

## บทที่ 4

### สถานการณ์ด้านโรคเอดส์ของเด็กและเยาวชน

#### โรคเอดส์ในเด็กและวัยรุ่น

การติดเชื้อเอชไอวีในเด็กส่วนใหญ่เกิดจากการถ่ายทอดเชื้อเกิดขึ้นได้ตั้งแต่ลูกอยู่ในครรภ์แม่ ระหว่างคลอด และหลังคลอด จากการที่เด็กกินนมแม่ การวินิจฉัยภาวะติดเชื้อเอชไอวีในเด็กตั้งแต่เนิ่นๆ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการดูแลรักษาเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีต่อไป

- สถานการณ์การติดเชื้อเอดส์ในเด็กและวัยรุ่น

จากการรายงานสถานการณ์เอดส์ทั่วโลกล่าสุด ปี 2003 โดย UNAIDS/WHO พบว่ามีจำนวนผู้ติดเชื้อ และผู้ป่วยเอดส์ทั่วโลกประมาณ 34-46 ล้านคน จำแนกเป็นผู้ใหญ่ประมาณ 31-43 ล้านคน เป็นเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 15 ปี ประมาณ 2.1-2.9 ล้านคน และเป็นหญิงวัยรุ่นที่ติดเชื้อ HIV ทั่วโลกประมาณเกือบร้อยละ 50 ของผู้ติดเชื้อรายใหม่ ที่อยู่ในกลุ่มอายุ 15-24 ปี มีอัตราการติดเชื้อ HIV เฉลี่ยทั่วโลกวันละ 6,000 กว่าคน และใน Sub-Saharan Africa พบอัตราการติดเชื้อ HIV ในกลุ่มหญิงวัยรุ่นถึงร้อยละ 75

ตารางที่ 2 การคาดประมาณจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายปีในแต่ละกลุ่มอายุ จำแนกตามรายปี ดังตารางต่อไปนี้

60+	4,887	0.85	5,115	0.95	5,298	1.04
รวม	572,484	100.00	540,822	100.00	508,323	100.00
0-4	12,970	2.27	12,130	2.24	11,222	2.21
5-9	8,894	1.55	9,145	1.68	9,155	1.80
10-14	2,966	0.52	3,720	0.69	4,424	0.87
15-19	13,914	2.43	12,447	2.30	11,291	2.22
20-24	54,277	9.48	47,924	8.86	42,598	8.38
25-29	105,073	18.35	92,020	17.01	80,855	15.91
30-34	138,528	24.20	124,472	23.02	110,762	21.79
35-39	119,828	20.93	116,686	21.58	110,966	21.83
40-44	65,054	11.36	67,991	12.57	69,852	13.74
45-49	28,705	5.01	30,666	5.67	32,351	6.36
50-54	12,000	2.10	12,856	2.38	13,658	2.69
55-59	5,386	0.94	5,649	1.04	5,891	1.16

