



Reporte de Estudio Neurofisiológicos

Polisomnografía



**Clínica
del Sueño**

PACIENTE

FECHA DE REALIZACION

Bld. José María Morelos No.340, Modulo N, Cuarto Piso, Hospital San José Hermosillo. Col. Bachoco C.P 83148
Hermosillo, Sonora, México. **Tel:** 1090526 y 2111019. **Correo Electrónico:** lab.neurocell@hotmail.com

Página Web: www.neurocell.com.mx **Facebook:** www.facebook.com/Neurocell.Laboratorio

Twitter: @NEUROCELL_LAB

Síguenos En:





NeuroCell
LABORATORIO DE NEUROFISIOLOGIA CLINICA
Hospital San José de Hermosillo, Blvd. Morelos No. 340
Segundo piso, Módulo L, Colonia Bachoco
Hermosillo, Sonora, México
Tel/Fax: (662) 1 09 05 26
Polisomnografía

Nombre	Estudio	PSG
Fecha de Nac:	Paciente:	Masc años, 155 cm, 99 kgs
Fecha de registro		IMC 32.27
Neurofisiólogo:	Referido por:	Dr.

Antecedentes: Masculino de 66 años de edad, enviado para la realización de estudio polisomnográfico por obesidad y **apnea de sueño diagnosticado en Febrero de 2013 y desde entonces utiliza CPAP**. Padece hipertensión arterial e hipercolesterolemia, controlada con candesartan, simvastatina, calcio, tibalona. Refiere tener somnolencia diurna, despertares prematuros y dificultad para respirar por la noche.

Hábitos de sueño: La habitación la describe como confortable. Dentro de las actividades que realiza en cama, se refiere leer y ver TV. Es maestra y no realiza ejercicio. Regularmente se duerme a las 11-12 pm y despierta a las 6-7 am. Se duerme rápido y no despierta por las noches, si lo hace es para ir a orinar. Siente que duerme 5 a 6 horas y por las mañanas, se siente casi siempre listo para iniciar su día al cabo de 5 min. No toma siestas. Consume diariamente 10 tazas de café diariamente y alcohol solo el fin de semana. No hay hábito tabáquico. **Índice de somnolencia:** 11/24

Condiciones al inicio y final del registro: El día del registro lo refiere como fuera de lo común, durmió 6-7 horas la noche anterior y su último alimento fue a las 7 pm. Al día siguiente, refiere que se durmió en 60 min (mucho más que en casa porque sentía bochornos) y que durmió 3-4 horas (menos que en casa). Se despertó 4 veces por la noche y al salir se siente despierta pero no alerta. En la Escala visual análoga ubica la satisfacción de sueño durante la noche del registro en 45%.

Técnica: Registro obtenido mediante colocación de electrodos para registro de EOG (movimientos oculares), EEG (electroencefalograma C3A2, C4A1, O1A2, O2A1), EMG (mentón: tono muscular y de m. tibialis anterior: movimientos de extremidades), flujo nasal, bandas respiratorias (torácica y abdominal), ECG (electrocardiograma) y pulso-oxímetro.

Índices de continuidad y arquitectura del sueño: El tiempo total de registro (TRT) fue de 4.4 hrs, de los cuales el tiempo total de sueño (TTS) fue de 2 hrs, de tal manera que el índice de eficiencia de sueño (IES) se ubica en 47%. La vigilia durante el periodo de sueño fue de 48.5 min. En el análisis de las variables paramétricas e índices de continuidad, se observa que la latencia a la primera época de sueño fue de 90.5 min y a sueño de movimientos oculares rápidos (MOR) fue de 96 min. El sueño no MOR fue de 110.5 min (1.8 hrs) y el sueño MOR fue de 12 min (0.2 hrs). En la arquitectura del sueño, se observa incremento del sueño ligero (etapas N1, N2) conformando el 64% del TTS, mientras el sueño de ondas lentas conforma el 27% y disminución del sueño MOR (10%).

Eventos respiratorios: Se presentaron 76 eventos respiratorios, predominantemente apneas obstructivas (67) y 9 hipopneas. La duración promedio fue de 17.1 segundos, máxima de 27.1 segundos. El tiempo total de apnea fue de 37.2 min. El índice total de eventos respiratorios fue de **37.2 /hr**. Los



NeuroCell
LABORATORIO DE NEUROFISIOLOGIA CLINICA
Hospital San José de Hermosillo, Blvd. Morelos No. 340
Segundo piso, Módulo L, Colonia Bachoco
Hermosillo, Sonora, México
Tel/Fax: (662) 1 09 05 26
Polisomnografía

Nombre

Fecha de Nac:

Fecha de registro

Estudio **PSG**

Paciente: **Masc años, 155 cm, 99 kgs**

IMC 32.27

subíndices en sueño MOR fue de 25 /hr y de 38.6/hr en sueño no MOR. En posición **supina**, el IAHS es de **46.7/hr** en tanto que en la posición lateral derecha 25/hr y lateral izquierda 39/hr.

Saturación: La saturación promedio fue de 92%. La saturación mínima durante el sueño fue de 80% en sueño no MOR. El índice de desaturación fue de **32.4/hr** (85/hr en sueño MOR y 67.3 en sueño no MOR). El número de desaturaciones menor a 89% en total fue de 72, 8 en sueño MOR y 43 en sueño no MOR.

Eventos cardiacos: FC media 62 lpm, en sueño: mínima 50 lpm y máxima 83 lpm.

Arousal: Se presentan 63 microdespertares, 59 asociados a eventos respiratorios y 3 espontáneos, condicionando que el índice total sea de 30.9/hr

Ronquido: Se presentan 1,039 ronquidos, condicionando índice total de 508.9/hr. El tiempo total de ronquido fue de 45.1 min. En posición supina el índice fue de 339/hr, en lado izquierdo fue de 536/hr y en posición derecha 527/hr

Movimientos periódicos de extremidades: Se presentan 67 movimientos de extremidades, sin criterios de periodicidad, condicionando índice total en sueño de 32.8/hr, asociados a eventos respiratorios.

Posición Corporal: En posición supina permanece durante 106.2 min en donde se presenta el mayor número de eventos respiratorios y en lateral izquierdo durante 106.7 min.

CONCLUSIONES:

Síndrome de Apnea Hipopnea de Sueño (SAHOS) SEVERO (37.2/hr)

En estudio previo (68/hr)

Ronquido primario moderado

En la arquitectura de sueño se observa incremento de microdespertares, sueño fragmentado, elevado índice de desaturación y reducción de sueño profundo y sueño MOR.

Atentamente

Dr. Sergio de J. Aguilar Castillo

Recertificado por el Consejo Mexicano de Neurología AC (280),
Recertificado por el Consejo Mexicano de Neurofisiología Clínica AC (60) y
Certificado en Medicina del Sueño (02). CP 1922451

Patient:
DOB: 13/08/1962
ID#: ENCLOXXHVW
Physician: Admin
Technician: Admin

Study Type: PSG
Patient Details: Male, 54 years, Height ,
 Weight , BMI
Ref. Physician:
Recording Details: Recorded at 10:39:44 p.m. on 16/12/2016
 for 311.5 minutes.

POLYSOMNOGRAPHY REPORT

Sleep Times

Recording Start: 10:39:44 p.m.
 Lights Out: 10:51:14 p.m.
 Sleep Onset: 90.5 min.
 Lights On: 03:12:44 a.m.
 Recording End: 03:51:13 a.m.
 Recording Duration: 311.5 min. (5.2 hrs.)
 Total Recording Time (TRT =
 Lights Out to Lights On): 261.5 min. (4.4 hrs.)
 Sleep Period Time (SPT): 171.0 min. (2.9 hrs.)

Sleep Data

Total Sleep Time (TST): 122.5 min. (2.0 hrs.)
 Wake Before Sleep: 90.5 min.
 Wake During Sleep: 48.5 min.
 Wake After Sleep: 0.0 min.
 Total Wake Time: 149.5 min.
 REM Time: 12.0 min. (0.2 hrs.)
 NREM Time: 110.5 min. (1.8 hrs.)
 Slow Wave Sleep Time: 32.5 min.
 REM Periods: 2

Sleep and REM Latency

Sleep Onset: 90.5 min.
 REM Onset (from sleep onset): 96.0 min
 Sleep Efficiency 1 47% (100xTST/TIB)

Latency from Lights Out

Latency to N1 90.5 min.
 Latency to N2 101.0 min.
 Latency to N3 175.5 min.

Arousals and Awakenings

Total Arousals 63
 Arousal Index 30.9
 Total Awakenings 15
 Awakening Index 7.3

Sleep Stages

	<u>Time (min)</u>	<u>% TST</u>	<u>% TRT</u>	<u>% SPT</u>
N1	15.5 min.	13 %	6 %	9 %
N2	62.5 min.	51 %	24 %	37 %
N3	32.5 min.	27 %	12 %	19 %
REM	12.0 min.	10 %	5 %	7 %
Wake	149.5 min.		53 %	28 %

Body Position

<u>Position</u> <u>(min.)</u>	<u>Time</u> <u>(min.)</u>	<u>REM</u> <u>(min.)</u>	<u>NREM</u> <u>(min.)</u>	<u>Apnea/ Hypopnea</u> <u>C / O / M / H</u>	<u>AHI</u>	<u>Mean SpO2 %</u> <u>Sleep</u>	<u>Snore</u> <u>Index</u>
Supine	106.2	0.3	15.1	0 / 11 / 0 / 1	46.7	93 %	339
Left	106.7	0.0	81.0	0 / 45 / 0 / 8	39	92 %	536
Prone	0.1	0.0	0.0	N/A / N/A / N/A / N/A	N/A	N/A %	N/A
Right	48.3	11.7	14.4	0 / 11 / 0 / 0	25	92 %	527
Upright	0.3	0.0	0.0	N/A / N/A / N/A / N/A	N/A	N/A %	N/A

