

BỆNH UỐN VÁN

ThS. Trần Đăng Khoa

CÁC THỂ LÂM SÀNG

- Thời kỳ ủ bệnh: từ lúc bị vết thương đến khi xuất hiện triệu chứng **đầu tiên (cứng hàm)**, trung bình 7- 14 ngày, thường dưới 2 tháng, ngắn nhất là 48- 72 giờ. Thời kỳ này càng ngắn bệnh càng nặng. Cũng có khi không xác định được thời kỳ ủ bệnh vì không tìm được ngõ vào hoặc không thể biết nha bào uốn ván nhiễm vào vết thương từ lúc nào.

- Thời kỳ khởi phát: từ khi cứng hàm cho đến khi có cơn **co giật** và/hoặc cơn co thắt hầu họng-thanh quản đầu tiên, trung bình từ 2- 5 ngày. Thời kỳ này càng ngắn bệnh càng nặng. Thời kỳ này quan trọng hơn thời kỳ ủ bệnh vì chính xác hơn.

- Thời kỳ toàn phát: 10- 14 ngày; xuất hiện bệnh cảnh lâm sàng đầy đủ của uốn ván.

- Thời kỳ hồi phục: trung bình 3- 4 tuần, có thể cứng cơ kéo dài trong nhiều tháng sau.

5.1. Uốn ván toàn thể

Là thể bệnh **thường gặp nhất**, lượng độc tố đến thần kinh nhiều nên lâm sàng rầm rộ. Bệnh **khởi phát** với mệt mỏi, nhức đầu, mỏi hàm, nhai nói khó, nuốt vướng, uống sặc. Dần dần hàm cứng không há lớn được. Thăm **khám sẽ thấy**:

- + Cơ nhai co cứng, nổi rõ khi cử động.
- + Khoảng cách giữa 2 cung răng hẹp (< 3 cm)
- + Dùng cây đè lưỡi cố mở rộng hàm bệnh nhân thì hàm càng khít lại (ít sử dụng trên thực hành lâm sàng).
- + Không tìm thấy điểm đau rõ rệt vùng quai hàm.
- + Mọi cố gắng nhai nuốt thức ăn mềm đều làm các cơ mặt co lại.

Giai đoạn **toàn phát của uốn ván điển hình** gồm:

5.1.1. Co cứng cơ: tính chất liên tục và gây đau, xuất hiện và lan tràn theo một trình tự nhất định, bắt đầu từ cơ nhai (cứng hàm) lan đến cơ mặt (nét mặt cười nhăn – *risus sardonicus*: nếp nhăn trán hằn rõ, 2 chân mày châu lại, khe mắt hẹp, rãnh mũi má hằn sâu và khóe miệng rộng), rồi đến cơ gáy, lưng, bụng, chi dưới và cuối cùng là cơ chi trên, hiếm khi có co cứng các cơ liên sườn. Nguyên



Hình: Vẻ mặt uốn ván

nhân cứng cơ xuất hiện theo trình tự này vẫn chưa được hiểu biết đầy đủ, có giả thuyết theo “độ mạnh” của các cơ nhưng chưa được kiểm chứng. Tùy theo nhóm cơ co cứng ưu thế mà bệnh nhân có một trong những tư thế đặc biệt sau:

- + Cong uốn người ra trước do co cứng cơ phía sau cột sống (*opisthotonos*).

- + Gập người theo tư thế giống bào thai do co cứng cơ trước cột sống (*embrothotonos*).

- + Thẳng như tấm ván do co cứng đồng đều các cơ trước và sau cột sống (*orthotonos*).

- + Cong người sang một bên do co cứng cơ một bên cột sống (*pleurothotonos*).

5.1.2. Co giật: Bệnh nhân uốn ván có thể co giật cục bộ hoặc thường gặp hơn là co giật toàn thân. Con co giật hay co gồng toàn thân xuất hiện tự nhiên hoặc do kích động bởi tiếng động, va chạm, ánh sáng chói, táo bón, nghẹt đàm, đau đốn... **Co giật xảy ra trong giai đoạn toàn phát của bệnh** và nếu co giật kéo dài, không kiểm soát được cần kiểm tra lại xem đã xử trí tốt vết thương ngõ vào hay chưa (còn dị vật, áp xe, vết thương nhiều góc ngách bị khâu kín...)