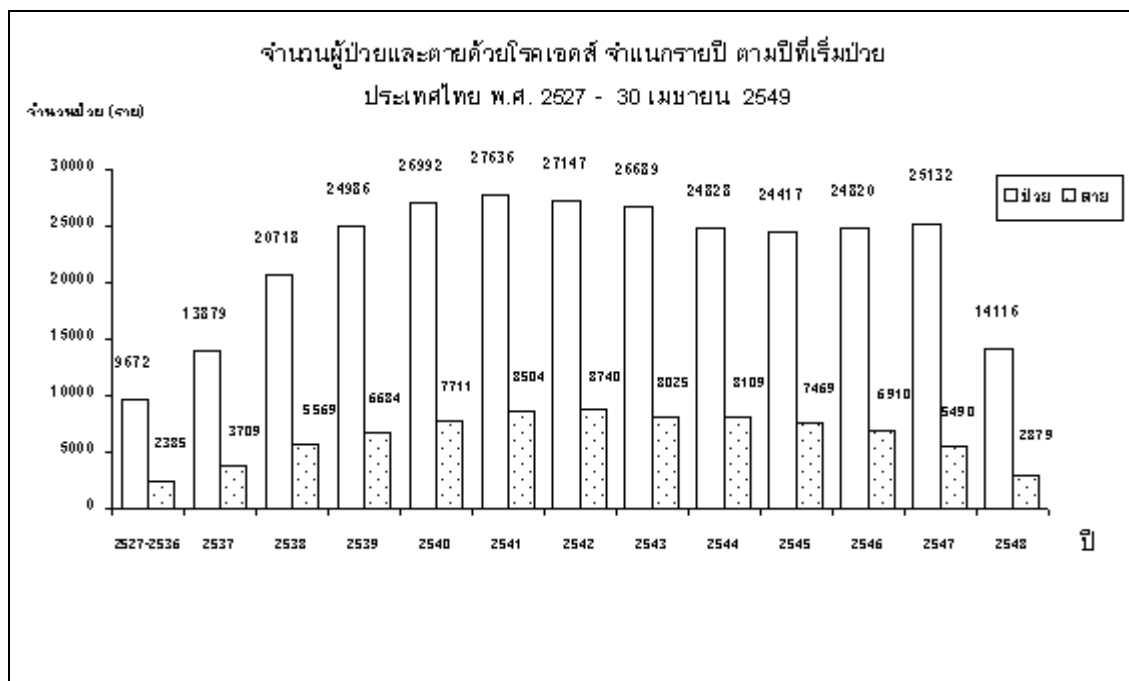
ในปี พ.ศ.2547-2549 Thai working Group ได้คาดประมาณจำนวนผู้ติดเชื้อ HIV รายใหม่ รายปี ในแต่ละกลุ่มอายุไว้ ซึ่งพบว่ากลุ่มวัยรุ่นอายุ 15-19 ปี อายุ 20-24 ปี จะมีอัตราการติดเชื้อ HIV ในกลุ่มวัยรุ่นหญิงสูงกว่ากลุ่มวัยรุ่นชาย และทำให้อัตราการติดเชื้อในผู้หญิงที่อายุ 25-29 ปี มีอัตราการติดเชื้อสูงกว่าเพศชายด้วยเช่นกัน อันอาจเป็นผลจากการเลื่อนโครงสร้างทางอายุของกลุ่มประชากรด้วย จากการวิจัยพฤติกรรมเสี่ยงในปี พ.ศ.2542 พบว่า หญิงที่เป็นภรรยาและหญิง คนรักมีการติดเชื้อจากสามีหรือคู่อีกถึงร้อยละ 75