Arousal Data

	<u>REM</u>	<u>NREM</u>	<u>Total</u>
Arousals with Respiratory Events:	3	56	59
Arousals with LM Events:	0	0	0
Arousals with Snoring Events:	0	1	1
Non-Specific Arousals:	0	3	3
Total Arousals:	3	60	63

Arousal Index:	15	33	30.9
----------------	----	----	------

Respiratory Data

AHI NREM:	38.6	RDI NREM:	38.6	RERA Events NREM:	0	Apnea + Hypopnea Events NREM:	71
AHI REM:	25.0	RDI REM:	25.0	RERA Events REM:	0	Apnea + Hypopnea Events REM:	5
AHI TST:	37.2	RDI TST:	37	RERA Events TST:	0	Apnea + Hypopnea Events TST:	76

NREM	Central Apnea	Obstructive Apnea	Mixed Apnea	Hypopnea	Central Hypopnea	RERA
Occurrences	0	62	0	9	0	0
Max. Duration (sec.)	0.0	27.1	0.0	26.0	0.0	0.0
Mean Duration (sec.)	0.0	17.2	0.0	18.6	0.0	0.0
Total Duration (min.)	0.0	17.7	0.0	2.8	0.0	0.0
NREM Index	0.0	33.7	0.0	4.9	0	0

REM	Central Apnea	Obstructive Apnea	Mixed Apnea	Hypopnea	Central Hypopnea	RERA
Occurrences	0	5	0	0	0	0
Max. Duration (sec.)	0.0	23.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Mean Duration (sec.)	0.0	16.9	0.0	0.0	0.0	0.0
Total Duration (min.)	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0
REM Index	0.0	25.0	0.0	0.0	0	0

Total	Central Apnea	Obstructive Apnea	Mixed Apnea	Hypopnea	Central Hypopnea	RERA
Occurrences	0	67	0	9	0	0
Max. Duration (sec.)	0.0	27.1	0.0	26.0	0.0	0.0
Mean Duration (sec.)	0.0	17.1	0.0	18.6	0.0	0.0
Total Duration (min.)	0.0	19.1	0.0	2.8	0.0	0.0
Total Index	0.0	32.8	0.0	4.4	0	0.0

Oximetry Data

	NREM	REM	TST	Wake
Mean SpO2 %:	92 %	92 %	92 %	95 %
Min SpO2 %:	80 %	83 %	80 %	85 %
Max SpO2%:	99 %	98 %	99 %	98 %

	Total	REM	NREM	Awake
<50%	0.0 min.	0.0 min.	0.0 min.	0.0 min.
51 - 60%	0.0 min.	0.0 min.	0.0 min.	0.0 min.
61 - 70%	0.0 min.	0.0 min.	0.0 min.	0.0 min.
71 - 80%	0.1 min.	0.0 min.	0.1 min.	0.0 min.
81 - 90%	36.3 min.	4.4 min.	26.2 min.	5.7 min.
91 - 100%	222.3 min.	7.6 min.	84.2 min.	130.5 min.
Average	94	92	92	95
Minimum SpO2	80	83	80	85
Desaturation Event Index	32.4	85.0	67.3	0.4
# Desat. Events below 89%	72	8	64	N/A
Time(%) with Saturation below 89%	7.3	0.6	5.7	0.9
Time(min.) with Saturation below 89%	18.8	1.6	14.8	2.3

Snoring Data

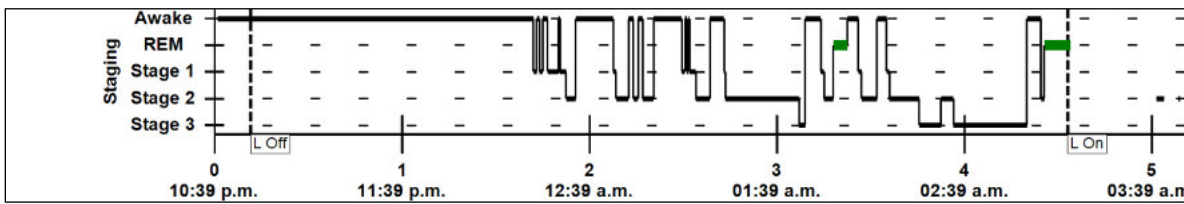
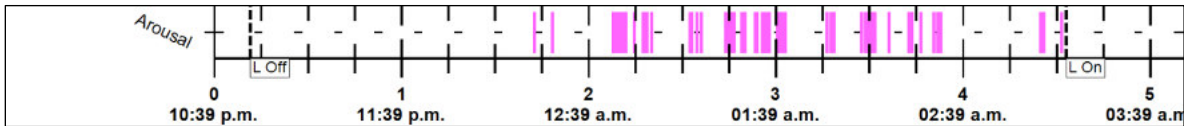
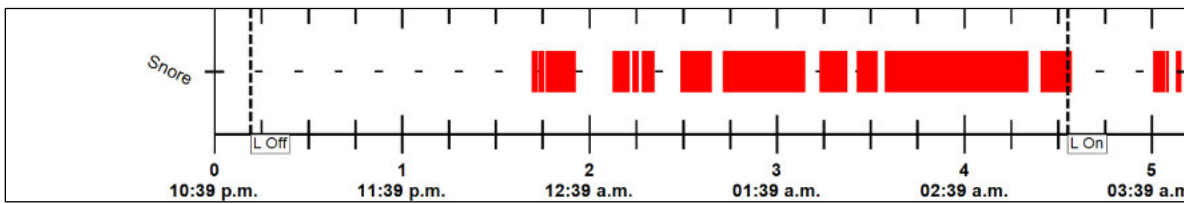
	REM	NREM	Total
Total Snore Events with Arousals:	0	1	1
Total Snore Occurrences:	102	937	1,039
Total Snoring Time (min):	4.8	40.3	45.1
Snoring Index:	510.0	508.8	508.9

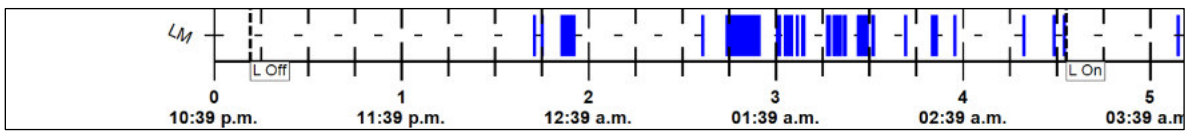
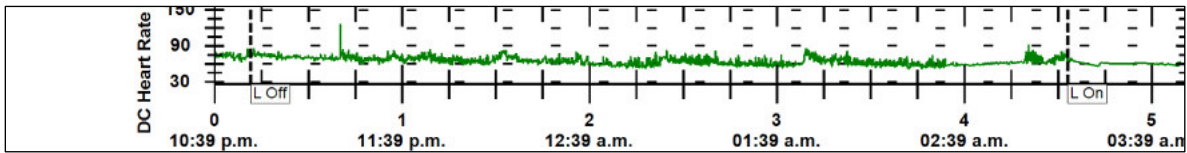
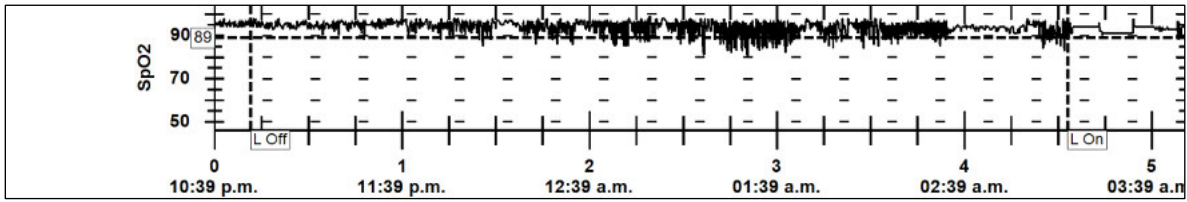
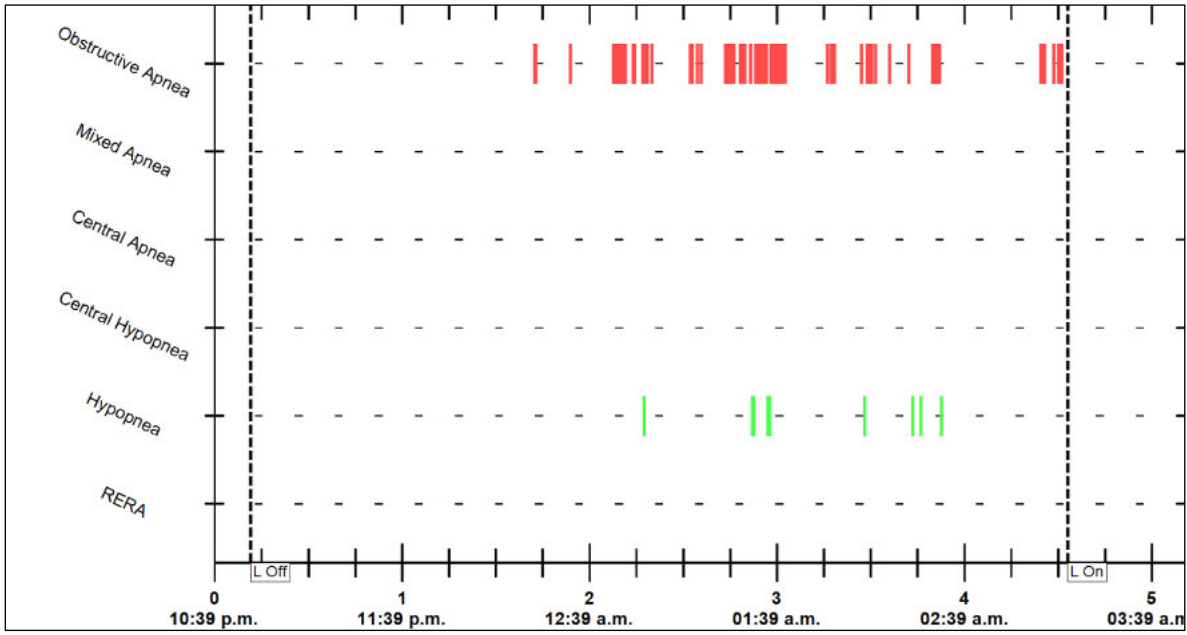
Cardiac Data

