

菜类所致高铁血紅蛋白症 (附10例报告)

山东省立医院儿科 吳韻明 梁凤閣

本症最早报告是在1844年Francoie氏报告一例先天性高铁血紅蛋白症。1902年Stokris氏认为本症发病系由于腸功能紊乱所致，故称腸原性发紺。国内于1957年王氏于上海曾报告腸原性青紫与菜类关系，同年乐氏也报告菜类所致变性血色蛋白症12例。近二年我科遇到此症共有10例，經詢問此患者飲食史均与菜类食品有关。本症如能正确诊断，立即从靜脉注射美兰，效果甚佳，预后良好。如遇严重型延誤诊断，可致死亡。故提出討論，引起同道警惕。

病例分析

一、年龄：本組年龄最小者3岁，最大13岁，其中三例为一家，而其父母同食亦得此病。

二、性別：女性5例，男性5例。

附表

编号	性別	年龄	病 史	主 要 体 征	化 驗	治 疗 經 过	备 注
1	女	10岁	发病当天上午吃白菜包子二个，食后呕吐、昏迷、发青。	半昏迷状，全身皮膚发紺，口唇、四肢較重，心跳弱慢	抽血为紫褐色，經通氧10分鐘不变色，放置空气中2小时变为鮮紅色	經氧气吸入，注射可拉明与靜脉注射1%美兰3毫升，經10分鐘紫紺完全消失	痊愈
2	女	13岁	发病当天曾吃二个小白菜包子后有惡心，胃口不适，四肢发木发青	精神不振，全身皮膚呈紫紺，心跳規、有力，血压100/80毫米汞柱	抽血为紫褐色，經通氧10分鐘不变色，放置空气中3小时变为鮮紅色	經靜脉注射1%美兰3毫升后經10分鐘紫紺逐漸消失	痊愈
3	男	9岁	发病当日吃小白菜包子后发青	精神不振，全身皮膚呈紫褐色，心跳規、有力。	抽血为紫褐色，經通氧5分鐘不变色，放置空气中2小时变为鮮紅色	靜脉注射1%美兰2毫升于6分鐘内紫紺逐漸消失	痊愈
4	男	8岁	发病上午吃炒的小白菜后上腹痛、腹瀉、身上发青	呈昏迷状全身皮膚呈紫褐色，四肢凉，心跳有力，血压120/70毫米汞柱	抽血为巧克力色，通氧不变色，放置空气中3小时变为鮮紅色	靜脉注射1%美兰3毫升与靜脉点滴5%葡萄糖300毫升，于25分鐘内紫紺全消失	痊愈
5	男	8岁	发病上午吃生白菜，食后下午腹痛、呕吐、身上发青、出冷汗	神智尚清，顏面与四肢明显紫紺，四肢凉，心跳快、有力	未抽血	氧气吸入，靜脉注射1%美兰3毫升后紫紺逐漸消失	痊愈（其妹因家中严重死于家中）
6	男	10岁	发病当天食前一天剩下一首溜与其他野菜，食后呕吐、头暈，全家五人因食同种食物均有类似症状	精神不振，顏面紫紺伴唇青，心跳規、有力	未抽血	氧气吸入，靜脉注射1%美兰2.5毫升，維生素丙300毫克，与靜脉补充5%葡萄糖200毫升后紫紺逐漸消失	痊愈（家中五人均食同样食物，均有类似症状，其中1人严重死亡）
7	女	7岁	发病当天食前一天剩下一首溜与野菜，食后呕吐、喘、全身发青	精神差，呼吸快，皮膚轻度紫紺，心跳規、有力	未抽血	靜脉注射5%葡萄糖300毫升与維生素丙300毫克紫紺消失較慢	痊愈（与例6同一家）
8	男	3岁	发病当天食生小白菜，食后哭鬧不安、喘、发青、昏迷来院	精神煩、神智不清，全身皮膚极度紫紺，四肢凉、心跳快、有力	未抽血	氧气吸入，强心剂，靜脉注射1%美兰1毫升与輸液500毫升后紫紺迅速消失	痊愈
9	女	4岁	近二天吃大量白菜与菠菜于今日中午有呕吐、腹瀉、顏面发青	精神差，呼吸平，皮緊閉，呈紫褐色，牙关紧闭，心跳快、有力	抽血呈巧克力色，經通氧5分鐘不变，放置空气中5小时变为鮮紅色	氧气吸入，靜脉注射1%美兰3.5毫升經20分鐘紫紺全部消失	痊愈
10	女	7岁	近二天食大量白菜与菠菜于今日中午腹瀉	精神好，全身皮膚轻度紫紺，心跳快、有力	抽血呈巧克力色，通氧5分鐘未变色，放置空气中4小时变为鮮紅色	靜脉注射1%美兰3.5毫升，經30分鐘紫紺全部消失	痊愈