**ตารางที่9 จำนวนผู้ป่วยเอดส์ที่เสียชีวิต จำแนกตามอายุ เพศและปีที่เสียชีวิต ระหว่าง กันยายน พ.ศ.2527 - 30 เมษายน 2549**

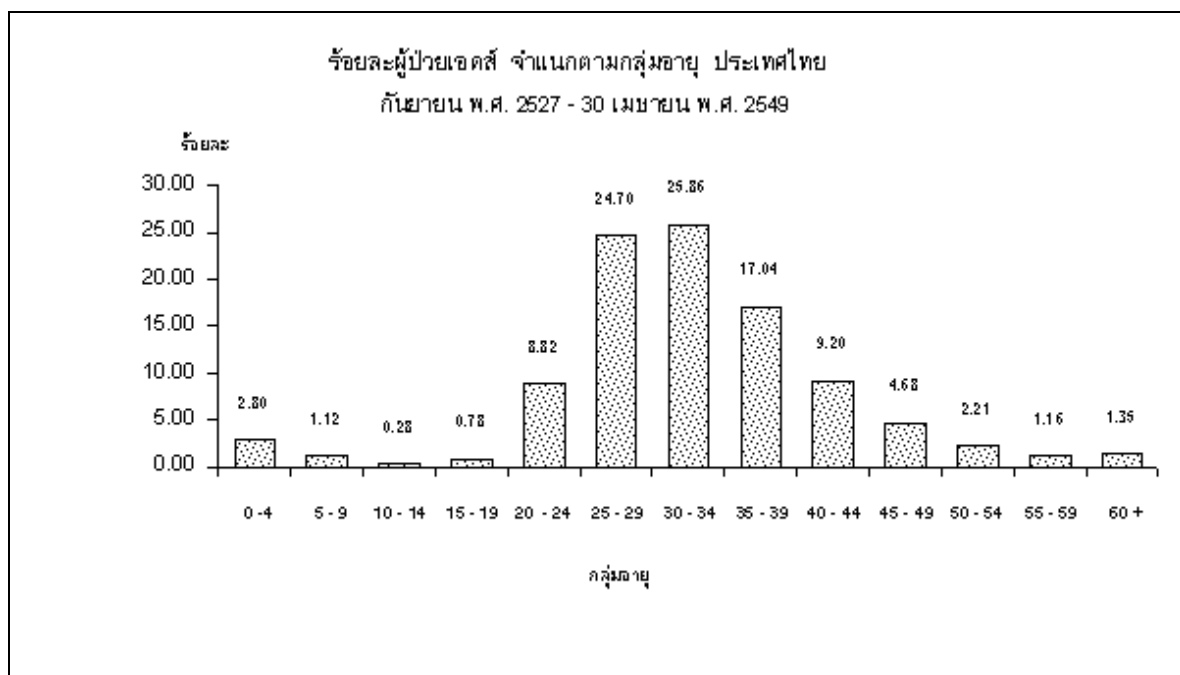
กลุ่มอายุ (ปี)	พ.ศ. 2527-2545			พ.ศ. 2546			พ.ศ. 2547			พ.ศ. 2548			พ.ศ. 2549			จำนวน
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	
0-4	1188	1098	2286	45	35	80	30	33	63	12	12	24	0	0	0	2453
5-9	360	256	616	52	69	121	35	27	62	14	17	31	1	0	1	831
10-14	28	44	72	18	28	46	11	17	28	2	12	14	0	0	0	160
15-19	248	303	551	17	13	30	10	14	24	2	5	7	0	0	0	612
20-24	3699	2762	6461	167	182	349	122	149	271	63	62	125	3	1	4	7210
25-29	12705	4642	17347	779	637	1416	538	453	991	286	210	496	10	6	16	20266
30-34	13406	3552	16958	1251	639	1890	973	496	1469	457	275	732	18	7	25	21074
35-39	8554	2085	10639	977	458	1435	839	338	1177	421	206	627	18	6	24	13902
40-44	4539	1220	5759	541	227	768	468	195	663	262	127	389	17	6	23	7602
45-49	2294	630	2924	262	138	400	273	109	382	147	63	210	7	3	10	3926
50-54	1136	285	1421	130	63	193	108	55	163	77	33	110	6	2	8	1895
55-59	670	170	840	64	29	93	61	34	95	37	18	55	3	0	3	1086
60 ปีขึ้นไป	849	195	1044	69	20	89	72	30	102	46	13	59	4	2	6	1300
<b>Total</b>	<b>49676</b>	<b>17242</b>	<b>66918</b>	<b>4372</b>	<b>2538</b>	<b>6910</b>	<b>3540</b>	<b>1950</b>	<b>5490</b>	<b>1826</b>	<b>1053</b>	<b>2879</b>	<b>87</b>	<b>33</b>	<b>120</b>	<b>82317</b>

แหล่งข้อมูล : ศูนย์ข้อมูลทางระบาดวิทยา สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค

โดยเฉพาะการคาดประมาณผู้ติดเชื้อเอดส์ในประเทศไทย คณะผู้เชี่ยวชาญ (The Thai Working Group ) ได้คาดประมาณตัวเลขผู้ติดเชื้อเอดส์และ(ผู้ป่วยเอดส์ ในปี 2548 พบว่าน่าจะมีผู้ติดเชื้อเอดส์สะสมประมาณ 1,092,327 ราย ในจำนวนนี้เป็นเด็กติดเชื้อเอดส์ ประมาณ 50,620 ราย มีผู้เสียชีวิตสะสม ประมาณ 551,505 ราย เหลือผู้ติดเชื้อเอดส์ที่ยังมีชีวิตอยู่และต้องการดูแลรักษา จำนวน 540,822 ราย ในจำนวนนี้เป็นผู้ติดเชื้อเอดส์รายใหม่ ประมาณ 18,172 ราย และคาดว่าในปี พ.ศ. 2549 จะมีจำนวนผู้ติดเชื้อเอดส์สะสมประมาณ 1,109,000 ราย ในจำนวนนี้เป็นเด็กที่ติดเชื้อเอดส์ ประมาณ 53,400 ราย คาดว่าจะมีผู้เสียชีวิตประมาณ 600,600 ราย เป็นผู้ติดเชื้อและผู้ป่วยเอดส์ที่ต้องการรักษาพยาบาลประมาณ 508,300 ราย และเป็นผู้ติดเชื้อรายใหม่ จำนวน 17,000 ราย