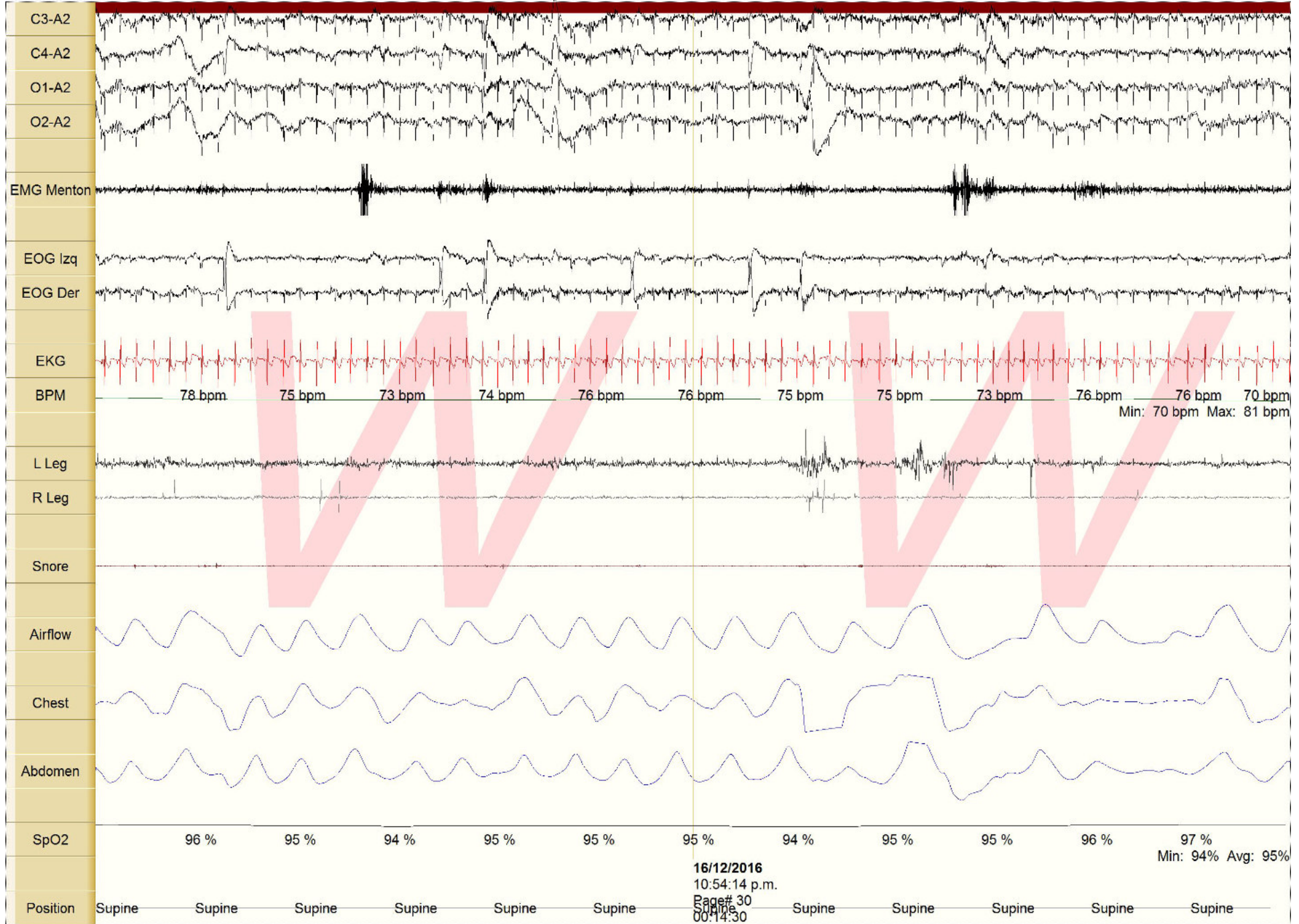
	<u>NREM</u>	<u>REM</u>	<u>TRT</u>	<u>WAKE</u>
Mean Heart Rate (bpm):	61	68	62	72
Low Heart Rate (bpm):	50	56	50	51
High Heart Rate (bpm):	81	83	83	127

Periodic Limb Movement Data

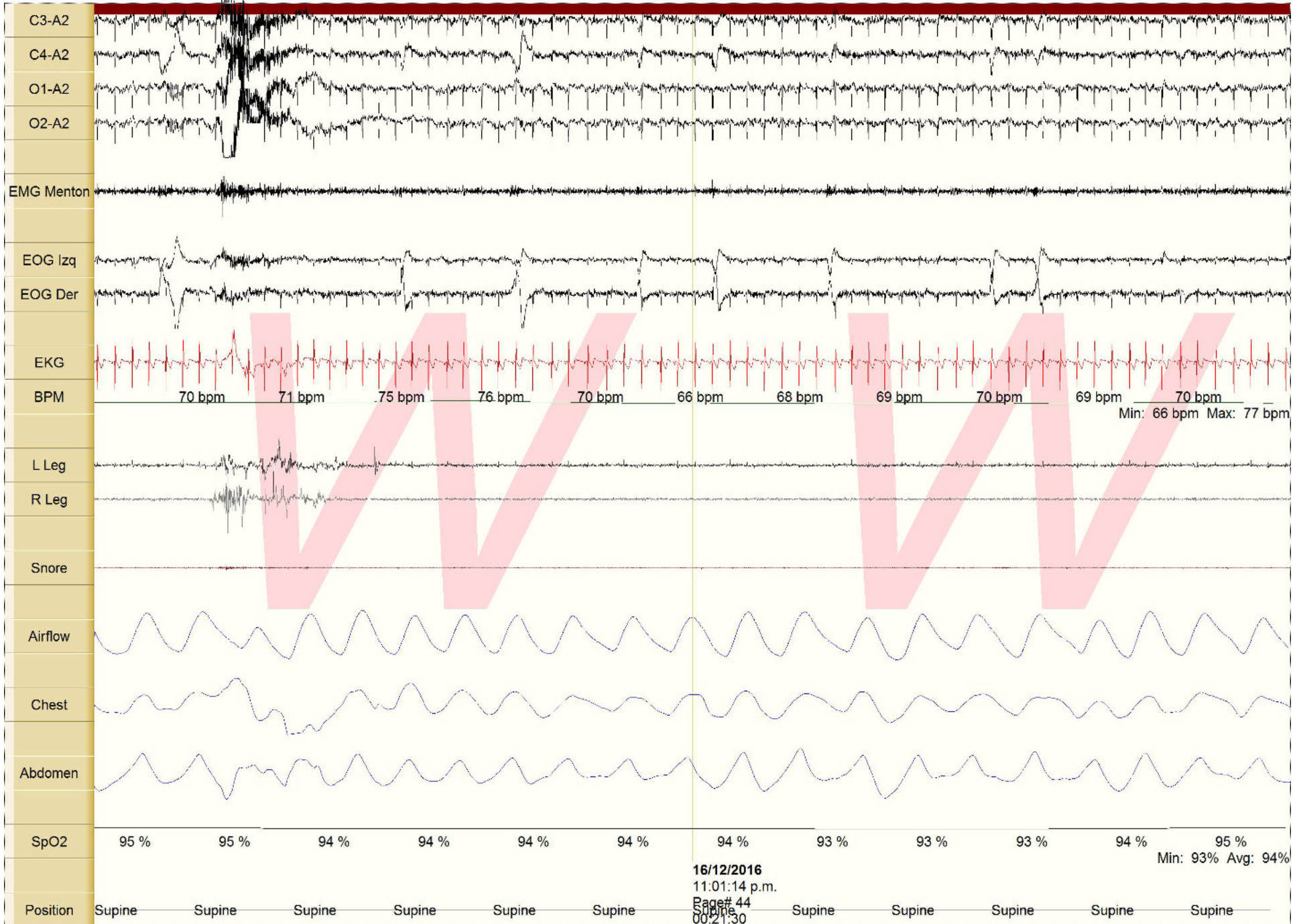
Rhythmic Movements	LM Total Count	LM Total Index	LM w/ Arousals Count	LM w/Arousals Index
Wake:	0	0.0	-	-
Stage N1:	6	23.2	0	0.0
Stage N2:	46	44.2	0	0.0
Stage N3:	7	12.9	0	0.0
REM:	8	40.0	0	0.0
Total Sleep:	67	32.8	0	0.0
PLM Series Count:	4			
Mean PLMs per Series:	6			