5.1.3. Co thắt: Có 2 biểu hiện co thắt là co thắt hầu họng và co thắt thanh quản. Co thắt hầu họng gây **nuốt sặc, khó nuốt, không nuốt được, sặc đàm**. Co thắt thanh quản đưa đến tím tái và ngưng thở, là biểu hiện nặng, nguy hiểm, có khả năng tử vong cần theo dõi và xử trí kịp thời.

5.1.4. Rối loạn cơ năng: Khó nói do co cứng cơ nhai; khó nuốt và khó thở do co thắt hầu họng-thanh quản, tăng tiết đàm nhớt, tắc nghẽn đường hô hấp; đại - tiểu tiện khó do cứng cơ toàn thân.

5.1.5. Dấu hiệu toàn thân: Bệnh nhân uốn ván luôn tỉnh táo dù đang lên cơn gồng giật, tuy nhiên cần thận trọng hợp co giật nhiều và co thắt thanh quản liên tục, có thể dẫn đến lơ mơ, hôn mê do thiếu oxy não.

Bệnh nhân hầu như không sốt trừ khi có nhiễm trùng khác kèm theo như nhiễm trùng vết thương, nhiễm trùng rốn ở trẻ sơ sinh hoặc co giật nhiều, rối loạn thần kinh thực vật, thiếu nước - điện giải, phản ứng phản vệ muộn do SAT hay Penicillin....

6. PHÂN **ĐỘ NẶNG** CỦA BỆNH

Có nhiều cách phân độ nặng của bệnh uốn ván. Trước đây thường đánh giá nhanh dựa vào thời gian ủ bệnh, thời gian khởi bệnh và một số các đặc điểm lâm sàng theo bảng sau:

PHÂN ĐỘ BỆNH UỐN VÁN *TRƯỚC ĐÂY*

	Độ I	Độ II	Độ III
Thời gian ủ bệnh	15 – 30 ngày	7 – 14 ngày	< 6 ngày
Thời gian khởi bệnh	> 5 ngày	2 – 5 ngày	< 48 giờ
Co giật toàn thân	±	++	+++
Co thắt thanh quản	-	+	++, ngưng thở
Rối loạn thần kinh thực vật	-	+	++

Hiện nay các nghiên cứu lâm sàng và báo cáo trên thế giới sử dụng bảng đánh giá phân độ nặng của bệnh uốn ván của Ablett

BẢNG PHÂN ĐỘ BỆNH UỐN VÁN *THEO ABLETT*

Độ I (nhẹ)	Hàm cứng ít, cứng cơ ít, hô hấp không bị ảnh hưởng, không co thắt, không nuốt khó.
Độ II (trung bình)	Hàm cứng vừa, cứng cơ vừa, ảnh hưởng hô hấp mức độ trung bình hay nhịp thở > 30 lần/phút, nuốt khó ít, có cơn co thắt ngắn
Độ III (nặng)	Hàm khít sát, cơ cứng nhiều, có cơn co thắt dài, nuốt khó nhiều hay nuốt sặc, cơn ngưng thở, nhịp tim > 120 lần/phút, nhịp thở > 40 lần/phút
Độ IV (rất nặng)	Bao gồm các dấu hiệu của độ III + rối loạn thần kinh thực vật

CHẨN ĐOÁN

Chẩn đoán sơ bộ

Chẩn đoán uốn ván dựa **hoàn toàn vào lâm sàng** vì các xét nghiệm không đặc hiệu và thường cho kết quả chậm. Đối với các thể không điển hình, cần phải theo dõi sát các biểu hiện co cứng cơ, co giật trong 24- 48 giờ mới quyết định chẩn đoán.

Chẩn đoán xác định uốn ván **có thể dựa vào:**

- Triệu chứng dương tính:

+ Có vết thương ngõ vào (lưu ý 25% không có vết thương ngõ vào).