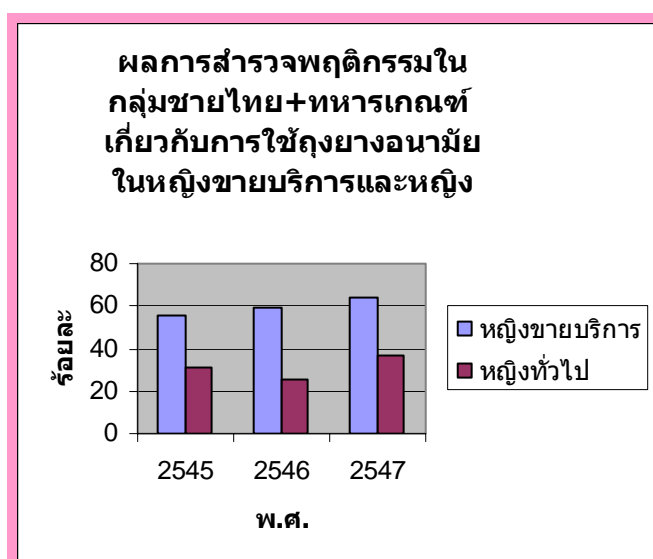
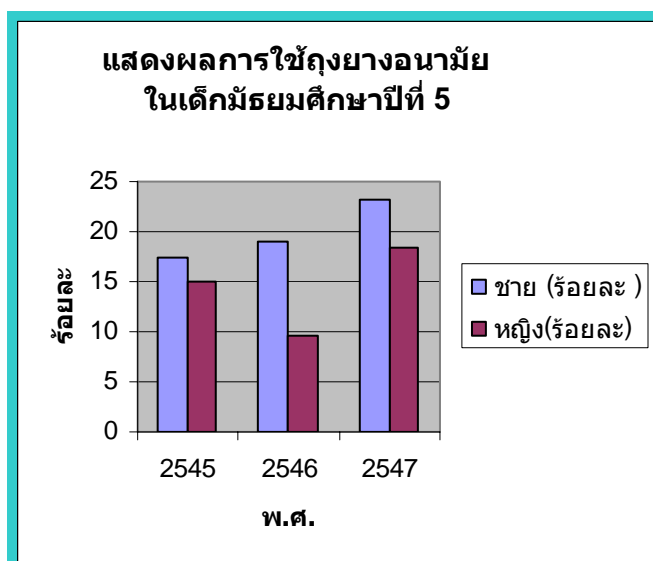


จากรายงานล่าสุดของสำนักกระบาดวิทยา (สิงหาคม 2548) พบว่ามีจำนวนผู้ติดเชื้อเอดส์ที่มีอาการจำนวน 366,888 ราย เสียชีวิตแล้ว จำนวน 90,059 ราย แนวโน้มของการเจ็บป่วยและตายด้วยโรคเอดส์ลดลงกว่าอดีตที่ผ่านมา ( พ.ศ. 238-2548 ) ผู้ป่วยเอดส์ส่วนใหญ่พบมากในกลุ่มอายุ 30-34 ปี ร้อยละ 26.3 รองลงมาอายุ 25-29 ปี ร้อยละ 25.62 อายุ 35-39 ปี ร้อยละ 16.70 และเด็กอายุ 0.4 ปี ร้อยละ 3.05 ตามลำดับ ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา พบว่าอัตราป่วยเอดส์ในกลุ่มหญิงวัยรุ่นมีอัตราป่วยสูงกว่าวัยรุ่นชาย หรือเทียบเท่าเพศชายซึ่งทำให้ต้องพิจารณา หรือศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับค่านิยมในเรื่องเพศของเด็กวัยรุ่นยุคใหม่