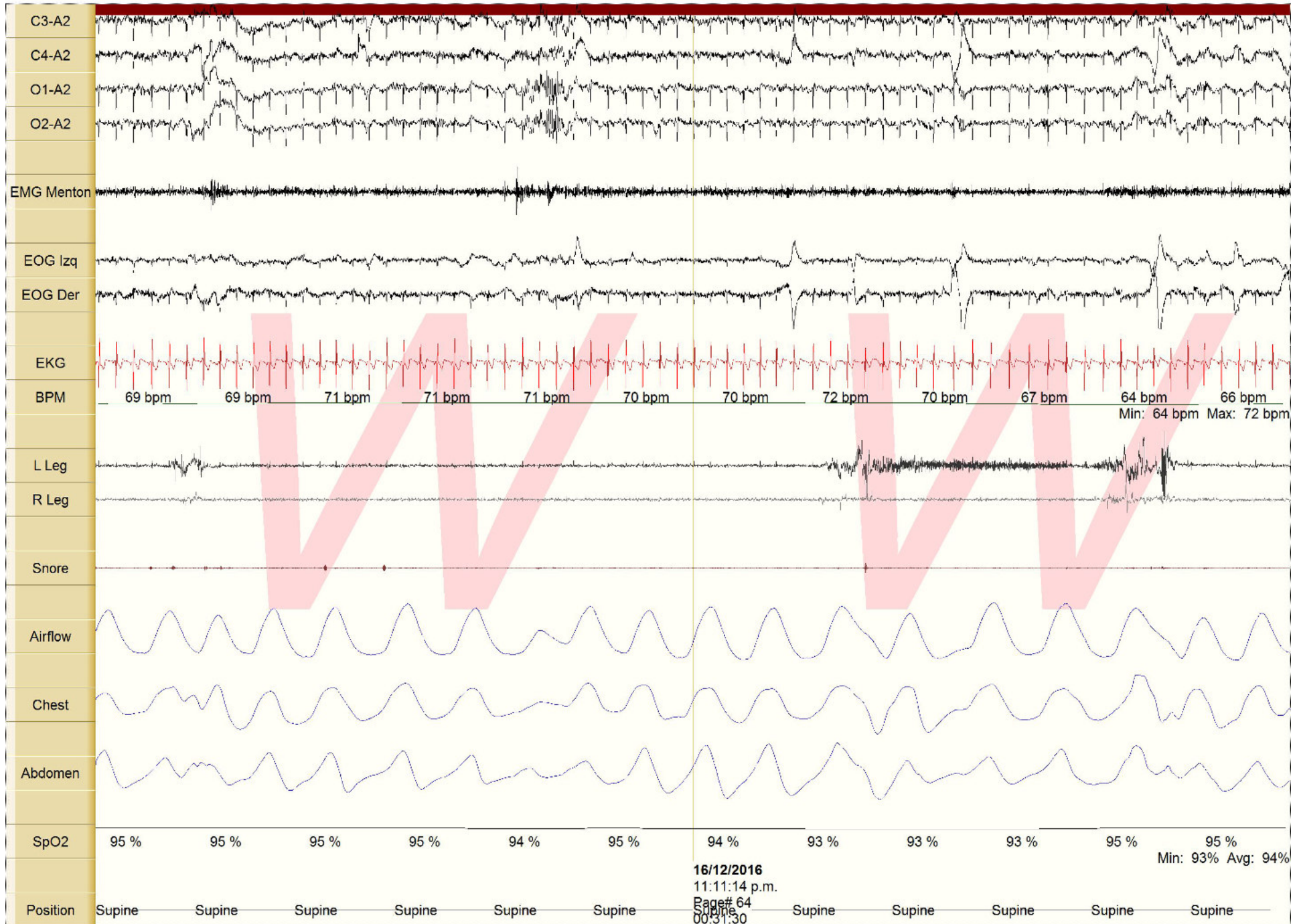






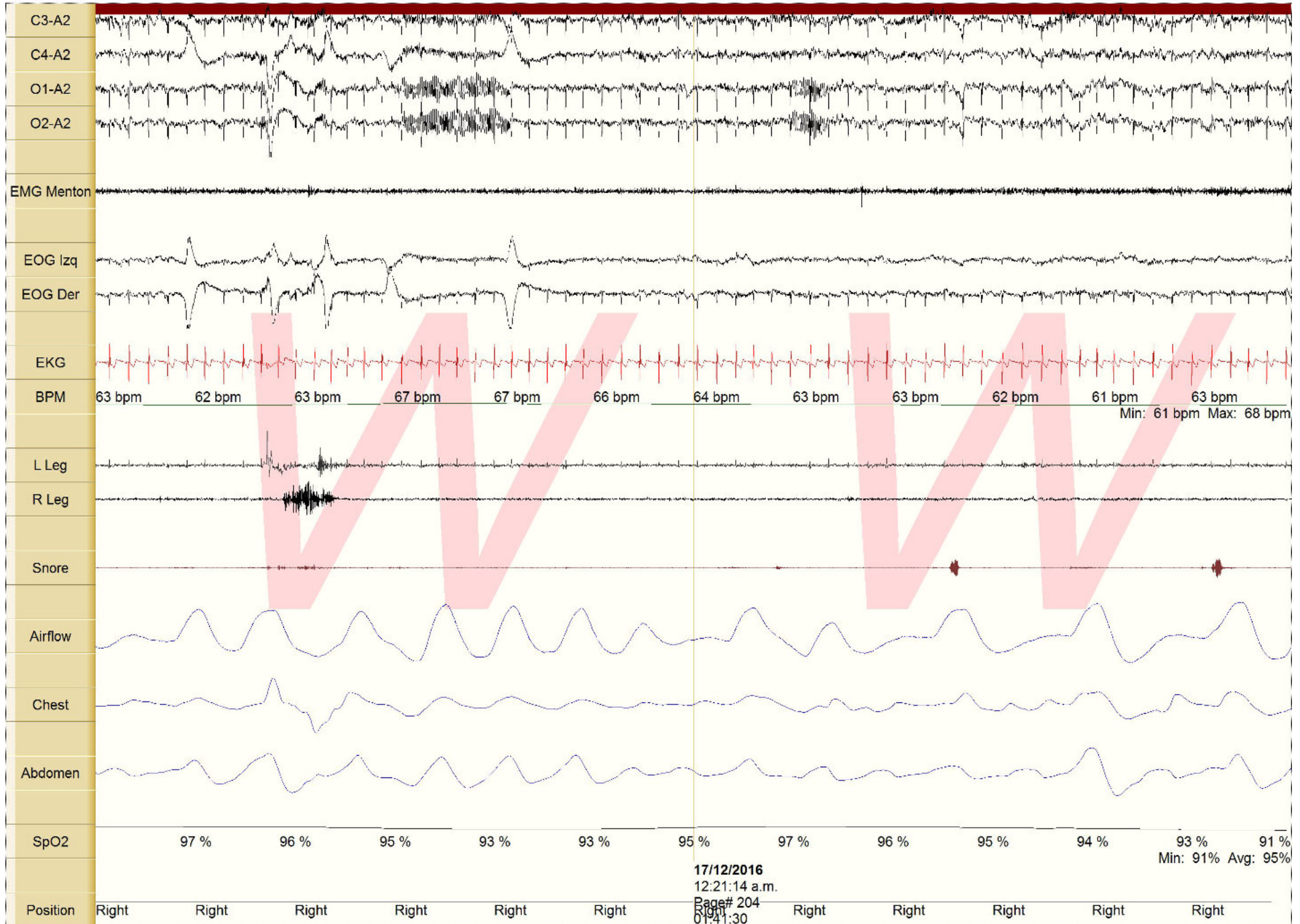
High Cut: 35 Hz, Low Cut: 0.53 Hz, Notch: On, Sensitivity: 7 μ V/mm