三、飲食史：10例均与食大量不新鮮菜类及剛腌之菜有关。

四、临床表现：青紫为本症之最主要症状，本組8例均为突然发现青紫，重者可致全身皮膚呈棕灰色，以唇指趾端尤为明显。有时呈烏紫色，具有令人恐怖之面貌。其次較多見症状为消化系症状，其中以呕吐、腹泄、腹痛为多見。10例中有2例呈呼吸困難，余者均无呼吸困難，所有病人肺部均无异常发现。多数病人心跳加快，个别病例減慢。有2例心前区有收缩期杂音，此杂音随着青紫好转而消失。神經系症状主要表现为精神不振，嗜睡，严重者呈昏迷，曾有一例有抽风。以上症状之輕重与青紫經重有密切关系，并随青紫好转而消失。（見附表）

五、治疗结果：所有病人經用美兰靜脈注射，效果甚显著，均于注射后10—15分鐘青紫好轉，1小時內完全消失。全身症狀也隨之消失。其中6例合并輸液及口服維生素丙，2例靜脈注射維生素丙，效果与液用美兰者一样，因此美兰的效果为肯定的。所有10例均痊愈出院。因而预后良好。但值得注意的是本症严重型如未能及时治疗可造成死亡，本组有2例家属由于病情严重，未能来院抢救即死于家中。

病例介绍

例一：王××，女性，11岁，住院号24686，于58年8月22日入院。主訴：全身青紫1小时半来院。患儿于发病上午吃小白菜（不新鲜的外层叶）包子，吃后1小时全身青紫，呕吐一次，繼之昏迷（全家七口同餐均有轻重不同类型的症状）。查体：发育营养中等，神智半昏迷，全身及指甲呈紫色，心律正而稍慢，其他无异常发现。抽血为巧克力色。通氧十分鐘不变色，置空气中2小时半后才变成正常色。

治疗经过：入院后經氧气吸入，靜脈注射1%美兰3毫升，經15分鐘青紫及精神好轉，神智清醒，45分鐘全部消失，痊愈出院。

最后诊断：高铁血紅蛋白症（菜类所致）。

例二：××，男性，10岁，住院号428107，于60年5月18日入院。主訴：发病，呼吸困难一天来院。患儿于入院上午曾吃昨日剩下的苜蓿菜与其他野菜，食后半小时发生呕吐，不安，呼吸困难，口唇发紺，头暈等症狀（家中五人食同样食物均有类似症狀，其中一人中毒严重未及抢救死于家中）。查体：精神不振，神智清，呼吸困难，顏面紫紺，伴有浮腫。心跳快，尚有力。其他无异常。

治疗经过：入院后經氧气吸入，靜脈注射1%美兰2.5毫升与維生素丙300毫克，輸液200毫升。經上述处理紫紺逐漸消失，一般情况好轉，于1小时内紫紺完全消失，最后痊愈出院。

最后诊断：高铁血紅蛋白症（菜类所致）。

讨论

本文报告10例均为食菜类所致本症，故其病原与菜类有关。1957年王氏曾报告詳細測定各种菜类含有硝酸盐与亚硝酸盐量，一般以新鲜菜内含硝酸盐为多，隔日菜内含亚硝酸盐为多。但硝酸盐必須还原成亚硝酸盐吸收到血液中才能引起高铁血紅蛋白症。亚硝酸盐的形成在体内与体外均可形成。体内形成一般认为是由于过多或連續食入菜类，特别是腸道内硝酸盐还原菌繁殖旺盛，使硝酸盐还原为过多亚硝酸盐被吸收而致中毒。本文中有一例連續摄入同一菜类三天，另一例病前有消化道混乱現象，虽全家共餐都发病，而以其最明显，这是在此种情况下能加速亚硝酸盐形成及吸收因而促进这一发病过程。其次为体外形成，含有硝酸盐的菜类，在某种情况下（适合的溫度与水分）通过細菌作用能很快地形成大量的亚硝酸盐而引起中毒。正常人血紅蛋白内所含鉄为二价鉄，而高铁血紅蛋白症为三价鉄，高价鉄不能与氧結合。高铁血紅蛋白本身为黑色，所以可使血亦呈褐色，因此临床病人主要表现为青紫現象。