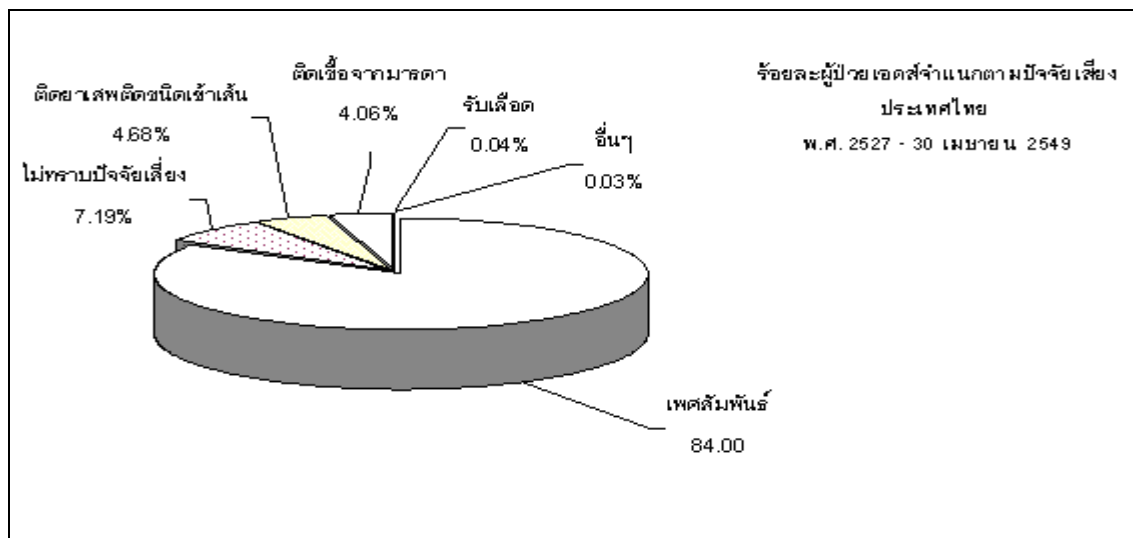
จากรายงานล่าสุดของสำนักระบาดวิทยา (สิงหาคม 2548) พบว่า มีจำนวนผู้ป่วยเอดส์และผู้ติดเชื้อเอดส์ที่มีอาการ จำนวน 366,888 ราย เสียชีวิตแล้ว จำนวน 90,059 ราย แนวโน้มของการเจ็บป่วยและตายด้วยโรคเอดส์ลดลง กว่าอดีตที่ผ่านมา (พ.ศ.2538-2548) ผู้ป่วยเอดส์ส่วนใหญ่พบมากในกลุ่มอายุ 30-34 ปี ร้อยละ 26.03 รองลงมาอายุ 25-29 ปี ร้อยละ 25.62 อายุ 35-39 ปี ร้อยละ 16.70 และเด็กที่อายุ 0-4 ปี ร้อยละ 3.05 ตามลำดับ ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา พบว่าอัตราป่วยเอดส์ในกลุ่มหญิงวัยรุ่นมีอัตราป่วยสูงกว่าวัยรุ่นชาย หรือเท่ากับเพศ ชาย ซึ่งทำให้ต้องพิจารณา หรือศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับค่านิยมในเรื่อง เพศของเด็กวัยรุ่นในยุคใหม่ที่เปลี่ยนไปจากในอดีต กลุ่มวัยรุ่นที่มี อายุ 15-19 ปี และอายุ 20-24 ปี มีแนวโน้มของปัจจัยเสี่ยงจากการมีเพศสัมพันธ์สูง ในปี พ.ศ. 2539-2540 อัตราการติดเชื้อจากการมีเพศสัมพันธ์สูงสุด และมีแนวโน้มที่ลดลงในปีต่อ ๆ มาจนถึงปัจจุบันในทั้งสองกลุ่มอายุ

**ปัญหาพฤติกรรมในกลุ่มเด็กวัยรุ่นของเด็กนักเรียนมัธยมปีที่ 5** พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2545-2547 เด็กนักเรียนชายมีการใช้ถุงยางอนามัย ร้อยละ 17.5, ร้อยละ 19 และ ร้อยละ 23.3 ในเด็กนักเรียนหญิง มัธยมปีที่ 5 มีการใช้ถุงยางอนามัย ร้อยละ 15.1 ร้อยละ 9.7 และร้อยละ 18.5 ซึ่งน้อยมาก นอกจากนี้ ยังได้มีการสำรวจข้อมูลในเชิงพฤติกรรมในกลุ่มชายไทย หรือทหารเกณฑ์ เกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัยกับหญิงขายบริการ พบร้อยละ 55.6 ร้อยละ 59.5 และร้อยละ 63.8 แม้จะมีการใช้ค่อนข้างสูง แต่การใช้ถุงยางอนามัยในกลุ่มหญิงทั่วไปมีเพียงร้อยละ 30.9 ร้อยละ 25 และร้อยละ 36.8 เท่านั้น ซึ่งถือว่ามีการใช้น้อย และอาจส่งผลกระทบต่อการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส HIV เพิ่มขึ้นในกลุ่มประชากรหญิงวัยเจริญพันธุ์ทั่วไปได้