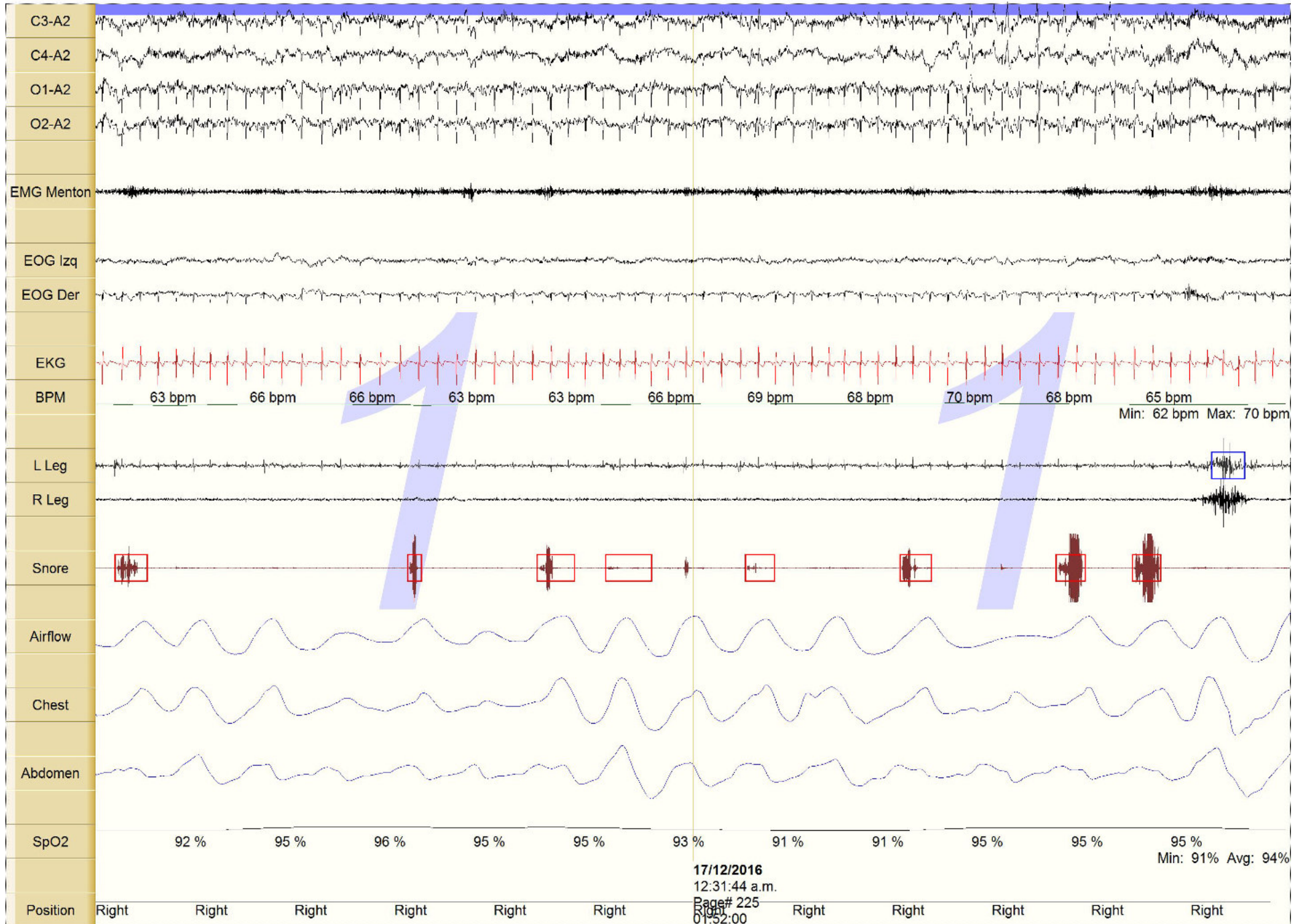




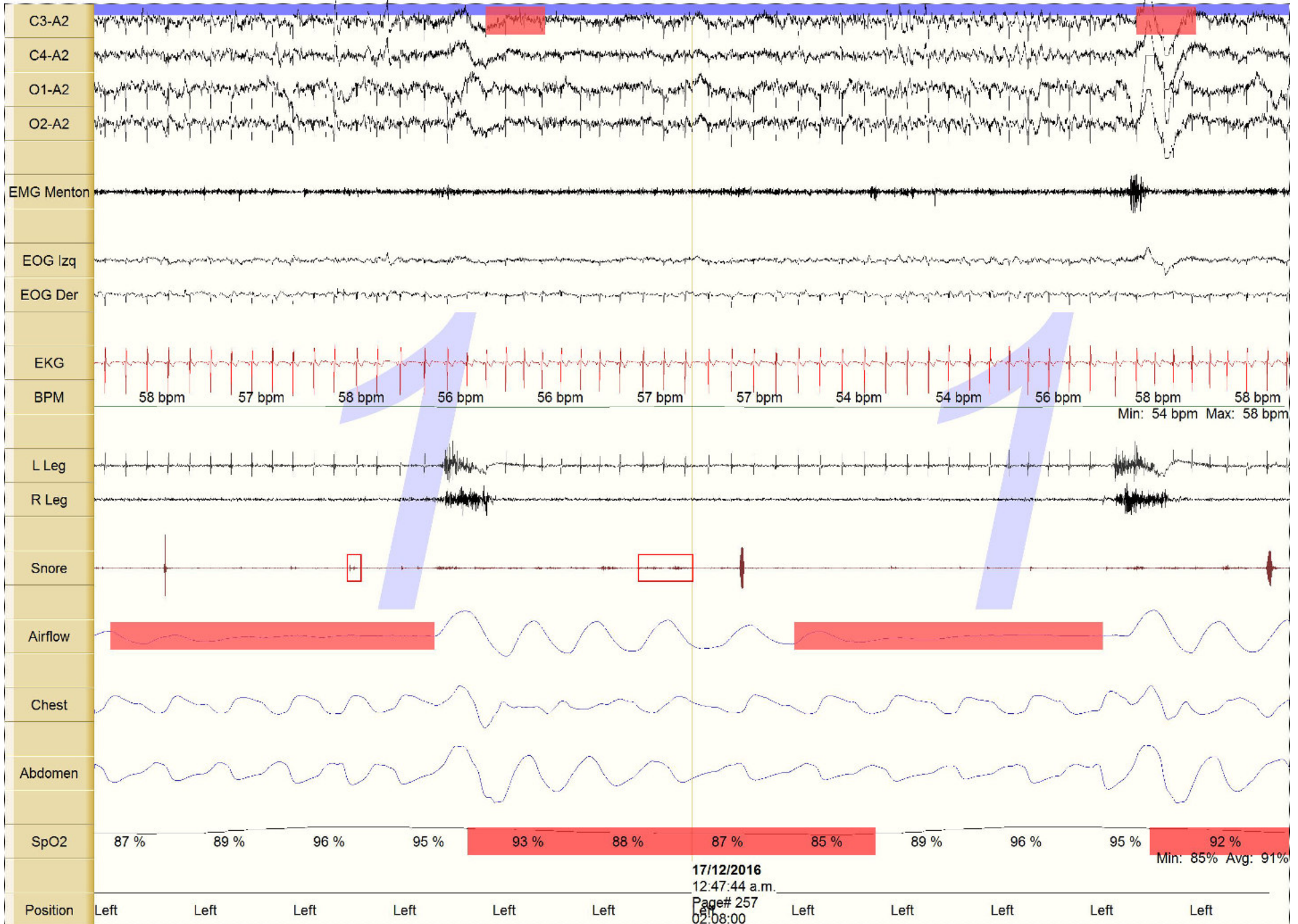
16/12/2016
11:11:14 p.m.
Page# 64
00:31:30