- + Cứng hàm.
 - + Co cứng cơ với đặc điểm:
 - ❖ Đau và liên tục.
 - ❖ Xuất hiện theo một trình tự nhất định: cơ nhai → chi trên.
 - ❖ Tư thế cố định.
 - + Co giật toàn thân tự nhiên hay khi kích thích, từng cơn, có thể tím tái, ngưng thở.
 - + Co thắt hầu họng và/ hoặc thanh quản
 - Triệu chứng âm tính: tỉnh táo và không sốt trong giai đoạn sớm.
- Giai đoạn toàn phát về sau, bệnh nhân có thể sốt cao, lơ mơ hoặc hôn mê do co giật nhiều, rối loạn thần kinh thực vật, thiếu oxy não, bội nhiễm...

Biến chứng

Biến chứng hô hấp
 Biến chứng tim mạch
 Rối loạn thần kinh thực vật
 Bội nhiễm
 Xuất huyết
 Biến chứng do nằm lâu
 Biến chứng thuyên tắc phổi do huyết khối tĩnh mạch sâu
 Tai biến điều trị

ĐIỀU TRỊ

Tổ chức điều trị và săn sóc điều dưỡng

Tỉ lệ tử vong cao hay thấp phụ thuộc vào sự hoàn thiện các khâu sau:

- Phòng điều trị uốn ván: phải riêng biệt, cách ly với các phòng bệnh khác, yên tĩnh, ánh sáng dịu, hạn chế thăm khám cũng như thăm nuôi không cần thiết.
- Đội ngũ bác sĩ, điều dưỡng chuyên trách: được huấn luyện, theo dõi về cách xử trí hồi sức cấp cứu và các biến chứng của uốn ván.
- Dinh dưỡng đầy đủ: nhu cầu năng lượng của bệnh nhân uốn ván rất cao vì co cứng cơ, co giật nhiều, vã mồ hôi, nhiễm trùng... Cần nuôi ăn càng sớm càng tốt. Nếu không ăn bằng miệng được do cứng hàm thì dinh dưỡng bằng thông dạ dày tốt hơn bằng đường tĩnh mạch vì tránh được nguy cơ nhiễm trùng và duy trì được hoạt động sinh lý của dạ dày, ruột.
- Trang thiết bị hồi sức cấp cứu đầy đủ: monitor, máy thở, thuốc an thần, dẫn cơ, Magne sulfate...

Xử trí vết thương

- **Mở rộng, cắt lọc** mô hoại tử và dập nát, phá **bỏ các góc ngách**, lấy hết dị vật, rửa nước muối hoặc oxy già, để hở không khô kín, vết thương hở đã bó bột nên mở cửa sổ bột để chăm sóc vết thương, nhằm loại bỏ hai điều kiện thuận lợi cho việc phát triển bào tử uốn ván: yếm khí và nhiễm tạp trùng sinh mủ. Vệ sinh, **thay băng hằng ngày 1 – 2 lần** tùy mức độ nhiễm trùng.

- **Nếu dị vật nhiều, nằm sâu** tránh cố gắng lấy ra hết trong một lần chăm sóc vết thương vì gây sẽ kích thích mạnh, kéo dài, dễ đưa đến tử vong đột ngột.

- Nên thăm sát, cắt lọc vết thương **sau khi tiêm SAT hoặc HTIG ít nhất một giờ** và **đừng quên sử dụng thuốc giảm đau, an thần** để tránh kích thích bệnh nhân.

Thuốc sử dụng

Huyết thanh kháng độc tố uốn ván từ ngựa (SAT): có mục đích **trung hòa độc tố uốn ván còn lưu hành trong máu**, không trung hòa được các độc tố đã gắn vào tế bào thần kinh. SAT cho càng **sớm càng tốt trong vòng 48 giờ đầu** của bệnh, có tác dụng làm giảm độ nặng và rút ngắn diễn tiến bệnh. Thực tế có những bệnh nhân đến bệnh viện **trễ hơn 48 giờ** và việc chích hay không chích SAT cho các trường hợp này cũng còn đang đang bàn cãi. Tuy nhiên khuynh hướng vẫn chích SAT cho bệnh nhân dù đến trễ hơn 2 ngày, được nhiều bác sĩ lâm sàng đồng thuận hơn.