เมื่อพิจารณาอัตราส่วนระหว่างเพศชายต่อเพศหญิงพบเท่ากับ 2.47:1 หรือ 3:1 สำหรับกลุ่มอายุ 15-19 ปี ส่วนใหญ่พบว่าเพศหญิงมีอัตราการเจ็บป่วยสูงกว่าเพศชายที่อยู่ในกลุ่มอายุเดียวกัน เท่ากับ 1.24:1 หรือ 2:1 มีผู้ป่วยเอดส์หญิงที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์ อายุ 15-49 ปี ร้อยละ 25.71 และเสียชีวิตแล้ว ร้อยละ 6.60 ผู้ป่วยเอดส์ส่วนใหญ่อยู่ในวัยแรงงาน อายุ 15-59 ปี ร้อยละ 94.61 ของการรายงานผู้ป่วยเอดส์ ส่วนใหญ่ผู้ป่วยเอดส์ประกอบอาชีพการใช้แรงงาน รับจ้างทั่วไป ลูกจ้างโรงงาน ขับรถรับจ้าง กรรมกร ร้อยละ 46.56 รองลงมามีอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 20.68 อาชีพแม่บ้าน ร้อยละ 3.93 เด็กต่ำกว่าวัยเรียน ร้อยละ 3.62 และนักศึกษา ร้อยละ 0.87 ตามลำดับ สาเหตุของพฤติกรรมเสี่ยงส่วนใหญ่ติดจากการมีเพศสัมพันธ์

ร้อยละ 83.89 พบในชายรักต่างเพศมากกว่าหญิงรักต่างเพศ รองลงมาพบในกลุ่มผู้ติดยาเสพติด ร้อยละ 4.73 สำหรับกลุ่มที่ติดเชื้อจากมารดา มีร้อยละ 4.11 กลุ่มที่ไม่ทราบปัจจัยเสี่ยงและอื่น ๆ มีร้อยละ 7.22 และกลุ่มรับเลือด ร้อยละ 0.02 ตามลำดับ



- สาเหตุ

พบว่าร้อยละ 53 ของเด็กที่เป็นโรคเอดส์เกิดจากมารดาซึ่งมีปัจจัยเสี่ยงดังกล่าว หรือ คู่ครองใช้สารเสพติดด้วยวิธีฉีดเข้าหลอดเลือดดำ

การติดเชื้อเอชไอวีในเด็กส่วนใหญ่เกิดจากการได้รับเชื้อจากมารดา โดยเกิดได้ทั้งระยะตั้งครรรภ์ ระยะคลอดและระยะหลังคลอด โดยมีอาการทางคลินิกแตกต่างกัน ในอดีตก่อนมีการใช้ยาต้านไวรัสเอดส์ที่ได้ผลดี พบว่าติดเชื้อ

- ผลกระทบจากโรคเอดส์ในเด็ก

#### ผลกระทบทางด้านร่างกาย

1. มีความผิดปกติของระบบประสาท ความผิดปกติในชนิดนี้มี 2 แบบ คือ

- Progressive encephalopathy ในเด็กเล็กจะไม่มีพัฒนาการทางด้านสำคัญๆทุกด้านและ เซาว์รณปัญญาต่ำ ในเด็กโตจะมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ภาษาพูด สมาธิและความจำ ทั้งนี้เป็นผลมาจากเชื้อ HIV ผ่านเข้าสู่สมองโดยตรงและทำให้เกิดพยาธิสภาพ การพยากรณ์โรคนี้ไม่ดี