诊断問題：本症之诊断主要依靠以下几点。

- (1) 病前食有菜类历史（直接或間接证实含有丰富的硝酸盐与亚硝酸盐）；
- (2) 临床上表現有青紫，为藍褐色，藍灰及藍黑色，而不是紫藍；
- (3) 靜脈取血呈褐色（巧克力色），通以氧气及搖于空气中，均不立即变色。必須經長時間后方变鮮紅。本文四例抽血均符合此点。
- (4) 分光鏡檢查：光帶之波長介于618—630毫微米，加入1%氯化鉀則光帶消失；
- (5) 若加硫酸銨迅速变为正常血紅蛋白；
- (6) 用美兰治疗有效。

鉴别诊断：必須排除以下几种疾病。

- 1. 硫化血紅蛋白症 (Sulfhemoglobin)：①此病同样可以发紺；②但其靜脈血置空气中5—6小时仍不变色；③分光鏡檢查：光帶介于607—620毫微米之

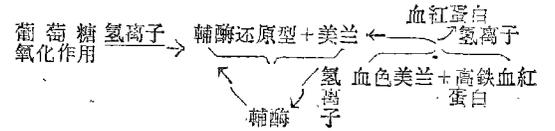
間，加入氯化鉀吸收光帶无变动；④加浓硫酸銨后，才能变为正常之血色蛋白；⑤用美兰及維生素丙治疗无效，因硫化血紅蛋白症系血球受藥物之毒物后，以腸內吸收硫化氫所致，所以必須其血球破坏后症狀始消失。

- 2. 其他系統發紺疾病：①循环系統疾患青紫：包括先天性及后天性心脏病及周圍循环失調等；②呼吸系統疾患青紫：包括急性慢性肺部疾患如肺炎、肺不张等；③血液系統疾病及原发性及繼发性血球过多症；④其他：以色素沉着阿狄森氏病等。

治疗問題：目前治疗方法有三：美兰、維生素丙及葡萄糖靜脈点滴，三者有以下不同机制：

1. 美兰 (Methyleneblue) 的作用据 Bodansky 氏意見在人体內有二种作用：

- ①可以加速血色蛋白氧化为高铁血色蛋白。
- ②可以加速輔酶还原型，将高铁血紅蛋白还原为血紅蛋白。



葡萄糖被氧化时輔酶1脱氢酶成还原型，后者使美兰还原成血色美兰，血色美兰又使高铁血紅蛋白还原成血紅蛋白，而其本身則被氧化成美兰，如此反复而已，在此二种相反的作用中第二种占绝对优势，其动力平衡結果使高铁血紅蛋白的浓度大大減低。

使用美兰时需用小剂量可使变性血紅蛋白还原成血紅蛋白，大剂量可发生可逆反应应特别警惕。

剂量：1%美兰1—2毫克/千克/次靜脈注射，口服为1%美兰3—5毫克/千克，分3—4次服，成人0.25—0.5克。

1%美兰配法：本院用甲基兰加蒸餾水溶解过滤成1%，100毫升一瓶，高压灭菌消毒后需要时抽取应用。

2. 維生素丙：其主要对高铁血紅蛋白有直接还原作用，使成血紅蛋白，每日服200—400毫克，靜脈注射100—200毫克，其疗效不及美兰作用迅速及彻底。

3. 葡萄糖靜脈点滴：是利用葡萄糖氧化作用，以加速血紅蛋白还原。

预后：本组10例无一例死亡。预后一般良好，只要早期诊断用美兰治疗症狀迅速消失而治愈，若延誤治疗可致死亡。

預防：从本文报道中可看出所有病人均因食过量的菜类以及隔夜剩下腐敗菜类，因而在預防上不应过多或連續食用較多菜类及腐敗菜类或剛腌之菜，尤对乳幼兒。因此医务工作者应加强卫生宣傳，防止此病之发生。

总结

本文报告10例菜类所致高铁血紅蛋白症的临床观察，并就其病因加以討論。对此病诊断主要根据其历史、症狀，如突然发生发紺、发热，胃腸道症狀不多見，重者有神經症狀；及靜脈取血观察及治疗效果而定。用美兰治疗本症有特效。并簡述其治疗机制，最后提出几項注意之点。

参考文献

- 1. 王德芬，腸原性青紫及其与菜类关系 4:28, 57 中华儿科杂志。
- 2. 乐同礼、张吉祥，变性血色蛋白症 8:287, 57 中华儿科杂志。
- 3. 王树霖、宋韶鳴，菜类所致高铁血紅蛋白症 50 例临床观察及病因探討 2:177, 1959 中华儿科杂志。
- 4. 楊崇孔、侯德华、郑天琳，文献叙述及病例报告五例高铁血紅蛋白症临床研究，11, 1957 中华儿科杂志。