Tiêm bắp SAT với liều duy nhất 21.000 đơn vị ở người lớn ≥ 40 kg, tương đương 14 ống 1500 đơn vị; liều SAT ở trẻ em là 500 – 700 đơn vị/kg và 1000 đơn vị/kg ở trẻ sơ sinh. **Liều cao hơn không cải thiện** tỉ lệ tử vong mà còn tăng nguy cơ tai biến miễn dịch. **Trước khi chích, cần thử test** với 75 đơn vị tiêm dưới da. Nếu test (+), cần chích theo phương pháp Besredka; nguyên tắc của phương pháp này là chích khởi đầu bằng liều thật nhỏ, sau đó tăng dần nồng độ thuốc, mỗi liều chích cách nhau 30 phút. Lưu ý: chỉ nên tiêm thuốc ở các nơi có đầy đủ phương tiện cấp cứu, hồi sức hô hấp – tuần hoàn vì vẫn có nguy cơ phản vệ.

Thời gian bán hủy của thuốc là 2 ngày, **thời gian tác dụng 7-10 ngày.**

Globulin miễn dịch uốn ván có nguồn gốc từ người (HTIG)

Phân lập từ huyết tương của người khỏe mạnh có miễn dịch đối với bệnh uốn ván. Thời gian bán hủy là 24,5 – 31,5 ngày; **bảo vệ được 8 – 14 tuần**. Rất hiếm khi thuốc gây tai biến phản vệ, có thể dùng an toàn cho bệnh nhân dị ứng hoặc mẫn cảm với huyết thanh ngựa; **liều 3.000 – 10.000 đơn vị** tiêm bắp hay tiêm mạch. Tuy nhiên, thuốc đắt tiền hơn SAT nhiều lần và hiện HTIG mới có ở vài nơi như thành phố Hồ Chí Minh, Hà Nội...

Kháng sinh: làm giảm số lượng vi khuẩn uốn ván tại vết thương.

- ~~Penicillin G~~ dùng tiêm mạch chậm với liều 100.000 – 200.000 đơn vị/kg/ngày \times 10 – 14 ngày, cần test trước khi tiêm.

Lưu ý: có thể gây co giật vì Penicillin có thể gây động kinh trên súc vật thử nghiệm. Ngoài ra, cấu trúc của Penicillin có vòng β -lactam tương tự cấu trúc của GABA nên Penicillin sẽ đối kháng cạnh tranh với GABA tại thần kinh vận động, hay có thể nói Penicillin có khả năng hiệp đồng với tetenospasmin trong việc ức chế GABA do đó không được xem là kháng sinh đầu tay hiện nay.

- **Metronidazole:**

+ Sử dụng an toàn và được xem như lựa chọn đầu tiên để diệt vi khuẩn uốn ván hiện nay.

+ Nghiên cứu tại Bệnh viện Bệnh Nhiệt đới cho thấy nhóm bệnh nhân dùng Metronidazole cần ít thuốc chống co giật và dẫn cơ hơn so với nhóm bệnh nhân dùng Penicillin; nhờ vậy thời gian nằm viện cũng ngắn hơn.

+ Metronidazole có thể dùng bằng đường uống, truyền tĩnh mạch hay toa được. Tuy nhiên cho bằng đường toa được hoặc uống thì hấp thu tốt hơn và ít gây co giật hơn khi cho bằng đường truyền tĩnh mạch.

+ **Liều** sử dụng:

❖ Đường uống: 30 mg/kg/ngày chia 3 lần ở trẻ em, người lớn 500 mg \times 3 lần/ngày.

❖ Toa được: 400 mg mỗi 6 giờ

❖ Truyền tĩnh mạch: 500 mg truyền mạch mỗi 6 giờ \times 7 – 10 ngày.

+ Thời gian dùng: 7-10 ngày hoặc dài hơn tùy vết thương.

- Các thuốc có thể thay thế khác: Erythromycin, Tetracycline, Doxycycline, Chloramphenicol, Vancomycin.