- Static encephalopathy อาการทางสมองในชนิดนี้มีสาเหตุมาจาก

1.เด็กได้รับสารพิษในขณะที่อยู่ในครรภ์

2.คลอดก่อนกำหนด

3.น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่าปกติ

4. เป็นโรคทางพันธุกรรมและ

5. สิ่งแวดล้อม ซึ่งมีปัญหาหลายๆอย่าง เช่น ญกประทุษร้ายร่างกาย เด็กจะมีความบกพร่องเกี่ยวกับภาษาพูด การรู้การเข้าใจหรืออาการเคลื่อนไหว โดยที่อาการดังกล่าวจะไม่ทรุดลงดังเช่นในชนิดแรก

จะมีอาการทางระบบประสาทดังนี้

1. มีความบกพร่องของการรู้การเข้าใจ เช่น ความจำเสีย สมาธิเสียและสับสน
2. มีความผิดปกติของพฤติกรรม เช่น แยกตัวเองและไม่ค่อยแสดงอารมณ์
3. มีอาการอัมพาตและการทรงตัวเสีย
4. มีอาการแข็งเกร็ง และกล้ามเนื้อกระตุก
5. ตรวจพบสมองฝ่อ

2. มีความผิดปกติของอารมณ์และพฤติกรรม เด็กมีความเสี่ยงที่จะมีอาการกังวล ซึมเศร้า รู้สึกผิดและความรู้สึกในคุณค่าของตัวเองต่ำ และมีโอกาสสูงที่จะเป็นโรคซึมเศร้า

#### ผลกระทบทางด้านจิตใจและสังคม

- ต่อเด็กเอง เด็กที่ติดเชื้อส่วนใหญ่จะปรากฏอาการและอาการแสดงเร็วกว่าในผู้ใหญ่ เนื่องจากภาวะภูมิคุ้มกันของเด็กยังอ่อนแอกว่าในผู้ใหญ่ ส่วนใหญ่เด็กที่ติดเชื้อจะกลายเป็นเด็กกำพร้า เนื่องจากพ่อและแม่มักติดเชื้อทั้งสองคน แลต้องเสียชีวิตในที่สุด ในไม่ช้ากุมารแพทย์ผู้ดูแลเด็กที่ติดเชื้อเอชไอวีจะประสบปัญหาในการดูแลเด็กกลุ่มนี้ เนื่องจากขาดองค์ความรู้ ทักษะและประสบการณ์ในการให้คำปรึกษาแนะนำผู้ป่วย การที่คนซึ่งเขารักไม่พูดความจริงกับเขาอาจส่งผลกระทบต่อจิตใจของเขาอย่างมาก และทำให้เขารู้สึกไม่พูดความจริงกับเขาอาจส่งผลกระทบต่อจิตใจของเขาอย่างมาก และทำให้เขารู้สึกไม่มั่นใจต่อสังคมและคนรอบข้าง แพทย์จึงต้องพยายามทุกวิถีทางในการให้ความช่วยเหลือ เพื่อให้ครอบครัวมีความพร้อมในการบอกความจริงกับเด็กเมื่อถึงเวลาอันสมควร
- ต่อบิดา-มารดา เมื่อมาดาของเด็กตั้งครรรภ์และทราบว่าติดเชื้อเอชไอวี ย่อมมีผลกระทบต่อครอบครัวไม่น้อย จากเดิมซึ่งมีความหวังที่จะได้ลูกที่แข็งแรงถือกำเนิดขึ้นในครอบครัวอย่างมีความสุข กลับกลายเป็นความรู้สึกในด้านลบ ไม่ว่าจะเป็นความรู้สึกผิดหวัง ตกใจ สับสน ซึมเศร้า เป็นต้น อาจมีการกล่าวโทษตนเองถึงพฤติกรรมในอดีตหรือกล่าวโทษสามีซึ่งอาจเป็นต้นเหตุของการนำเชื้อมาสู่ตน ความกังวลของการนำเชื้อมาสู่ตน ความกังวลของการนำเชื้อลูกซึ่งมีตนเองเป็นสาเหตุ อาจทำให้เกิดการ

ทะเลาะเบาะแว้งในครอบครัว นำมาซึ่งปัญหาการหย่าร้าง การไม่ยอมรับลูกในครรภ์ นำมาซึ่งความคิดในการทำแท้งไม่ฝากครรภ์ ทำให้เสียโอกาสในการรับยาต้านไวรัส เอดส์เพื่อป้องกันการติดเชื้อจากแม่สู่ลูก และในที่สุดอาจมีความคิดในการทอดทิ้งลูก หลังคลอด