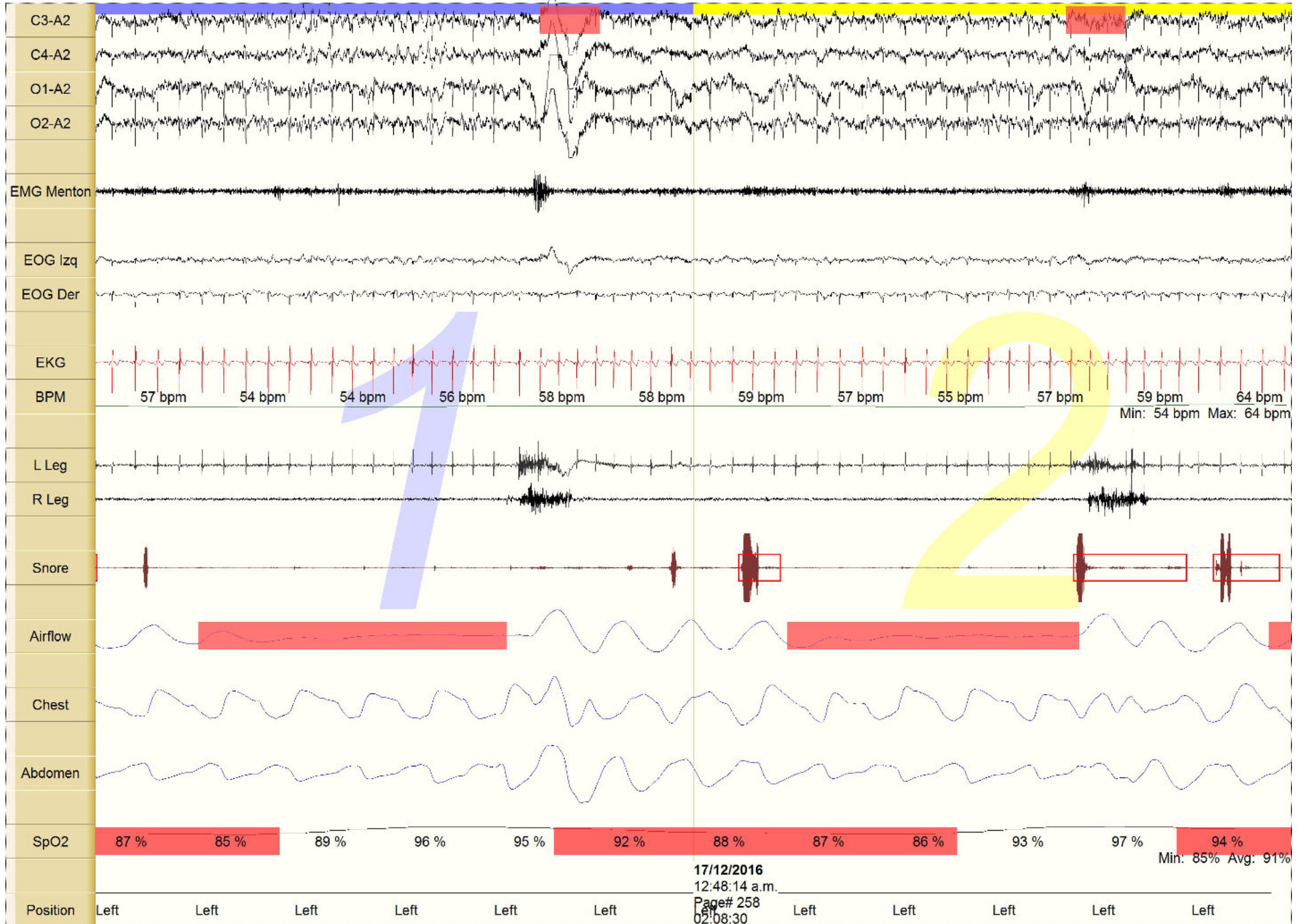
Min: 93% Avg: 94%





High Cut: 35 Hz, Low Cut: 0.53 Hz, Notch: On, Sensitivity: 7 μ V/mm

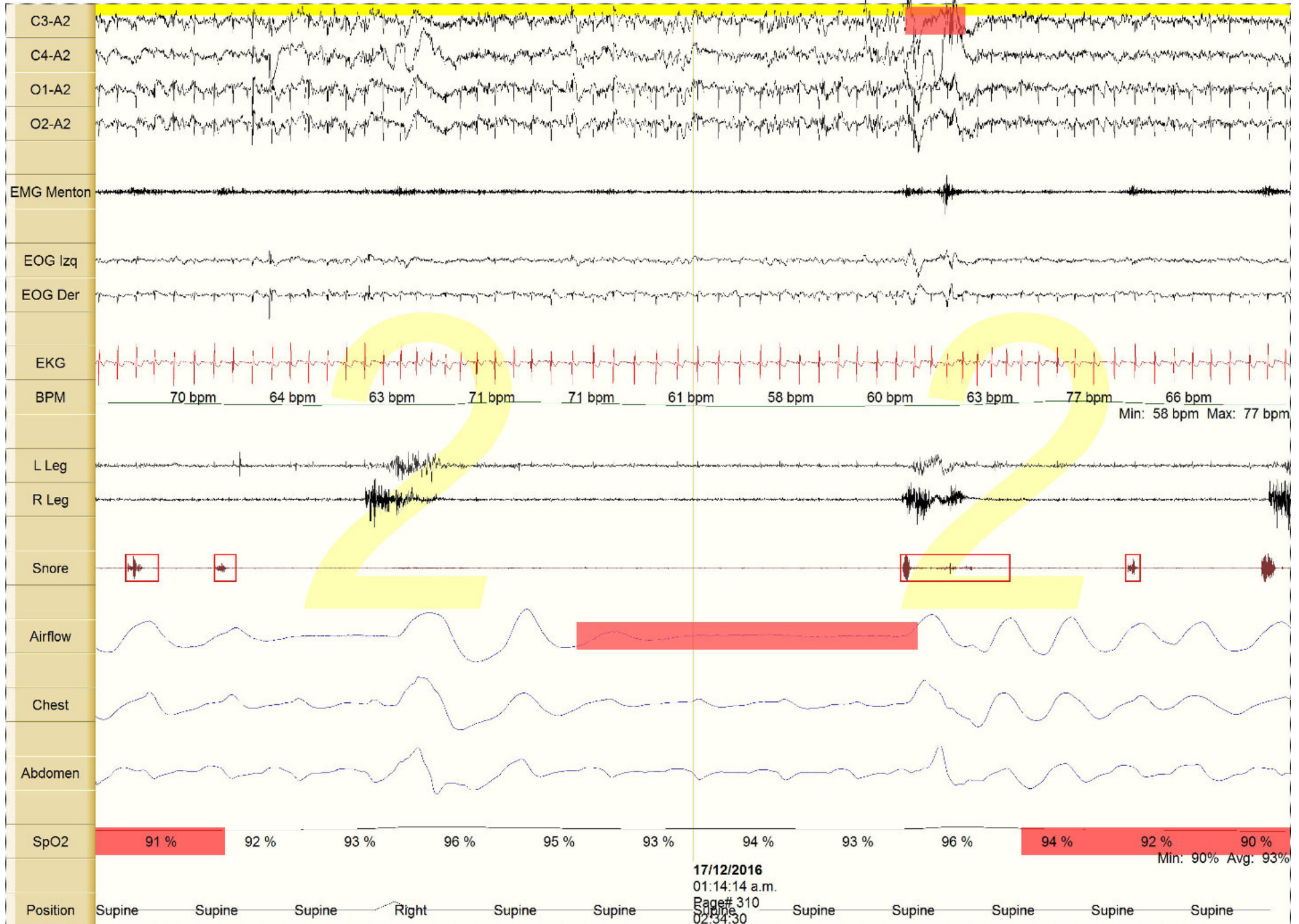