Thuốc chống co giật: giúp kiểm soát triệu chứng quan trọng nhất của bệnh uốn ván là cứng cơ và co giật, hiện sử dụng 3 nhóm chính: an thần, dẫn cơ và giảm đau.

Tính chất của một thuốc chống co giật lý tưởng:

+ Kiểm soát được cơn co giật.

+ Thời gian tác dụng nhanh.

+ Không ức chế hô hấp tuần hoàn.

+ Có tác dụng mềm cơ, giảm đau, chống lo lắng.

+ Dễ sử dụng, dung nạp tốt khi chích bằng đường tĩnh mạch.

+ Thải trừ nhanh.

Hiện thời chưa có một thuốc chống co giật nào đáp ứng đầy đủ các yêu cầu trên \rightarrow cần phối hợp thuốc trong các trường hợp nặng.

- Liều lý tưởng là liều không chế được cơn co giật, bệnh nhân nằm yên hay trong trạng thái ngủ gà. Liều này thường không tiên lượng được vì thay đổi tùy từng bệnh nhân. Nên cho thường xuyên mỗi 2 giờ ở các bệnh nhân nặng.

- **Diazepam** (Valium, Seduxen): thuộc nhóm Benzodiazepine, thông dụng nhất trong điều trị uốn ván.

+ Thời gian tác dụng 1 – 3 giờ, thời gian bán hủy từ 20 – 72 giờ.

+ Cắt cơn co giật 0,1 – 0,3 mg/kg/liều, tối đa 10mg/liều, tiêm tĩnh mạch mỗi 2- 4 giờ tùy mức độ nặng của bệnh. Chú ý giảm $\frac{1}{2}$ liều ở bệnh nhân già và suy gan.

+ Thuận lợi: có tác dụng đối kháng gián tiếp với tetanospasmin, góp phần làm thư giãn, mềm cơ; chống co giật và an thần mạnh, dễ sử dụng, thấm tốt qua niêm mạc, có thể bơm qua hậu môn để cắt cơn nhanh ở trẻ em, các ca cấp cứu chưa kịp lập đường truyền, ở liều khuyến cáo cũng như ít tác dụng phụ nguy hiểm và giá thành rẻ.

+ Bất lợi: tan trong dầu, gây đau khi tiêm và viêm tĩnh mạch, không truyền tĩnh mạch liên tục, tổn công theo dõi và chích nhiều lần trong ngày, gây tích tụ liều ở người già, người có bệnh gan; có thể gây toan chuyển hóa vì có chất đệm là propylen glycol, liều cao hơn khuyến cáo có thể gây hôn mê, suy hô hấp, ức chế hành tủy.

+ Uống 1 – 5 mg/kg/ngày chia làm nhiều lần; liều uống gấp đôi liều tiêm tĩnh mạch.

- **Midazolam**: cũng thuộc nhóm Benzodiazepine

+ Thời gian tác dụng: 1 giờ, thời gian bán hủy: 2 – 3 giờ.

+ Cắt cơn co giật: 0,05 – 0,2 mg/kg/liều, tối đa 7 mg/liều ở người lớn, tiêm tĩnh mạch mỗi 2 – 4 giờ tùy độ nặng. Hoặc có thể truyền tĩnh mạch liên tục 0,05 – 0,2 mg/kg/h, tối đa 10 mg/h ở người lớn.

+ Thuận lợi: tan trong nước, không gây đau và viêm tĩnh mạch, tiện lợi khi dùng đường truyền tĩnh mạch liên tục, thời gian bán hủy ngắn nên ít tích tụ liều, tác dụng nhanh, mạnh nhưng không kéo dài, ít tác dụng phụ ở liều khuyến cáo.

+ Bất lợi: giá thành khá cao, nhất là bệnh uốn ván phải điều trị dài ngày nên lượng thuốc cần dùng nhiều.

- **Thuốc dẫn cơ**: cần có kinh nghiệm sử dụng thuốc dẫn cơ.