- ต่อสังคม บางคนบางครอบครัวถูกสังคมประณามและต่อต้านต้องย้ายออกจาก ครอบครัวหรือย้ายออกจากหมู่บ้าน บางคนต้องเก็บตัวอยู่ในบ้านเงียบๆเพียงคนเดียว เพราะไม่ต้องการพบปะกับผู้คน การที่สังคมตั้งข้อรังเกียจกับผู้ติดเชื้อ ไม่เพียงส่งผล กระทบต่อเด็กโดยตรง แต่ยังส่งผลต่อผู้เลี้ยงดูเด็กอีกด้วย

- แนวทางการแก้ไข

เนื่องจากความก้าวหน้าในการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกได้ เป็นไปอย่างรวดเร็ว ทางศูนย์วิจัยโรคเอดส์ได้ติดตามความก้าวหน้าดังกล่าวมาโดยตลอด เพื่อหาแนวทางที่เกิดผลการป้องกันที่ดีที่สุดตลอดจนการเผยแพร่เกี่ยวกับโครงการต่อไป เพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ที่ติดเชื้อเอชไอวีทั้งประเทศไทยมีโอกาสได้รับทราบถึงการป้องกันการ ถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีสู่ลูกโดยทั่วกัน หนึ่งในโครงการโรคเอดส์แห่งสหประชาชาติได้มอบให้ ศูนย์วิจัยโรคเอดส์ เป็นศูนย์ความร่วมมือโครงการโรคเอดส์แห่งสหประชาชาติประจำภูมิภาค ซึ่งจะทำการโครงการดังกล่าวเป็นตัวอย่างสำหรับประเทศในภูมิภาคนี้นำไปหาแนวทาง สำหรับประเทศของตน

กิจกรรมการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกในประเทศไทย เป็นหัวข้อ สำคัญที่หลายฝ่ายให้ความสนใจและร่วมมือกันดำเนินการอย่างสุดความสามารถ ทั้งในแง่ การวิจัยและการดำเนินโครงการลดการติดเชื้อจากแม่สู่ลูกโดยมีหน่วยงานระหว่างประเทศ ให้ความสนับสนุน นับได้ว่ากิจกรรมการป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีจากแม่สู่ลูกได้รับการ จัดลำดับความสำคัญสูงสุดทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับนานาชาติ จากการตอบสนองของ ประเทศไทยต่อการระบาดของโรคเอดส์ในเด็กดังกล่าวทำให้ประเทศไทยเป็นหนึ่งในสี่ประเทศ ทั่วโลกที่ได้รับ Special recognition Award สำหรับการป้องกันการถ่ายทอดเชื้อเอชไอวีจาก แม่สู่ลูก ณ.ประเทศอูกานดา เมื่อเดือนกันยายน 2544

-----



## บรรณานุกรม

ชีษณู พันธุ์เจริญ,ทวี โชติพิทยสุนนท์และอุษา ทิสยากร.2545.โรคเอดส์ในเด็ก.กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศาสตราจารย์เกียรติคุณนายแพทย์สมภพ เรืองตระกูล.2545.ตำราจิตเวชเด็กและวัยรุ่น. กรุงเทพฯ.โรงพิมพ์เรือนแก้ว .

ศรีสุภลักษณ์ สิงคาลวณิชและคณะ.2549.ปัญหาโรคเด็กที่พบบ่อย:Pediatric AIDS.ปิยรัชต์ สันตะรัตติวงศ์ (บรรณาธิการ).กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์กรุงเทพเวชสาร.

[http://www.aidsthai.org/sathana\\_050131.html](http://www.aidsthai.org/sathana_050131.html) . สืบค้น วันที่ 22 พฤษภาคม 2549.

<http://www.epi.moph.go.th/aid1.gif> . สืบค้น วันที่ 22 พฤษภาคม 2549.

<http://203.157.19.193/aids/Aidstab1.html>. สืบค้น วันที่ 2 กันยายน 2549.

[http://radioeducation.prd.go.th/center/index.php?option=com\\_content&task](http://radioeducation.prd.go.th/center/index.php?option=com_content&task). สืบค้น วันที่ 22 กันยายน 2549.