

از سیانوباکترها با جنبه‌های سمی تاکنون استفاده شده است:

Microcystis (۱)

Anabaena (۲)

Oscillatoria (۳)

Nodularia (۴)

هیپاتیت حلقوی زرد شده را هرگز نباید تولید کرده و در آب آشامیدنی.

در سیانوباکترها یک آنتی‌توکسین به نام *Anatoxin (a)-S*  $LD_{50}$  معادل  $2.0 \mu g/kg$

وجود دارد. این آنتی‌توکسین در *Flos-aqua* (از گونه *Anabaena* تولید می‌شود) وجود دارد. این آنتی‌توکسین یک نوروتوکسین است.

(همان طور که هرگز نباید آنتی‌توکسین‌ها را برای درمان اسهال با استفاده کنند)

این سم کلی از منابع آبی و در گاو و این ایجاد کرده است. بعد از جنبه‌های سمی در این گاو و در گاو.

همان‌طور که گفته شد، یکی از آنها مقدار در صیقل‌ها و این گاو و در این گاو که آب حاصل از بارندگی

که در گاوها و تالابها جمع می‌شود را برای سیراب کردن گاوها استفاده کنند و این ترتیب از سال

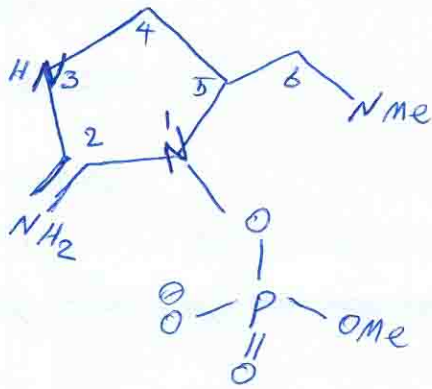
۱۹۸۱ تا ۱۹۸۵ شاهد مسمومیت گاوها و علائمی مشابه علائم مسمومیت با آنتی‌توکسین‌ها

یعنی آب سرد در سیستم‌های آبیاری گاوها مسمومیت‌های نفسی و قلبی بود.

نظاره‌های که در سال ۱۹۸۵ در این باب نوشته شد منجر به کشف *Anatoxin (a)-S* شد.

$LD_{50}$  این سم ۲ برابر مقدار است که برای مسمومیت یک انسان با نفع مورد نیاز است.

ساختار مولکولی این سم به صورت زیر می باشد و همان طور که مشاهده می کنید در آن یک آمینو فشریب  
 استخلاف هیدرید کربن که این استخلاف در شکل به صورت یونیته است یعنی  $H^+$  در آن جدا شده و



$O^-$  باقی مانده است.

معمولاً ترکیبات ارگانوفسفره آن به صورت  
 یونیته یا باردار هستند، حتی از نظر سمیت  
 اهمیت ندارند چون ترکیبات باردار از  
 عناصر بیولوژیکی جذب نمی شوند.

پس علت این که این سم تا حد زیادی موثر است چیست؟

باید گفت در ساختار فوق سمیت اصلی و باردار است، اما ماده خواهیم کرد که یون مثبت و منفی  
 در ساختار این نوع ترکیب می تواند متغیر باشد یک Zwitterion نوع ترکیب به ظاهر باردار را  
 تبدیل به یک ترکیب بدون بار کند. در واقع این Zwitterion باعث می شود که این ارگانوفسفره  
 به راحتی از غشای سلولی جذب شده و نیز از BTBT عبور کند و سمیت شدیدی را ایجاد کند.

علامت سمیت با ارگانوفسفره ها در سیانوباکترها معمولاً هم شامل نوع ترکیب است و هم همان نوع ترکیب است  
 لذا باید که در گونه Anabaena نوع ترکیب و در گونه دیگر همان نوع ترکیب است.

برای مشاهده علامت سمیت عناصر از مخلوط همه سیانوباکترها را به موش تزریق یا از راه دهان  
 کار کرده اند.