+ Là phương pháp chọn lọc để điều trị uốn ván **nặng**, co giật **không kiểm soát được** và co giật có nguy cơ gây suy hô hấp. Cần nhiều trang thiết bị → chi phí điều trị sẽ tăng.

+ Chỉ nên sử dụng ở những nơi mở khí quản được, có máy thở, có thể theo dõi khí máu động mạch.

- Các thuốc chống co giật khác: Phenobarbital, Chlorpromazin, Paraldehyde, Mebrobamat.

Chống suy hô hấp

- Hút đàm.

- Thở oxy.

- Mở khí quản:

+ Chỉ định:

❖ Co thắt hầu họng thanh quản.

❖ Có cơn ngưng thở.

❖ Ứ đọng nhiều đàm gây suy hô hấp.

❖ Co giật không kiểm soát được dù đã dùng thuốc chống co giật

liều cao.

❖ Có chỉ định dùng thuốc dẫn cơ.

+ Biến chứng:

❖ Chảy máu.

❖ Tràn khí dưới da.

❖ Nhiễm trùng vết mổ.

❖ Nhiễm trùng phổi.

❖ Khàn tiếng.

❖ Hội chứng quen canuyn, sặc hẹp canuyn.

Dinh dưỡng

❖ Nhu cầu năng lượng rất cao vì co cứng cơ liên tục, co giật nhiều, đổ mồ hôi, nhiễm trùng...

❖ Nên nuôi ăn càng sớm càng tốt. Nếu chưa có co thắt hầu họng có thể nuôi ăn bằng cách uống sữa với ống hút. Nếu có co thắt thì nuôi ăn bằng **thông dạ dày tốt hơn bằng đường tĩnh mạch** vì tránh nguy cơ nhiễm trùng toàn thân và duy trì hoạt động sinh lý của dạ dày và ruột. Nên dùng thuốc an thần trước khi đặt thông dạ dày. Cần chuẩn bị các phương tiện cấp cứu cũng như mở khí quản sẵn sàng vì bệnh nhân có thể bị kích thích gây co thắt hầu họng thanh quản, ngưng tim, ngưng thở trong lúc đặt.

❖ Nhu cầu: người lớn 70 Kcal/kg/ngày, trẻ em 80-90 Kcal/kg/ngày, sơ sinh 80-100 Kcal/kg/ngày nước 40 ml/kg/ngày, nên pha dung dịch dinh dưỡng 1 ml # 1,5 Kcal.

❖ Tốc độ cho ăn qua thông dạ dày: 100-400 ml trong 20-30 ph, 4-6 cử/ngày

❖ Có thể cho thêm dầu mè, trứng gà để cung cấp thêm năng lượng và các vitamin tan trong dầu như A,D,E,K.

❖ Mất nước, điện giải là nguyên nhân gây co giật và trụy tim mạch. Trên các bệnh nhân dùng thuốc dẫn cơ tình trạng mất nước không nhận

biết rất hay gặp nên một số nghiên cứu khuyến cáo nên cho > 3 lít nước mỗi ngày nếu có dùng Arduan. Tuy nhiên cần lưu ý vấn đề quá tải tuần hoàn ở người lớn tuổi, có bệnh tim mạch, có thể đặt CVC (central venous catheter) để đánh giá CVP (central venous pressure) nếu phải bù nước quá nhiều.

Tiêu chuẩn xuất viện

- ❖ Không cần sử dụng Diazepam, hết cứng cơ, hàm há rộng, có thể tự ngồi, đi lại và vận động các cơ dễ dàng
- ❖ Hết co giật và co thắt: ăn cơm được, nuốt không sặc, không khó thở

PHÒNG NGỪA

Giải độc tổ uốn ván hay vắc xin ngừa uốn ván VAT (Vaccine anatoxin tetanus) hay TT (tetanus toxoid)

- Là độc tố uốn ván được giảm độc lực bằng formaldehyde (formaldehyde-treated toxin), độ an toàn cao, không cần test trước khi tiêm, phản ứng phản vệ nếu có là do nhạy cảm chất peptones từ môi trường nuôi cấy.

