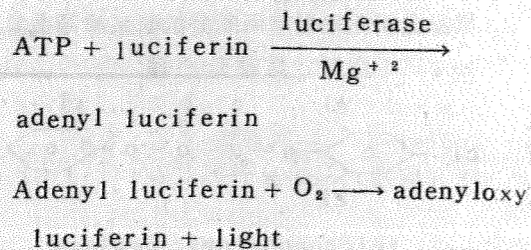


TCPO 經 H_2O_2 分解後，生成 1,2-dioxethanedione，此不安定中間產物立即自行分解放出能量傳給螢光體，螢光體因而被激動放出螢光。此種利用化學反應發出來光的波長和用激動光照射發放出者相同。用此法配合 HPLC，可做 50 f mole 的定量 ($50 \times 10^{-15} \text{ mole}$)。

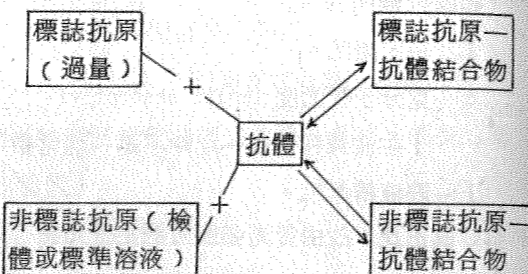
⑤ 生物發光分析法——此法與化學發光分析法很類似，但不同的是此法要靠酵素來促進反應，也因為如此，要有一定的基質才能發光。所用的酵素通稱之為 luciferase，其基質則稱為 luciferin。已發現自然界有多種 luciferase 及 luciferin。酵素不同，基質隨之不同，反應也就不同。以螢火蟲的 luciferase 及其 luciferin 為例以式子說明如下（此發光機構即螢火蟲本身在自然界的發光機構）：



所發出來的光的強度與 ATP 或氧的量成正比，因此可以用來測微量組織中 ATP 的含量。其感度很高， 10^{-15} mole 濃度的測定沒有問題，其他像 NADH, NADPH, FMN 等也

可用其他酵素和基質來定量。

⑥ Fluoroimmunoassay ——是把螢光分析法用於免疫學測定法的分析方法。所謂免疫學測定法是利用抗體抗原反應的方法。其原理可用圖 4 來說明。圖中的五種成分於一定時間內可達平衡。



標誌抗原：用螢光物質或酵素或放射性元素 labeling 過之抗原，成分和欲測定的非標誌抗原相同。

圖 4 原理

非標誌抗原的量可由標誌抗原剩下的量或標誌抗原-抗體結合物的量來測知。此法中抗原的標誌 (labeling)，若是以螢光物質標誌，此法即是 fluoroimmunoassay。

有關免疫學測定法除用上述之 fluororimmunoassay 外，尚有利用酵素之 enzyme immunoassay，和利用放射線之 radioimmunoassay。此等分析法，由於抗體抗原反應的特異性極高，其中成分（包括藥物）不必經過分離操作即可定量，甚為方便，故為研究生體成分變化的重要方法。

結語

因篇幅的關係，有關酵素分析法及放射化學測定法部分，將於本誌的下期繼續介紹。

酒精脫癮者臨床上

顯示特徵
與
如何處理

·劉尚浩·

前言：最近報紙上刊載著製造假酒的新聞由此可知喝酒的人越來越多，但往往不知喝多了酒會引起不良後果，尤其在想戒除喝酒是一件不易的事，所以特別提出與大家一起研究討論，如何使用藥物來抑制後遺症。

吾人知道一般人所喝的酒精飲料大部分在胃腸道吸收，約 20% 由胃吸收，80% 由腸吸收，且在 2~3 小時就收完全，而酒精吸收後大約 95% 以上在肝代謝，少量未受氧化經由腎及肺排泄，酒精在肝內經 alcohol dehydrogenase 及 Microsomal Drug metabolizing enzyme system 代謝為 acetaldehyde，酒精氧化後形成的 Acetaldehyde 能進入 Mitochondria 經由 aldehyde dehydrogenase 之作用變成 Acetate 同時產生 NADH 使 Mitochondria 內的 NADH 增加 NADH/NAD 比例提高，抑制 Krebs cycle 之進行，加上 Acetaldehyde 本身對 live 乃其他器官之 Mitochondria 的機能有抑制作用，使 Krebs 更加受阻。且 FFA (Free Fatty acid) 之 β -oxidation 減損使 Acetyl CoA 也無法進入 Ketone bodies 增加，引起中毒，所以可知長期門酒的人，其對人體生理上生化上有很大影響，且常引起此病變，例如 live rcirrhosis (肝硬化) 雖然 alcohol 對人體有耐受性，但久也成 addiction 成癮，當產生 addiction 要戒除是很困難，往往戒除後，常會引起心理不正常現象，所以今所要討論重點就在此。

