

**Cycle Time Analysis  
Training for ADPH Staff**

**Satellite Conference and Live Webcast  
Thursday, February 27, 2014  
2:00 – 3:00 p.m. Central Time**

Produced by the Alabama Department of Public Health  
Video Communications and Distance Learning Division

**Faculty**

Tracey Cannon  
IT Instructor  
Bureau of Information Technology

Annie Vosel, BSN, RN  
Director  
Title X Family Planning/Plan First  
Bureau of Family Health Services

**Alabama Department of Public Health**

**Objectives**

1. Discuss cycle time and understand the importance in evaluating clinic efficiency.
2. Enter data in cycle time spreadsheet.
3. Evaluate patient flow in county health department clinics.
4. Analyze cycle time spreadsheet and implement clinic procedures to increase patient satisfaction and improve clinic operations.

**What is Cycle Time?**

- Definition
  - Visit cycle time is the amount of time in minutes that a patient spends at a clinic visit
  - The cycle begins at the time of arrival and ends when the patient leaves

**What is Cycle Time?**

- Core elements
  - Contact time
    - Face-to-face time
  - Wait time

**Benefits of Cycle Time Studies**

- Provides a structured method for identifying non-value adding activities in an activity work flow
  - Wait time
- Provides for the identification of current time-to-completion measures for an activity work flow

### Benefits of Cycle Time Studies

- Average time of all visits
- Average time for each visit type
- Average time by discipline
- Allows for a comparison of current to desired or state average measures

### First Page of Analysis By Visit

Visit Type	Visit Counts							Total Late visits	Total Early visits	Avg Cycle Time	Max	Min	Avg Total Contact Time		Max	Min
	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	Total	Max						Min			
1 Annual	0	0	0	0	0	0	0	0	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
2 Initial	0	0	0	0	0	0	0	0	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
3 Supply Visit	0	0	0	0	0	0	0	0	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
4 Pregnancy Test	0	0	0	0	0	0	0	0	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
5 Revisit	0	0	0	0	0	0	0	0	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
6 STD Evaluation	0	0	0	0	0	0	0	0	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
7 Immunization	0	0	0	0	0	0	0	0	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
8 Other	0	0	0	0	0	0	0	0	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
All All Visit Types	0	0	0	0	0	0	0	0	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00

  

Visit Type	Avg Time until Contact - Front Desk	Max	Min	Avg Contact Time with Clinical Front Desk	Max	Min	Avg Time until Medical Assistant	Max	Min	Avg Contact Time with Medical Assistant	Max	Min
1 Annual	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
2 Initial	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
3 Supply Visit	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
4 Pregnancy Test	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
5 Revisit	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
6 STD Evaluation	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
7 Immunization	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
8 Other	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
All All Visit Types	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00

Visit Type	Visit Counts						Total Late >10 min	Total Early >10 min
	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	Total		
1 Annual	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Initial	0	0	0	0	0	0	0	0
3 Supply Visit	0	0	0	0	0	0	0	0
4 Pregnancy Test	0	0	0	0	0	0	0	0
5 Revisit	0	0	0	0	0	0	0	0
6 STD Evaluation	0	0	0	0	0	0	0	0
7 Immunization	0	0	0	0	0	0	0	0
8 Other	0	0	0	0	0	0	0	0
All All Visit Types	0	0	0	0	0	0	0	0

Visit Type	Avg Cycle Time	Max	Min	Avg Total Contact Time	Max	Min
1 Annual	N/A	0:00	0:00	N/A	N/A	N/A
2 Initial	N/A	0:00	0:00	N/A	N/A	N/A
3 Supply Visit	N/A	0:00	0:00	N/A	N/A	N/A
4 Pregnancy Test	N/A	0:00	0:00	N/A	N/A	N/A
5 Revisit	N/A	0:00	0:00	N/A	N/A	N/A
6 STD Evaluation	N/A	0:00	0:00	N/A	N/A	N/A
7 Immunization	N/A	0:00	0:00	N/A	N/A	N/A
8 Other	N/A	0:00	0:00	N/A	N/A	N/A
All All Visit Types	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00