- Phản ứng tại chỗ thường gặp ở người chích nhiều mũi VAT trước đó. Phản ứng này do phức hợp kháng thể - độc tố đã bất hoạt (toxoid) quy tụ bổ thể và lymphocyte gây tổn thương mao mạch tại chỗ. Tiêm nhiều VAT cũng có thể gây bệnh lý viêm đa rễ thần kinh (polyneuropathy).

- VAT an toàn với phụ nữ có thai.

- Tác dụng phụ: thông thường sưng đỏ, đau, cứng, tê tại chỗ; hoặc có sốt nhẹ, thường tự giới hạn. Rất hiếm khi gây áp xe, mê đay, choáng phản vệ, hội chứng Guillain- Barre, viêm dây thần kinh cánh tay.

Tiêm phòng uốn ván **chủ động**

- Đối với người lớn:

+ Gây miễn dịch cơ bản bằng **3 mũi VAT 0- 1- 6**: mũi VAT 2 sau mũi VAT 1 một tháng, mũi VAT 3 sau mũi VAT 2 sáu đến 12 tháng, sau đó nhắc lại mỗi 5-10 năm.

Mũi VAT 1 chưa tạo được miễn dịch; 2- 4 tuần sau khi tiêm mũi VAT 2, nồng độ kháng thể mới đạt được > 0,01 UI/mL ở 90% người được chích. Sau mũi VAT 3, nồng độ kháng thể đạt được 1 – 10 UI/mL và tồn tại hơn 5 năm. Sau mũi VAT 4, miễn dịch kéo dài 10 năm và sau mũi VAT 5, miễn dịch kéo dài 20 năm.

Phòng uốn ván **khi bị vết thương (ngừa thụ động)**

- Xử trí vết thương thật tốt, lấy hết dị vật, rửa nước muối, không khâu kín.

- Trong trường hợp cần tiêm VAT và SAT cùng lúc thì cần tiêm 2 vị trí xa nhau.

- SAT có tác dụng sau khi tiêm bắt 5-10 phút, hiệu quả trung hòa độc tố uốn ván trong 7-10 ngày còn VAT có tác dụng miễn dịch sau tiêm 30 ngày. Do đó sẽ có khoảng trống miễn dịch từ ngày 10 đến ngày 30. Trong khi đó, HTIG có thể tạo miễn dịch liên tục 8-14 tuần sau khi tiêm nên không tạo khoảng trống miễn dịch. Những nơi không có HTIG mà chỉ có SAT thì việc chăm sóc vết thương là rất quan trọng để ngừa uốn ván xảy ra nhất là trong khoảng trống miễn dịch.

Bảng 3. Tiêm ngừa uốn ván theo loại vết thương và tình hình tiêm vắc xin

Tình hình tiêm vắc xin uốn ván trước đây	Vết thương nhẹ (gai đâm, xây xước nhẹ)	Vết thương nặng, nhiều đất cát, lan rộng, vết thương nội tạng...
Đã tiêm vắc xin đầy đủ: -Tiêm nhắc lại <5 năm -Tiêm nhắc trong 5-10 năm -Tiêm nhắc >10 năm	Không cần tiêm VAT Không cần tiêm VAT Tiêm nhắc 1 liều VAT	Không cần tiêm VAT Tiêm nhắc 1 liều VAT Tiêm nhắc 1 liều VAT và SAT 1500-3000 ĐV
Tiêm vắc xin chưa đầy đủ (chưa tiêm nhắc lại)	Tiêm nhắc 1 liều VAT	Tiêm nhắc 1 liều VAT và SAT 1500-3000 ĐV
Trước đây chưa tiêm vắc xin uốn ván	Tiêm 3 liều VAT và SAT 1500-3000 ĐV	Tiêm 3 liều VAT và SAT 1500-3000 ĐV

Phòng ngừa sau khi bị uốn ván

Do sử dụng SAT trong điều trị nên sau khi khỏi bệnh uốn ván, bệnh nhân không tạo đủ miễn dịch bảo vệ, do đó cần gây miễn dịch cơ bản bằng 3 mũi VAT 0-1-6 như người chưa có miễn dịch và chích nhắc lại mỗi 5-10 năm.