一般對於 withdrawal 脫癮者 treatment 可分三種 Acute, Subacute 及 Chronic 三種 Phase, Acute treatment Phase 可分成四個階段：

Stage (一) Psychomotor agitation, autonomic hyperactivity (tachycardia, hypertension, hyperhidrosis) 和 anorexia Somnia。

Stage (二) Hallucination ——聽覺、視覺、觸覺性或三者合併發生，很少包含嗅覺。

Stage (三) 幻想 (Delusion), 定向力障礙 (Disorientation), 譫忘 (delirium) 可能為間歇性的。

Stage (四) Seizure activity。

此 the acute withdrawal phase 一般以 sedative 類來施與藥，臨床上常用的有 Chlorpromazine, hydroxyzine chloral hydrate, Barbiturates or paraldehyde 等，最近臨床之研究證明鎮靜麻醉藥 benzodiazepine 對急性酒精禁斷效果更好，最常用的 benzodiazepines, the benzodiazepine sedative hypnotics, 為 diazepam 及 chlordiazepoxide。治療急性酒精禁斷一般臨床上以 diazepam 10 毫克靜脈內注射，其後每隔 5 分鐘注射 5 毫克，維持有效濃度每 1~4 小時 5~10 mg PO 或緩慢靜脈內注射，對於抽煙很兇的人；劑量須增加。

雖然 Phenothiazines 及 major tranquilizer 對於治療酒精性幻覺及酒精性妄想有效，但這些藥物會降低發作閾度 (seizure threshold) 且在酒精禁斷症狀中可產生發作 (Seizure) 幾毫克之 thiamine 即可恢復第六腦神經輕度麻痺，一般用 50~100 毫克 thiamine 以肌肉內注射或緩慢靜脈內注射，而 phenytoin 這一類不能預防 withdrawal seizure 但與 benzodiazepine 配合對於 pre-existing seizure disorder 症狀有效。

慢性階段之治療尤為重要及困難，通常有三種基本之處理方法：

(一) Pharmacotherapeutic approach: 一般是 offset the underlying anxiety or depressed psyche 為主，所用藥物也是 5~40 mg/perday or doxepin 75~300 mg/perday。