Avg Cycle Time	Max	Min	Avg Total Contact Time	Max	Min
1:21	1:56	0:48	0:50	1:20	0:20
1:55	1:40	1:30	1:10	1:28	0:55
0:41	1:10	0:23	0:25	0:40	0:12
N/A	0:00	0:00	N/A	N/A	N/A
0:26	0:26	0:26	0:11	0:11	0:11
N/A	0:00	0:00	N/A	N/A	N/A
N/A	0:00	0:00	N/A	N/A	N/A
N/A	0:00	0:00	N/A	N/A	N/A
1:08	1:56	0:23	0:48	1:30	0:11

68 - 48 = 20 Average wait time is 20 minutes

Visit Type	Avg Time until Clinical - Front Desk	Max	Min	Avg Contact Time with Clinical - Front Desk	Max	Min	Avg Time until Medical Assistant	Max	Min	Avg Contact Time with Medical Assistant	Max	Min
1 Annual	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
2 Initial	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
3 Supply Visit	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
4 Pregnancy Test	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
5 Revisit	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
6 STD Evaluation	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
7 Immunization	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
8 Other	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00
All All Visit Types	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00

### Second Page of Analysis by Visit

Visit Type	Avg Time with Pre Nurse	Max	Min	Avg Contact Time with Pre Nurse	Max	Min	Avg Time with Clinician	Max	Min	Avg Contact Time with Clinician	Max	Min
1 Annual	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08
2 Initial	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08
3 Supply Visit	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08
4 Pregnancy Test	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08
5 Repeat	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08
6 STD Evaluation	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08
7 Immunization	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08
8 Other	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08
All All Visit Types	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00

  

Visit Type	Avg Time with Post Nurse	Max	Min	Avg Contact Time with Post Nurse	Max	Min	Avg Time with Social Worker	Max	Min	Avg Contact Time with Social Worker	Max	Min	Percent of Visits with Social Worker
1 Annual	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12
2 Initial	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12
3 Supply Visit	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12
4 Pregnancy Test	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12
5 Repeat	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12
6 STD Evaluation	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12
7 Immunization	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12
8 Other	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12
All All Visit Types	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00

Visit Type	Avg Time with Pre Nurse	Max	Min	Avg Contact Time with Pre Nurse	Max	Min	Avg Time with Clinician	Max	Min	Avg Contact Time with Clinician	Max	Min
1 Annual	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08
2 Initial	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08
3 Supply Visit	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08
4 Pregnancy Test	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08
5 Repeat	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08
6 STD Evaluation	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08
7 Immunization	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08
8 Other	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08
All All Visit Types	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00

Visit Type	Avg Time with Post Nurse	Max	Min	Avg Contact Time with Post Nurse	Max	Min	Avg Time with Social Worker	Max	Min	Avg Contact Time with Social Worker	Max	Min	Percent of Visits with Social Worker
1 Annual	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12
2 Initial	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12
3 Supply Visit	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12
4 Pregnancy Test	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12
5 Repeat	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12
6 STD Evaluation	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12
7 Immunization	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12
8 Other	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12	0:15	0:08	0:12
All All Visit Types	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00

- ### Best Practice
- Wait time should be the same as or less than the contact time
    - Bottle neck
  - Are your appointment time slots reflective of your staff's actual contact time?
  - Is your staff contact time reflective of the state average?

- ### Cycle Time Analysis: Time Spent in Clinic
- What is the average cycle time?
  - What is the wait time vs. contact time?
  - What visit has the highest / lowest cycle time?
  - Are there bottle necks?

- ### Cycle Time Analysis: Time Spent in Clinic
- What other information/data would be useful in understanding the bottle neck?
  - Is the cycle time reasonable?

### **Cycle Time Analysis: Contact Time**

- What is the average contact time for the clinician?
- What is the average contact time for the nurse?

### **Cycle Time: Calculating Capacity**

- Average capacity as measured by visits per hour
  - Visits per hour = 60 minutes divided by NP contact time in minutes
    - 15 minutes per contact =  
4 patients per hour

### **Cycle Time: Calculating Capacity**

- 20 minutes per contact =  
3 patients per hour
- Other staffing should be based on what is needed to eliminate wait time and support the patient per hour capacity for NP

### **Helpful Hints**

- Enter the time chronologically
  - Helps to identify time gaps
  - Over / under booking

### **For More Information**

**Annie Vosel, BSN, RN  
Director  
Title X Family Planning/Plan First  
Bureau of Family Health Services  
Alabama Department of Public Health**

**334-206-2959**

**annie.vosel@adph.state.al.us**