علامت سمیت در موش ها:

(i) Pilo erection ← سنج شدن موها

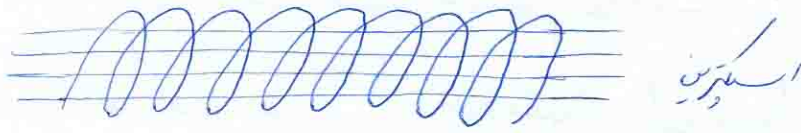
(ii) Paresis of the hindlimbs ← فلج اندام های عقبی در موش ها

(iii) Tachypnea (Rapid shallow breathing) ← تنفس کم عمق و سریع

کلوروکنول، Calpain نام دارد.

Calpain خود پروتئازهاست که با  $Ca^{2+}$  فعال می شود. در تمام سلول Calpain به آنتی دسترسی

نیز در فقط در سلولهای که خودرین توسط Caspase-3 نابود می شود Calpain  
می تواند به آنتی دسترسی داشته باشد.



اکتین



خودرین

Cytoskeleton

با در پیوستن خودرین بسته جان آنتی فشار سلول حالت هندسی و قوام خود را از دست می دهد و فشار دچار  
تلاطم می شود که به این حالت blebbing گفته می شود.

در هنگام گرفت شده بزرگ می شود که در هیپوتونیک (هیپا پسیو) همان القار  
ایوتونیک باشد. سوراخ باعث القار ایوتونیک در هیپوتونیک می شود. علا باعث حذف  
هیپوتونیک حالتها کار فرماها می شود. به عبارتی MA ما سلول دچار apoptose را می بیند  
بعد از حذف هیپوتونیک ها و از بین رفتن بامنت سفید رنگی، کلوروکنول می تواند در با این سلول  
و در با کلورول فیبروز نا صلبه می شود.

نکته: در صورت از نوع apoptose هر غنک هم با در با این می باشد. به عبارتی فرد مستقیم  
با در غنک کم و با در از هم را در طول زمان در باقت کند.

در سطح میخام سر جانزای با در به بهار شدن بر وقتن فضا تا از اشاره کنیم. همان طوری که می دانند  
فقر بلا سلول باعث فعال شدن برخی پروتئین ها و غیر فعال شدن برخی دیگر می شود.  
آنتی کبیانه فقر بلا سلول / فضا تا از به جدا شدن فقر بلا سلول

۱۴ Pallor ← رنگ پریدی

۱۵ Cold Peripheries ← سرد بودن سطح بیرونی بدن به خصوص دست ها و پاها

در هنگام Autopsy، شگفت کننده مشاهده است که کبد بسیار بزرگتر از آن (تقریباً ۱۰۰٪ بزرگتر) است و اندازه آن از حالت طبیعی بسیار بزرگتر شده است.

این است که کبدی را که به Anatoxin زده و مربوط به سموم دیگر سیانوراید است. در مطالعات بافت شناسی انجام شده روی کبد مشخص شده است که:

۱) همولیز گسترده صورت میگیرد

۲) بافت سفت و شکننده سلولها و جدا شدن در آن حرارت دارند و حذف می شود.

۳) علامت اولی که تقریباً بروز میکند

نکته: اگر در این نوع سموم کبد بزرگترین آسیب را متحمل می شود و از سایر ارگان ها هم علامت مشخصی گزارش شده است

۱) ماژیم مربوط به است کبدی

۲) ماژیم مربوط به سرطان کبدی

کبد از آنجا که بافت Actin cleavage است که باعث Blebbing در سلولها می شود.

نوعی از است با سید که هر جا apoptose داریم ما می بینیم است با سید نه سرطان.

بخش سلول علامت است و توسط رشته ها از استیم می شود است.

سیدواکتون یک فرم اصلی به نام اسکلتین دارد. سیدواکتون که اسکلتین را در مقابل

سیدواکتون قرار می دهد فودرین نام دارد. همچنین استیم که می تواند استیم را در پیوسته م

گزینه صحیح چیست :

خانواده‌ها از پروتئین‌ها به نام Bcl2 مشهورند که تعداد آن‌ها در حلقه‌های apoptosis و نیز تعداد نیز به نفع apoptosis از دسته‌های دیگر هستند.