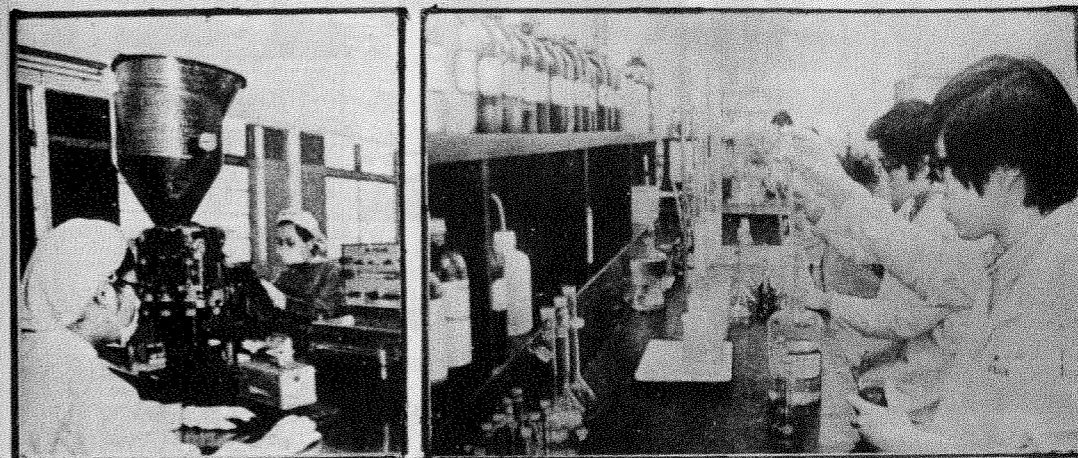
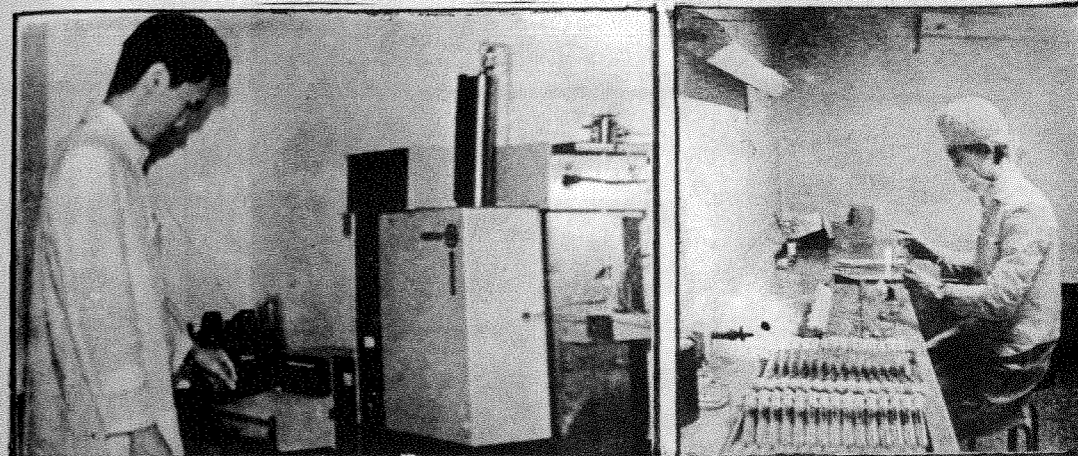
(二) Pharmacoadversion therapy: 用 Disulfiram (Antabuse) 使用量 250~500 mg，使用方法把藥物加入酒精中，一起服用，使 block the final metabolism of ethanol 和 produce unpleasant side effect or toxicity 使以後不想喝酒，但對含有 cough syrups, sauces 及 lotion 類不可與 Antabuse 同服，否則會引起危險副作用，因它在人體代謝慢 long-half life 約 6~12 day 所以在服用此間勿再飲酒，另一種藥物 Calcium carbimide (Temposil) 與 Antabuse 同作用但副作用少；劑量 50~100 mg PO。

(三) Didactic, Group therapy and Support: 此類是一種非藥物治療即它是一種 the psychodynamic basic 的治療，須靠大眾的合作支持，對於酒精脫癮者以 Didactic 方式使覺得社會溫暖，有信心、耐心且也把它當作社員一員，這樣效果慢慢會有改善，以達到完全戒除。

總之，對於長期喝酒的人產生要戒除是不易的事，若不靠社會勸導，另眼看待是不會成功，且有時會引起不良後果；所以當吾人喝酒，還是偶爾喝一點，不要長期飲，以免引起不良病症。

註：參考 Goodman 藥理學及 Applied therapeutics For clinical pharmacists。

以高度科學品質造福人類的氰胺公司立達大藥廠



一個醫師早在醫學生時代即已耳熟能詳的名藥，例如超廣效抗生素美滿黴素 MINOCIN、消炎酵素凡立得 Varidase、抗肺結核製劑 MYAMBUTOL 孟表多、類固醇製劑立可通 LEDERCORT 和營養劑克補 Stresscap 等，都是氰胺公司立達大藥廠製造的。今天，上述各種藥品和立達許多有名的製劑，已經廣泛在全省醫院、機關、診所、其他醫療單位、大小藥局和藥房，以及絕大多數家庭中，肩負保障和增進人類健康、治病救人的任務。長年以來，立達良藥銷行面和銷售額，一直高居鰲首，並保持高度成長率。這絕不是偶然的，而是因為：

■ 美國 FDA 鑑定合格的 GMP 生產體制

早在民國四十九年設廠之初，即以美國 GMP 標準設計一切生產程序和設備。加以二十年來，不斷改進，人力品質和技術、設備品質，業經美國 FDA 鑑定合格。

■ 唯一從原料生產到成品一貫作業生產抗生素的製藥廠

台灣氰胺公司立達大藥廠是台灣唯一由基本原料，經培養、發酵到精製、品管、檢驗、包裝一貫作業的製藥廠。在技術水平上，在台灣製藥界中無出其右。

■ 自動化生產進一步保證藥品的安全性

除了實驗、檢驗工作外，其他如軟膠囊、軟膏、藥片、冷凍乾燥製劑的生產，都以自動化機器來生產，以進一步保證西藥產品的安全可靠。



立達良藥

台灣氰胺股份有限公司

台北市林森北路372號力霸大樓八樓
Tel: 5213222