ביום ראשון פורשת היפהפייה הנרדמת לישון. לפני הירדמה, מספרים לה מבצעי הניסוי כי יעירו אותה פעם או פעמיים, בהתאם לתוצאת הטלת מטבע הוגן: אם תוצאת ההטלה תהיה "עץ" - אזי תוער היפהפייה ביום שני בלבד. אם "פלי" - היא תוער פעם אחת ביום שני ופעם נוספת ביום שלישי. כמו כן, מודיעים לה כי לאחר כל התעוררות תקבל סם שכחה, שימחק את זיכרון ההתעוררות הקודמת, וירדים אותה שוב. כשהיא מתעוררת נשאלת היפהפייה מהי מידת אמונה בכך שתוצאת הטלת המטבע הייתה "עץ".

יש שלוש אפשרויות, שהתוצאה הייתה עץ (H) והיום יום שני (M), שהתוצאה הייתה פלי (T) והיום יום שני (M) או שהתוצאה הייתה פלי (T) והיום יום שלישי (T)

לאופציה הראשונה יש 50% סיכוי לשנייה 25% ולשלישית 25%

אבל אם אני אומר היום יום שני, מה הסיכוי שיצא עץ? 50% אז בעצם הוספתי אינפורמציה, אני אמור להעלות את הסיכוי לא?

אם היינו חוזרים על הניסוי במשך שבועיים

הסיכוי ל H

P(H) = P(H|HH)P(HH) + P(H|TT)P(TT) + P(H|HT)P(HT) + P(H|TH)P(TH)

P(H|HH)=1

P(H|TT)=0

P(H|HT)=P(H|TH)=⅓

=>

P(H) = P(HH) + ⅓\*P(HT) + ⅓\*P(TH)

אם נניח הסתברות זהה לכל האופציות נקבל

P(H) = ¼ + ⅔\*¼ = 5/12

וזה לא חצי

אם נניח ש

P(HH)=⅙

P(TT)=⅓

P(HT)=P(TH)=¼

=>

P(H) = ⅙ + ⅔\*¼ = ⅓