آن Bcl2 همان آنهایی است که باعث سرکشی فاکتورهای سرکشی سلول‌ها می‌شوند. این آن در میان اعضای خانواده پروتئین‌ها به نام Bcl2 است که به ۴ تا Domain دارد :

BH<sub>1</sub> - BH<sub>2</sub> - BH<sub>3</sub> - BH<sub>4</sub> که این پروتئین‌ها سه دسته‌اند که دسته‌های BH<sub>1</sub> - BH<sub>2</sub> - BH<sub>3</sub> و BH<sub>4</sub> است.

آن P53 که به از آریب DNA بیان آن افزایش می‌یابد باعث تولید پروتئین‌ها می‌شود از دسته‌های دیگر است که به نفع apoptosis هستند.

از دسته‌های دیگر این پروتئین‌ها Bax هستند. این پروتئین‌ها به دسته‌های دیگر پروتئین‌ها می‌شوند.

حدها در apoptosis هستند، ۳ Domain کامل به هم دارند: BH<sub>3</sub> - BH<sub>2</sub> - BH<sub>1</sub>.

کار آنها این است که از دسته‌های دیگر آمده و در فاکتورهای سرکشی و نیز به نفع apoptosis را باز می‌کنند.

همان‌طور که پروتئین‌ها VDAC, ANT از هم فاصله می‌گیرند و نیز به نفع apoptosis می‌شوند و هرگاه این

۲ پروتئین‌ها هم با هم باشند و نیز به نفع apoptosis باز می‌مانند.

در نتیجه کار Bcl<sub>2</sub> فاصله از آن‌ها بین این ۲ پروتئین‌ها است و کار Bax نیز برعکس همان کار است. این پروتئین‌ها است.

Bax به تنهایی حرف Bcl<sub>2</sub> نیست و کار پروتئین‌ها به نفع apoptosis هم به این است که

دسته‌های دیگر از پروتئین‌ها به دسته BH<sub>3</sub> only می‌شوند که فقط BH<sub>3</sub> Domain دارند.

را دارند و هیچ Domain دیگری ندارند.

انها تنفع البروتوز مثل بكتريا. سُور من انا Bid, Bad حسنه. با انا هم Bank

با ان بزرگ از نوزاد MPT است. Bid دارنده Caspase-8 به T-Bid تبدیل می شود و در بازرسی

از نوزاد Bank مکه بکنند. Bad در سیستم هم غیر فعال است و زمانی که اکثرها فقط از اجزای مکه می شود. از این  
فقط از ما بر زبان به کسی نروین و برترین فقط از Ix اشاره کرد. Bad با هم نخستین آرژون

Bad باشد. حیاط تو کسین با یک نور برترین فقط از Ix ما در این فرم فعال Bad تولید می شود ← البروتوز با ما با به

نکه: (هوا - البروتوز آخف شود، سطح تقویت می شود و در مکه) باید به نوزاد نکه بالا در این مکه پستانداری چون احتمال البروتوز کاهش می یابد. سطح است سطح است و در  
تقویت می شود که حیاط تو کسین ما را نکه ما به ایما در سروز و میروز و یا مکه می شود.

جلبک Red tide که در خلیج فارس رفته و در ایما در کسود، مکه جنی به نام codydinium kerikoides (در  
مکه Ichtiotoxicity در رابطه با آن مطلع است) یعنی بیشتر بران که نوزاد کننده است (استاندارد)  
تولید را می کند که از آن در مکه که از این جلبک تقویت می کنند که در نوزاد با ما با به مکه یکی در آن  
کسی هم به نوزاد استخوان است.

عنه نوزادین

نوزاد خیر بهم می کشی !!

اگر شنیدید این نوزاد که در مکه همراه این امکان روید که واقعا کشته نوزاد با ما با به !! تا به مثلا ساعت ۵ صبح  
بسیار حکم با ما با به قلب لان نوزاد با به و فرد کسود کرده با به. این بیماری جدید بسیار  
مکه با ما با به. مکه های خوردن و اطرافیان خود تو نوزاد با به با ما با به که به وقت کسود نوزادین  
چون مکه به نوزاد کسود هیچ درمانی ندارد !!!



سند کرده و دوباره؟!!