鹽 (Salicylate) (血清) 423	嚴重急性呼吸道症候群 (Severe Acute Respiratory Syndrome, SARS) 425
精液檢查 / 分析 (Semen Examination/Analysis) 427	血清素 (Serotonin) (血漿) 429
鎌狀細胞 (篩檢) 檢驗 (Sickle Cell [Screening] Test) (血液) 431	鈉 (Sodium, Na) (血清與尿液) 433
睪脂酮 (Testosterone) (血清或血漿) 436	茶鹼 (Theophylline) (血清) 438
甲狀腺抗體 (Thyroid Antibodies, TA) (血清) 440	甲狀腺刺激素 (Thyroid-Stimulating Hormone, TSH) (血清) 442
四碘甲狀腺素 (Thyroxine, T <sub>4</sub> ) (血清) 444	TORCH篩檢試驗 (Torch Screen Test) (血清) 446
弓蟲病抗體試驗 (Toxoplasmosis Antibody Test) (血清) 448	運鐵蛋白 (Transferrin) (血清) 450
三酸甘油酯 (Triglycerides) (血清) 452	三碘甲狀腺素 (Triiodothyronine, T <sub>3</sub> ) (血清) 454
三碘甲狀腺素樹脂吸收率 (Triiodothyronine Resin Uptake, T <sub>3</sub> RU) (血清) 456	尿酸 (Uric Acid) (血清與尿液) 458
尿液分析 (Urinalysis) (常規檢驗) 461	尿膽色素原 (Urobilinogen) (尿液) 465
病毒培養 (Viral Culture) (血液、切片、腦脊髓液、咽頭、直腸、痰、糞便、尿液) 468	維生素A (Vitamin A) (血清) 469
維生素B <sub>12</sub> (Vitamin B <sub>12</sub> ) (血清) 471	維生素C (Vitamin C) (血清) 473
白血球 (White Blood Cells, WBCs) : 總白血球 (血液) 473	白血球型態分類 (White Blood Cell Differential) (血液) 476
鋅 (Zinc) (血漿與尿液) 479	鋅原紫質 (Zinc Protoporphyrin, ZPP) (血液) 481

## 實驗室檢驗

### 乙醯氨基酚 (Acetaminophen) (血清)

泰勒諾 (Tylenol)、恬寧 (Tempra)、達翠兒 (Datril)、立可平 (Liquiprin)、普除痛 (Paracetamol)、普拿疼 (Panadol)、愛舒疼 (Aceta)

#### 參考值：

##### 成人

1. 治療濃度：5-20  $\mu\text{g}/\text{ml}$ ，31-124  $\mu\text{mol}/\text{l}$  (SI單位)
2. 中毒濃度：>50  $\mu\text{g}/\text{ml}$ ，305  $\mu\text{mol}/\text{l}$  (SI單位)，>200  $\mu\text{g}/\text{ml}$  可能會有肝毒性 (hepatotoxicity)。

##### 兒童

與成人同。

**說明：** 乙醯氨基酚具有與阿斯匹靈 (Aspirin) 類似的解熱與非麻醉性 (nonnarcotic) 作用。乙醯氨基酚不會抑制血小板凝集，也不會造成胃部不適與出血，只有微弱的消炎反應。

乙醯氨基酚是經由腸胃道吸收，並在肝臟代謝成活性代謝物。乙醯氨基酚的尖峰作用時間是在服藥後1個小時到2個半小時之間，半衰期 (half-life) 是3個小時。因為可能會導致肝毒性，所以使用過量非常危險。如果單次服下10g劑量或30錠 (每錠劑量為325mg) 的乙醯氨基酚可能會使肝臟受損。在4小時內患者體內的血清乙醯氨基酚濃度超過200mg/ml，或者在12小時內超過50mg/ml，就可能產生肝毒性。

#### 目的：

1. 判定乙醯氨基酚的治療劑量是否介於治療濃度的範圍之內。
2. 檢查是否有乙醯氨基酚中毒的問題。

#### 臨床問題：

##### 濃度偏低

食用高醣飲食。

可能會使乙醯氨基酚濃度降低的藥物：抗膽鹼劑 (Anticholinergics)、消膽銨 (cholestyramine) (貴舒醇 [Questran])。

##### 濃度偏高

乙醯氨基酚服用過量、肝病。

可能會使乙醯氨基酚濃度升高的藥物：氯絲菌素 (chloramphenicol) (氯黴素 [Chloromycetin])、苯巴比妥 (phenobarbital)。