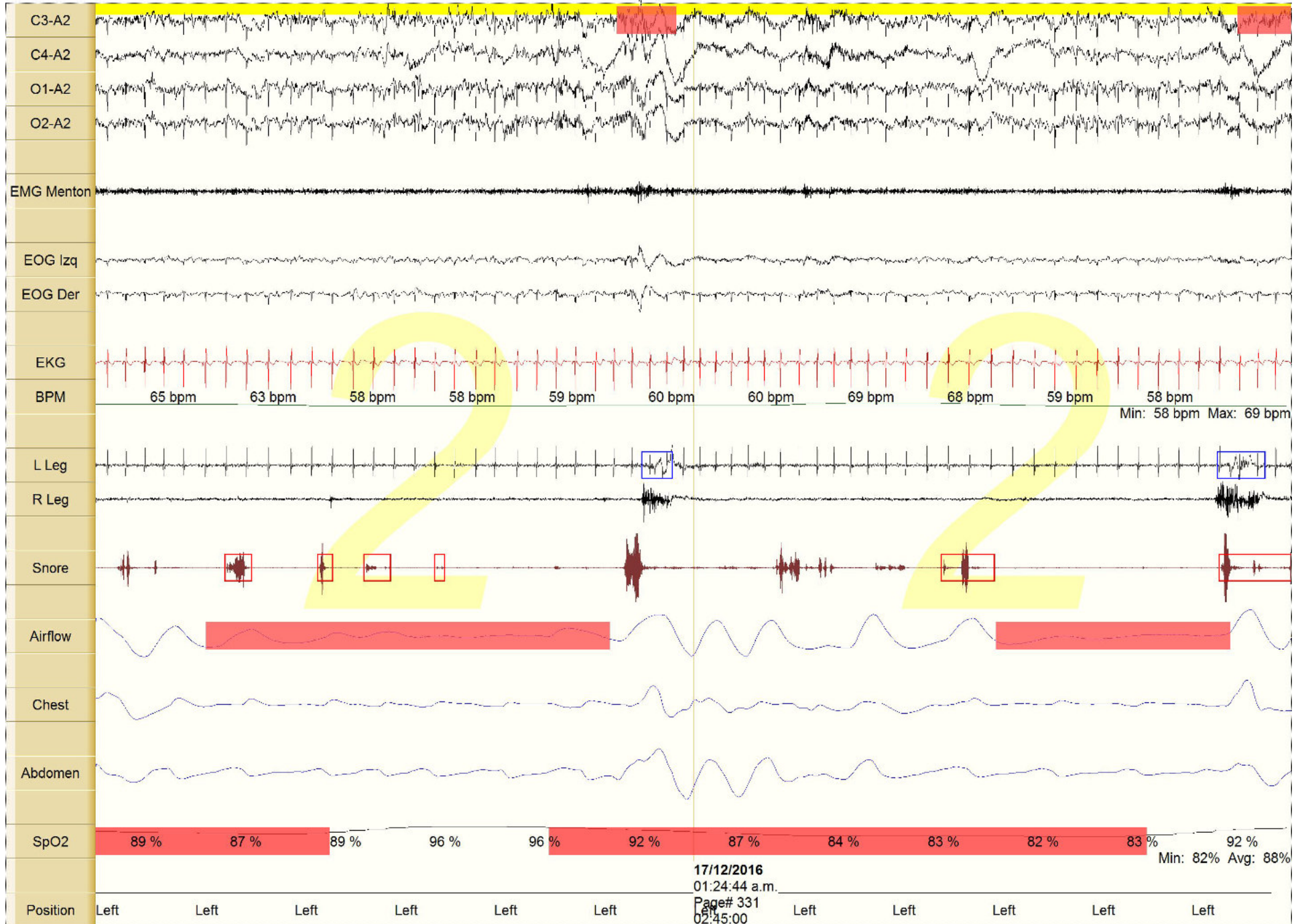


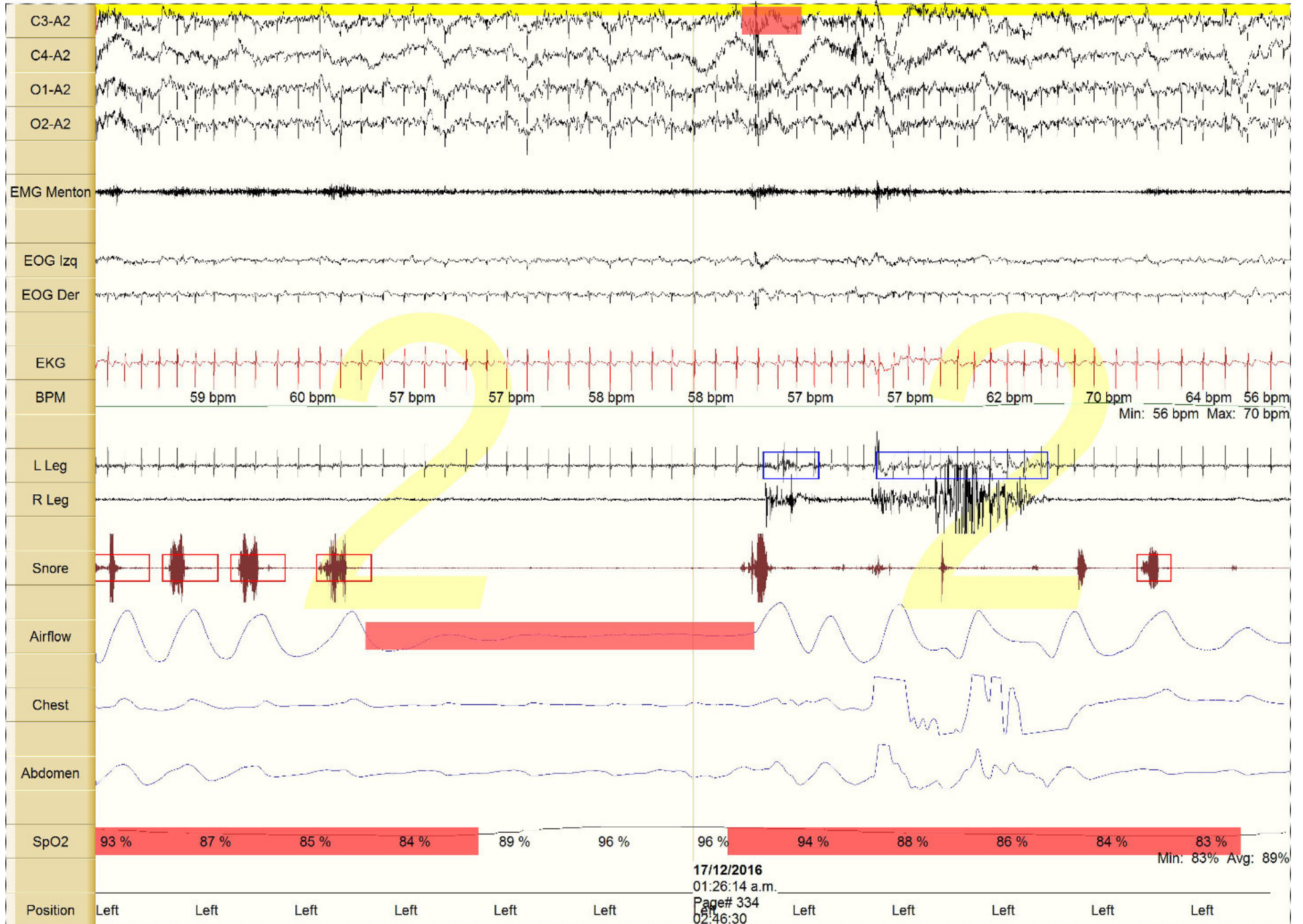


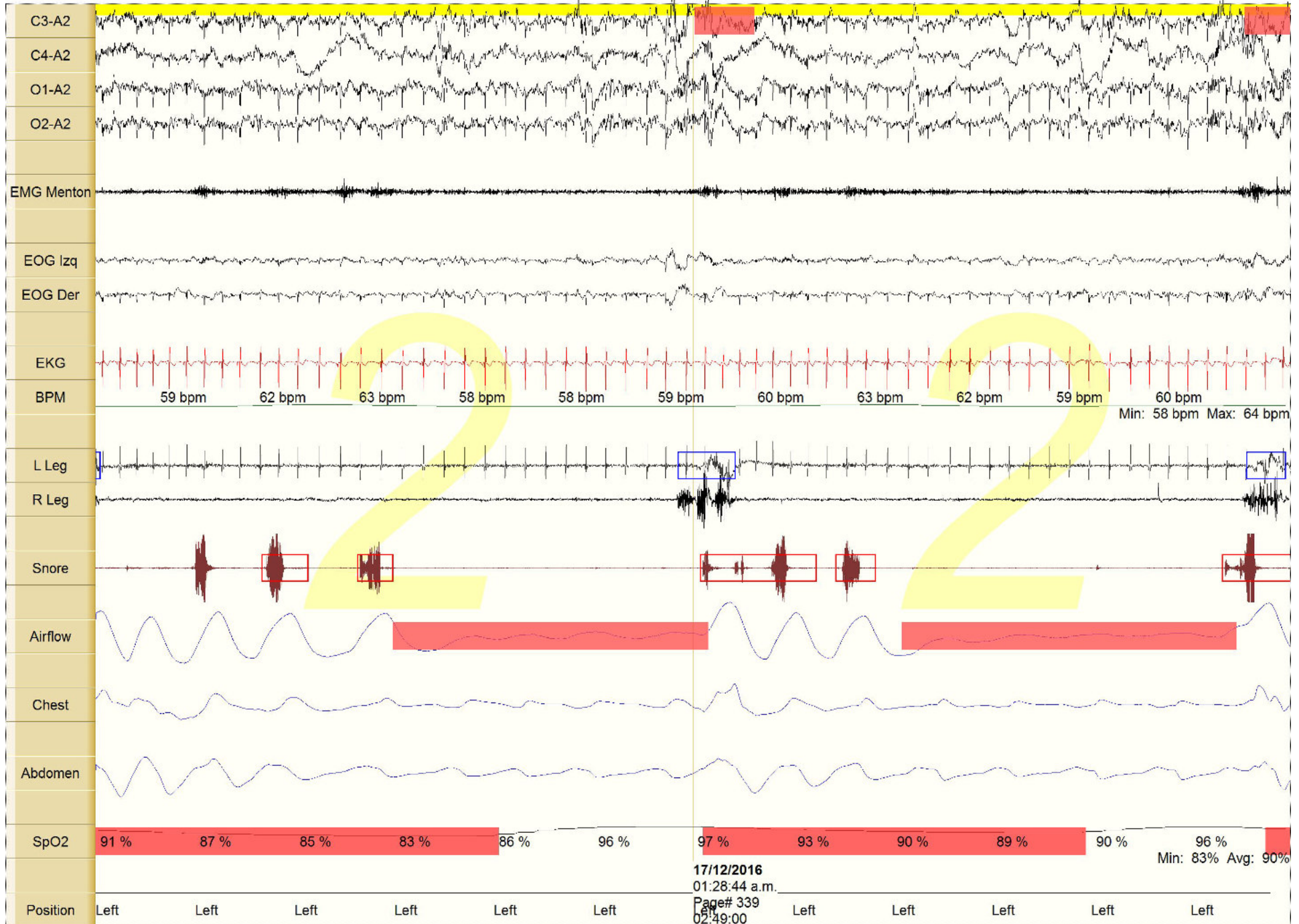


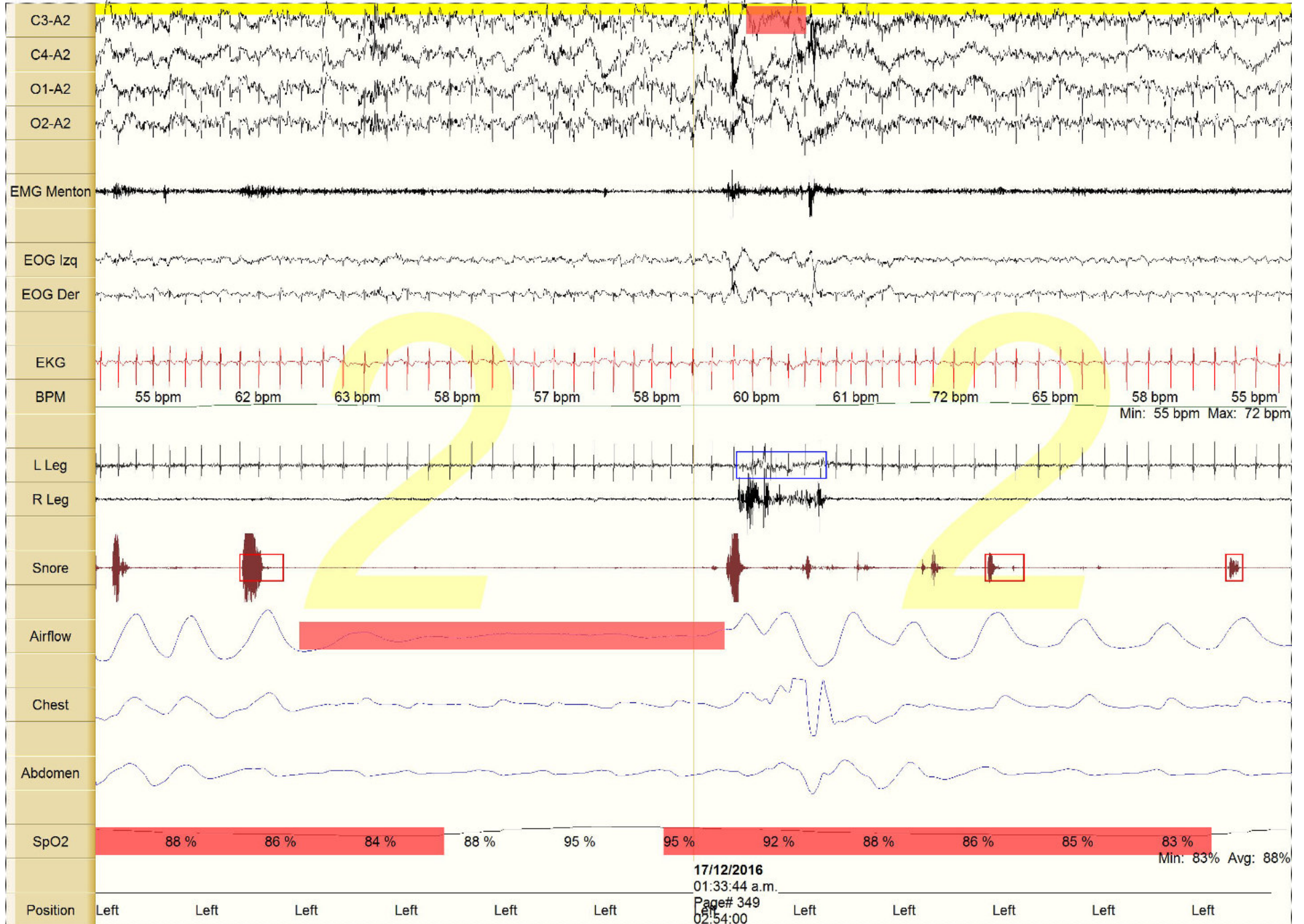
17/12/2016
01:12:44 a.m.
Page# 307
02:33:00





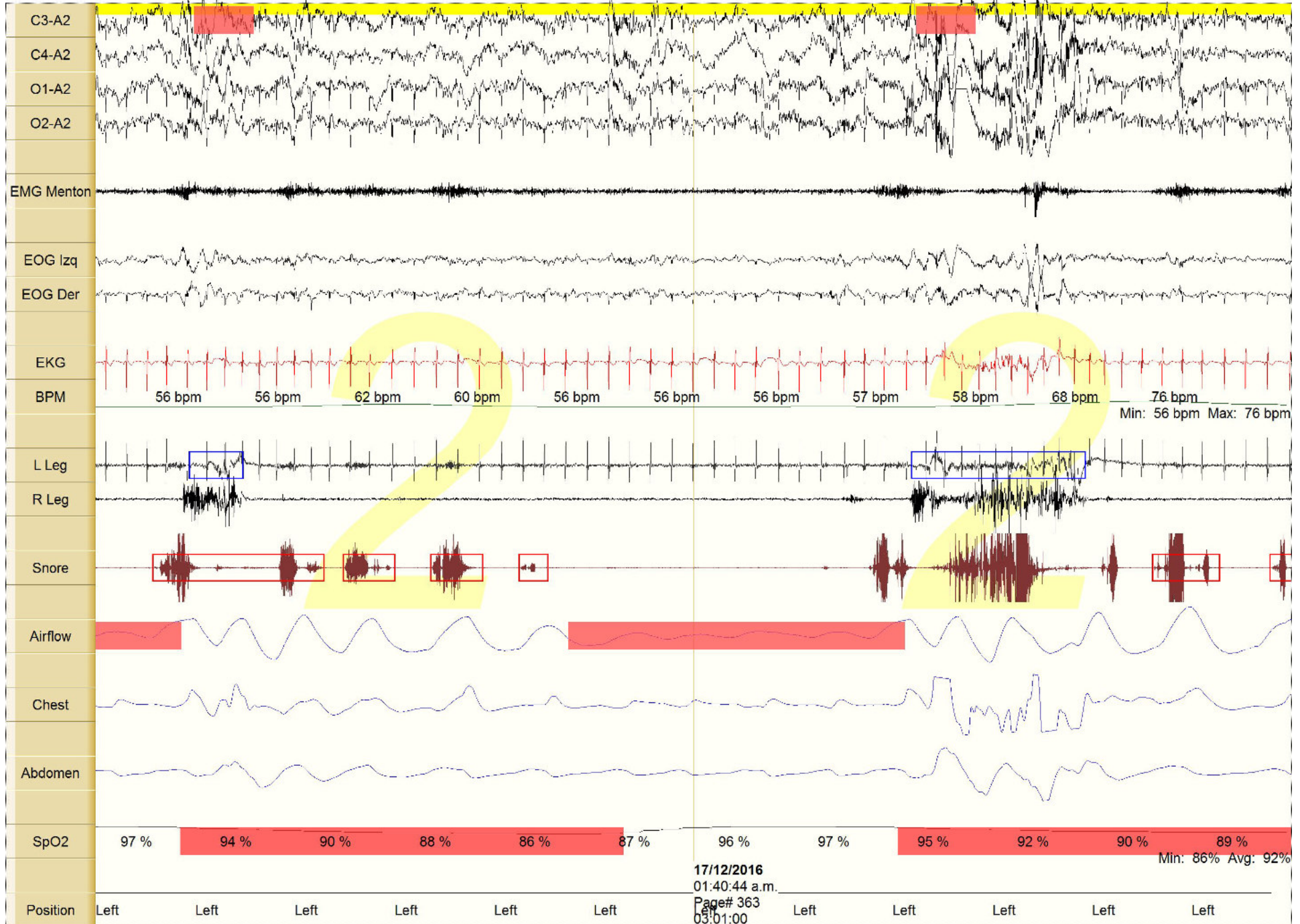




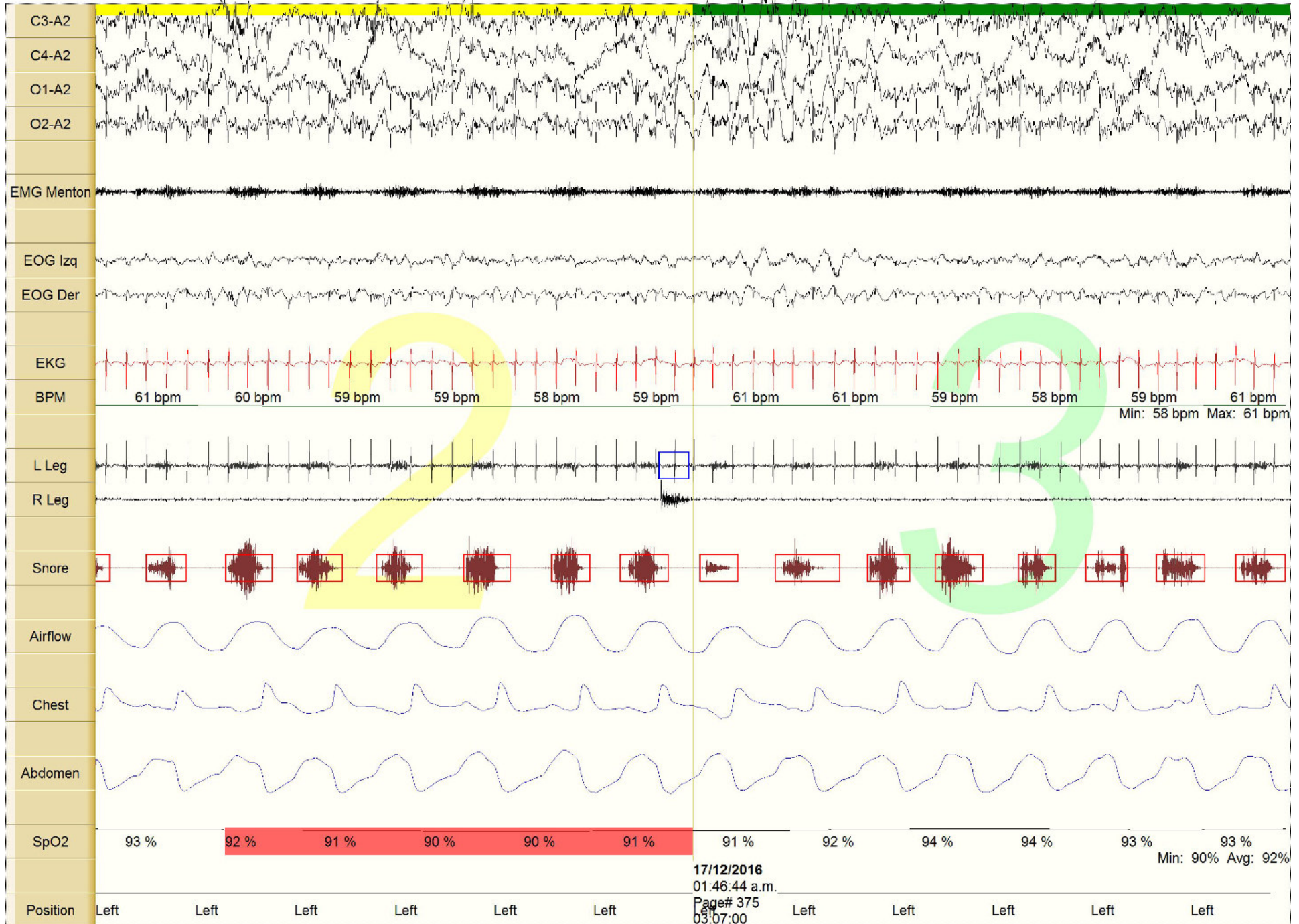




High Cut: 35 Hz, Low Cut: 0.53 Hz, Notch: On, Sensitivity: 7 μ V/mm



High Cut: 35 Hz, Low Cut: 0.53 Hz, Notch: On, Sensitivity: 7 $\mu\text{V}/\text{mm}$



High Cut: 35 Hz, Low Cut: 0.53 Hz, Notch: On, Sensitivity: 7 μ V/mm

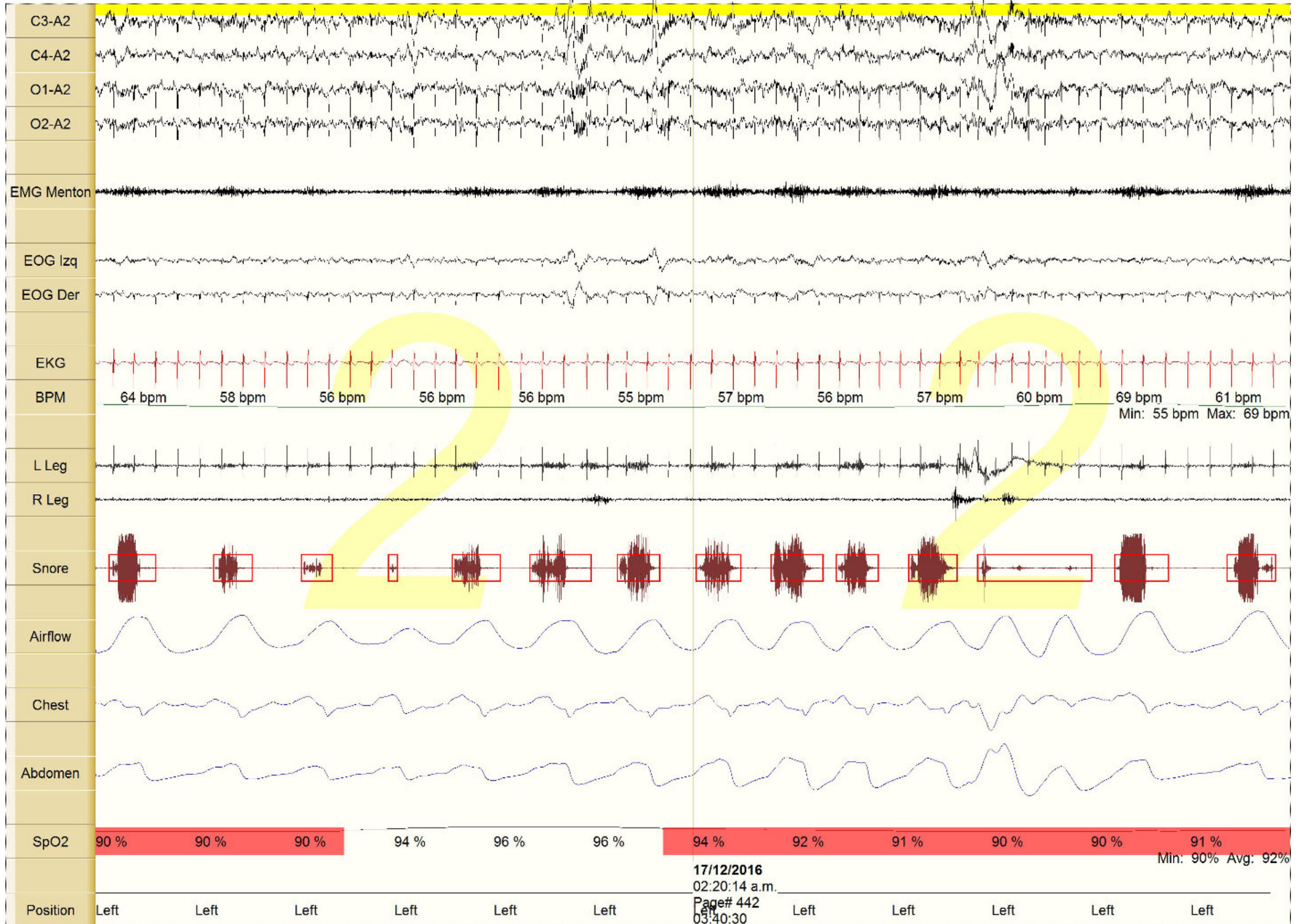


High Cut: 35 Hz, Low Cut: 0.53 Hz, Notch: On, Sensitivity: 7 μ V/mm



17/12/2016
02:10:14 a.m.
Page# 422
03:30:30

High Cut: 35 Hz, Low Cut: 0.53 Hz, Notch: On, Sensitivity: 7 μ V/mm



17/12/2016
02:20:14 a.m.
Page# 442
03:40:30

Min: 90% Avg: 92%

High Cut: 35 Hz, Low Cut: 0.53 Hz, Notch: Qn, Sensitivity, 7 μ V/mm

